

## **FACTORES ESCOLARES ASOCIADOS A LOS APRENDIZAJES EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA MEXICANA: UN ANÁLISIS MULTINIVEL**

*Emilio Blanco Bosco*

### **1. INTRODUCCIÓN**

El estudio de los factores asociados a los aprendizajes cuenta con una larga historia en los países desarrollados, en particular en el mundo anglosajón. En Latinoamérica, a partir de la década de 1990, estos estudios se han hecho cada vez más frecuentes. A pesar de ello, podría afirmarse que el desarrollo del campo es aún incipiente.

México no constituye una excepción. Los estudios sobre factores asociados son relativamente escasos. Fortalecer esta corriente de investigación en México es, por lo tanto, una tarea académica imprescindible si se pretende desarrollar políticas eficaces para la mejora de la calidad y la equidad educativas.

En este artículo presento los principales resultados de una investigación culminada en 2007 acerca de los factores asociados a los aprendizajes de matemáticas y español de los alumnos mexicanos de sexto grado de primaria. El interés principal del trabajo recae en los factores escolares.

En la primera sección expongo el marco analítico y los cuatro problemas que estructuran la investigación. El estudio no se limita a probar hipótesis sobre la existencia de asociaciones lineales. Se explora también la existencia de interacciones entre los factores de la escuela y su contexto socioeconómico, con el objetivo de detectar eventuales efectos diferenciales entre contextos. Asimismo, se reporta la existencia de variaciones entre escuelas en lo que refiere a la reproducción de la desigualdad socioeconómica y de género, a través de modelos de interacción entre los niveles escolar e individual.

En la segunda sección se resumen los antecedentes de investigación en la región, destacándose la escasa sistematicidad del conocimiento sobre los problemas planteados en este trabajo. La tercera sección describe en forma sucinta los datos y el método de análisis. Se utilizaron las Pruebas Nacionales y cuestionarios de contexto del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en el ciclo escolar 2003-2004. El análisis de los datos se realizó mediante modelos de regresión multinivel.

En la cuarta sección se presentan los resultados. Mientras que algunos coinciden con lo reportado en estudios anteriores, otros constituyen auténticas novedades que abren interesantes perspectivas de investigación. En la quinta sección, por último, discuto estos resultados y formulo un conjunto de recomendaciones de política e investigación.

### **2. MARCO ANALÍTICO Y OBJETIVOS**

Si bien analíticamente es posible distinguir entre calidad y equidad de la educación, ambos conceptos son normativamente inseparables, y están estrechamente vinculados a nivel empírico.

Preguntarse por los factores que afectan la calidad de los aprendizajes implica también un cuestionamiento sobre los determinantes de la desigualdad en el logro educativo. En la región, y en México en particular, no puede abordarse el tema de la calidad de los aprendizajes sin tener en cuenta los enormes niveles de inequidad social en el entorno del sistema educativo, inequidad que el sistema transforma en desigualdades de trayectorias y resultados.

Buena parte de este proceso de reproducción ocurre a nivel sistémico, básicamente, a través de la desigualdad en la distribución de recursos y la oferta de la calidad educativa. El proceso de masificación de la escolarización en contextos de pobreza ha llevado a que, en la actualidad, difícilmente pueda hablarse de “el” sistema educativo, como una totalidad integrada y relativamente homogénea (Tenti 2007a). Antes bien, este sistema ha tendido a diferenciarse y fragmentarse replicando las desigualdades de su entorno, creando circuitos de escolarización prácticamente aislados entre sí.

Este proceso de segmentación no sólo atañe a la distribución de los recursos materiales y humanos entre las escuelas. La transformación de la inequidad social en desigualdad educativa transcurre a través de dos vías: una objetiva y otra simbólica. La segmentación escolar también implica diferencias cualitativas en las concepciones sobre lo educativo, en las definiciones de situaciones y actores, la construcción de expectativas, y la interacción en las escuelas. Por lo general, los centros donde asisten los alumnos más pobres no solamente son pobres en recursos, sino que sus maestros tienen menores expectativas, o redefinen sus objetivos como “escuelas de contención”, o “escuelas-comedor”.

Las escuelas constituyen el espacio por excelencia de reproducción de las desigualdades educativas. Si bien condicionadas por la distribución sistémica de recursos materiales y humanos, constituyen espacios de interacción relativamente autónomos, estructurados por las posiciones objetivas y los *habitus* de sus actores. Según la formulación inicial de Bourdieu y Passeron (1979), la autonomía educativa del campo educativo es la clave para explicar la reproducción de las desigualdades, en tanto consagra el valor de un determinado “arbitrario cultural”, devaluando determinados los *habitus* de las posiciones dominadas a favor de los *habitus* propios de las posiciones dominantes.

Pese al poder sugestivo que aún mantiene esta teoría, los estudios sobre eficacia escolar han contribuido a mostrar que, al menos en parte, es incapaz de explicar ciertos fenómenos. Como ha mostrado la investigación sobre eficacia escolar, bajo ciertas circunstancias las escuelas operan en el sentido opuesto al predicho por los autores franceses, logrando elevados niveles de aprendizaje en alumnos provenientes de hogares con bajo capital económico y cultural.

Sin embargo, los hallazgos de esta corriente de estudios han sido tomados, en ocasiones, con excesivo optimismo. En particular, parece haberse exagerado la posibilidad de generalizar las experiencias de las escuelas eficaces al resto de las escuelas. La persistencia de las desigualdades en las trayectorias y resultados es el telón de fondo delante del cual desfilan, como actores de fugaz renombre, sucesivos intentos de reforma que no logran modificar la estructura básica de la inequidad. Las escuelas eficaces continúan siendo excepciones, cuya génesis parece depender más de elementos idiosincrásicos que de procesos reproducibles. ¿Justifica esto un retorno a las posturas teóricas reproductivistas y su bagaje pesimista? No necesariamente. Si nuestra concepción de la realidad social incide sobre ella, la respuesta a esta pregunta no puede ser el producto de una observación neutral; es inevitablemente política.

Téngase en cuenta, además, que la realidad latinoamericana actual pone en cuestión uno de los supuestos de la teoría de Bourdieu y Passeron: la existencia de un arbitrario cultural homogéneo en todos los puntos del sistema educativo. Antes bien, los entornos sociales cambian parcialmente a las escuelas, creando diferencias en la escolarización que son parte de la explicación de los procesos de reproducción. Como resulta evidente, la estructuración de las prácticas y representaciones escolares bajo determinadas condiciones institucionales, y las posibles alternativas para evitar reproducir el círculo de desigualdades, aún deben ser objeto de investigación y teorización adaptadas a la nuestra realidad regional.

Los objetivos de este trabajo son más modestos: realizar un aporte al conocimiento de los factores escolares que inciden en el nivel de aprendizajes, teniendo en cuenta la posibilidad de que estos factores no fueran los mismos en diferentes contextos socioculturales, y considerando además la influencia que ejercen las escuelas en la reproducción intra-escolar de la desigualdad social. Para esto, partí de cuatro preguntas:

1. ¿Qué capacidad de incidencia sobre los aprendizajes de lectura y matemáticas tienen, globalmente, las escuelas primarias mexicanas?
2. ¿Qué factores escolares se asocian a los aprendizajes promedio de estas escuelas?
3. ¿Existen diferencias entre los factores de eficacia entre escuelas de diferentes contextos socioeconómicos?
4. ¿Existen diferencias entre escuelas en lo relativo al impacto de los factores socioculturales individuales sobre los aprendizajes? En ese caso ¿a qué factores se asocian estas variaciones?

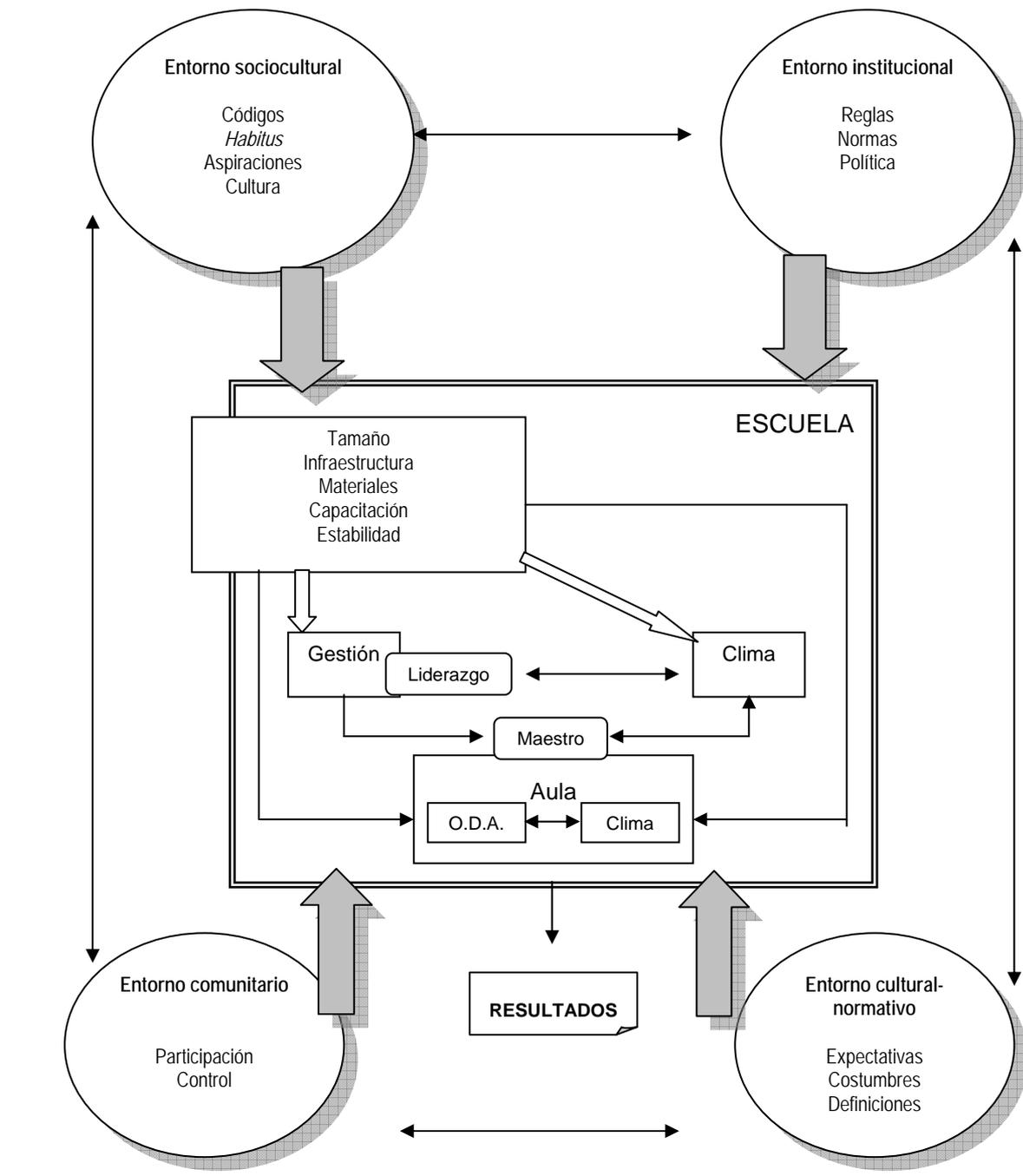
Las primeras dos preguntas ubican a este trabajo dentro de la corriente de investigaciones típicas sobre factores asociados. La tercera representa un avance importante, en tanto aborda el tema crucial de la eficacia diferencial de los factores en distintos contextos socioculturales. La tesis que subyace a esta pregunta es que existen interacciones importantes entre el entorno sociocultural de una escuela y los factores escolares o, en términos más simples, que no existe un único modelo de eficacia sino que éste depende de las condiciones en las que las escuelas operen. Finalmente, la cuarta pregunta ataca el tema de la distribución intra-escolar de los resultados, como forma de instalar una imagen de la escuela como engranaje de la equidad educativa.

Tal como señala Murillo, no existen aún teorías sobre la eficacia escolar, sino modelos más o menos complejos basados fundamentalmente en generalizaciones empíricas (Murillo 2005: 267). Para esta investigación elaboré un modelo propio, a partir del “modelo integral” de Creemers (1990, citado en Murillo 2005). Dicho modelo otorga una gran importancia al entorno de la organización escolar y a la vez adopta un enfoque sistémico, privilegiando la interdependencia e interacción de factores e integrando múltiples niveles de análisis (individual, áulico, escolar).

Dicho modelo, que se presenta en la página siguiente (diagrama 1), destaca la necesidad de integrar las dimensiones “racional”, “natural” y “abierta” de la organización escolar (Scott 1998). Se parte del aula como núcleo donde ocurre el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este espacio, las oportunidades de aprendizaje y el clima de aula son los dos factores básicos a considerar. El siguiente nivel es el de la escuela, donde los principales componentes son la gestión y el clima escolar. En la

periferia organizacional se encuentran los recursos materiales y humanos, desde la infraestructura hasta la capacitación docente. Finalmente, se incorporan cuatro dimensiones del entorno<sup>1</sup>. El diagrama muestra la complejidad de niveles y relaciones involucrados, de los cuales se derivan múltiples hipótesis que no pueden enumerarse en el espacio de este trabajo.

DIAGRAMA 1. ESQUEMA ANALÍTICO DE FACTORES DE EFICACIA A NIVEL DE ESCUELA



<sup>1</sup> En la sección 2 se presenta un resumen sobre la observación de estos conceptos y la construcción de variables independientes. No todos los conceptos han podido ser observados debido a las restricciones de los datos. No obstante, su importancia hipotética debe mantenerse en el esquema.

## 2. ANTECEDENTES

La gran cantidad de antecedentes disponibles, tanto a nivel internacional como regional, hace imposible resumir los resultados en el espacio de este artículo. Existen excelentes trabajos de revisión y discusión de estas investigaciones (Murillo 2003; 2005), las cuales, en su mayoría, tienen como objeto de interés los factores directamente asociados a los aprendizajes.

En los países desarrollados, particularmente en los EEUU, la acumulación de datos ha conducido a la realización de síntesis y meta-análisis, en lo que parece por momentos la búsqueda de una lista “definitiva” de factores de eficacia escolar. Este “Santo Grial”, no obstante, se aleja a medida que los meta-análisis se multiplican sin converger, siendo éstos además objeto de diversas críticas (Goldstein 1997)<sup>2</sup>. Lo anterior debería constituir un llamado de atención para la investigación latinoamericana: más que tener como objetivo la identificación de aquellos factores “definitivos” de la eficacia escolar, debería ser parte de un proyecto más amplio (teórico-empírico-práctico), orientado a mejorar la calidad de un sistema cuyas escuelas son muy diferentes entre sí, y a las cuales probablemente no pueda aplicarse un “único y mejor modelo” de mejora.

En el caso de México aún son poco frecuentes las investigaciones que satisfacen los requisitos metodológicos básicos para realizar inferencias válidas a nivel poblacional. Si bien existen destacables antecedentes de investigación previos a la década del 2000 (Muñoz Izquierdo 1996, Palafox *et al.* 1994, Schmelkes *et al.* 1997), la mayor parte de las investigaciones cuantitativas que satisfacen los requisitos de validez interna y externa han sido producidas en los últimos años. Dichas investigaciones aún son escasas, por lo que sería apresurado realizar algún tipo de síntesis.

Por lo anterior, es conveniente considerar como antecedentes los resultados que muestran cierta estabilidad en la región, a pesar de las diferencias en las bases de datos y muestras utilizadas. A saber:

1. La proporción de varianza en los aprendizajes atribuible al nivel escolar suele ser mayor que en los países desarrollados, ubicándose entre 25% y 50% (Fernández 2004; INEE 2006; OECD 2000; 2004; Gaviria *et al.* 2004).
2. Una parte muy importante de esta variación (entre uno y dos tercios), puede ser estadísticamente explicada por la composición socioeconómica de la escuela (Fernández y Blanco 2004; Cervini 2002; 2004; Soares 2004; Casas y Colaboradores 2002). Este factor suele ser el de mayor peso en los modelos, tanto en comparación con otras variables de nivel escolar, como con las variables de nivel individual.
3. El sector privado frecuentemente se asocia a niveles más elevados de aprendizaje, aún después de controlar por el nivel socioeconómico de los alumnos (McEwan y Carnoy 1998;

---

<sup>2</sup> Sintetizar investigaciones constituye un ejercicio imprescindible para dotar de consistencia y plantear nuevas perspectivas en un campo de veloz desarrollo. Sin embargo, no creo legítimo pretender extraer de estas síntesis conclusiones para todas las escuelas, como recetas más o menos directas para mejorar la calidad y la equidad de los aprendizajes. En primer lugar, porque se trata de relaciones cuya dirección causal en muchos casos no está clara. En segundo lugar, porque las correlaciones estadísticas no nos informan acerca de cómo surgen, se consolidan, o diluyen los factores de eficacia. En tercer lugar, porque la búsqueda de síntesis sólo constituye una *mitad* del proceso de conocimiento, que debe complementarse con la especificación de las condiciones bajo las cuales es más probable que se observen o no las relaciones observadas. Estas observaciones apuntan directamente al hecho de que los modelos de eficacia escolar tienen un origen básicamente inductivo, sin una teoría de referencia sólidamente anclada en las ciencias sociales.

Mizala y Romaguerra 2000; Vera 1999; Mizala et al. 1999; Fernández 2004; INEE 2006)<sup>3</sup>. No obstante, no es claro si estas diferencias obedecen al efecto de variables no observadas relacionadas con la selección del alumnado, o si efectivamente reflejan un efecto propio de las escuelas privadas.

4. Contrariamente a los resultados obtenidos en las revisiones para los países desarrollados (p. ej. Hanushek y Wößmann 2007), las condiciones de la infraestructura y los materiales educativos muestran una relación positiva con el logro académico (Vélez *et al.* 1995; Ferrao y Fernández 2001; OECD 2000; Gaviria *et al.* 2004; Soares 2004). Estas asociaciones, sin embargo, no han sido corroboradas en el caso de México (Fernández 2004; INEE 2006).

5. Las características de los maestros y las prácticas pedagógicas muestran un elevado número de relaciones no significativas, aunque también se han registrado con frecuencia asociaciones de tipo positivo (Vélez *et al.* 1995). Esto ha podido ser corroborado en investigaciones posteriores (Ravela *et al.* 1999; Mizala *et al.* 1999; McEwan y Carnoy 1998; Mizala y Romaguerra 2000; Fernández 2004).

6. Otros factores que muestran, en el caso mexicano, una asociación positiva con los aprendizajes son la cobertura curricular, el nivel socioeconómico de los maestros, la experiencia y el grado de actualización pedagógica del director, altas expectativas por parte de los docentes, la antigüedad de los maestros en la escuela, la experiencia del director, y el clima de aula (Muñoz Izquierdo et al. 2004; Fernández 2003; 2004; OECD 2000; 2004; INEE 2006).

7. La exploración de diferencias en los efectos de los factores escolares según el contexto socioeconómico de las escuelas cuenta con muy pocos antecedentes de investigación. Esto es particularmente llamativo tratándose del contexto latinoamericano, en el cual es muy razonable suponer que las grandes diferencias en las características sociales, económicas y culturales de las poblaciones atendidas entrañan la necesidad de implementar diferentes modelos organizacionales y pedagógicos.

8. La investigación desarrollada por Fernández (2004) para cuatro países latinoamericanos constituye un valioso antecedente en este sentido. Este autor reportó que existen variaciones en los coeficientes correspondientes a las dimensiones del clima escolar, según el contexto sociocultural de las escuelas. Concretamente, se hallaron 12 interacciones significativas para Argentina, Chile y Uruguay. El caso de México no mostró interacciones significativas.

9. El problema de las diferencias en la equidad intra-escolar también ha sido abordado de manera poco frecuente (Lockheed y Burns 1990; Soares 2004a; 2004b; Fernández 2004; Cervini 2002; 2003; 2007). Los antecedentes permiten inferir, básicamente, dos conclusiones: a) existen diferencias significativas en las pendientes de los efectos del nivel socioeconómico, así como en los efectos de otros factores como la etnia y el género, lo que indica que las escuelas podrían tener cierto grado de incidencia en los mecanismos de reproducción de las desigualdades; pero b) aún no ha sido posible identificar un conjunto estable de factores que den cuenta de estas diferencias.

10. Para el caso de México, en la investigación desarrollada por Fernández (2004) se hallaron variaciones significativas entre escuelas en lo que refiere a los efectos del capital familiar, el sexo, el

---

<sup>3</sup> Una revisión de investigaciones anteriores a 1995 arrojó, por el contrario, una ausencia relativa de asociación entre el sector privado y el nivel de aprendizajes (Vélez *et al.* 1995).

trabajo infantil, las aspiraciones educativas, y el trabajo académico del alumno. Asimismo, en todos los casos se reportaron factores escolares asociados significativamente con estas diferencias. No obstante, los niveles de explicación estadística alcanzados fueron relativamente bajos.

Como puede verse a partir de esta apretada síntesis, aún queda un largo camino por recorrer en lo que refiere a la investigación sobre los efectos escolares, las condiciones contextuales de la eficacia, y la equidad diferencial de las escuelas. Este trabajo pretende ser un modesto aporte en tal dirección.

### 3. DATOS Y MÉTODO

Los datos provienen de los exámenes nacionales de aprendizaje realizados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), correspondientes a 6° año de primaria en el ciclo escolar 2003-2004. El diseño muestral fue de tipo bietápico y estratificado, representativo a nivel nacional, estatal, y de estratos educativos<sup>4</sup>. Luego de depurar las bases, se contó con información completa para 2,752 escuelas y 51,053 alumnos.

Las variables dependientes son dos escalas de habilidad para matemáticas y lectura, construidas de acuerdo al modelo de Rasch de la Teoría de Respuesta al Ítem. Para los fines del análisis, ambas escalas fueron estandarizadas.

Las variables independientes se construyeron a partir de los cuestionarios de contexto aplicados a alumnos, maestros y directores. Si bien en el espacio de este artículo no puede presentarse una descripción detallada de estas variables, es imprescindible ofrecer un listado conceptualmente ordenado de las mismas. Como muestran las **tablas 1 y 2**, se contó con información para observar un conjunto muy amplio de factores.

El análisis de los datos se realizó a través de modelos multinivel, en forma separada para matemáticas y lectura. Tal como recomiendan Bryk y Raudenbush (1992), la especificación de estos modelos se realizó de acuerdo a etapas de complejidad creciente<sup>5</sup>:

1. En la primera etapa, se especificó un “modelo vacío”, con el objetivo de descomponer la varianza total de los aprendizajes en sus componentes individual, escolar, y estatal.

2. En la segunda etapa, se especificó el modelo a nivel individual, estableciéndose todos los coeficientes como fijos.

3. En la tercera etapa se especificaron algunos de los coeficientes de nivel individual, intencionalmente seleccionados, como aleatorios. Esto, con el objetivo de explorar la existencia de variaciones significativas en la distribución intra-escolar de los aprendizajes.

4. La cuarta etapa consistió en la especificación de los modelos de nivel escolar. Inicialmente, se incorporaron únicamente coeficientes lineales, para luego introducirse coeficientes de interacción con el contexto sociocultural de la escuela.

---

<sup>4</sup> Fueron excluidos del análisis los Cursos Comunitarios dado que por sus características operativas cuentan con cuestionarios de contexto diferentes a los del resto de las escuelas.

<sup>5</sup> Por razones de espacio, no pueden presentarse aquí los modelos formales para cada una de estas etapas. Se asume que el lector está familiarizado con los mismos (ver Bryk y Raudenbush 1992).

5. Finalmente, en la quinta etapa se construyeron modelos de regresión sobre los coeficientes de nivel individual que mostraron variar significativamente entre escuelas. Esta última etapa, en particular, tiene importantes implicaciones en términos de equidad.

TABLA 1. CONCEPTOS Y VARIABLES INDEPENDIENTES DE NIVEL INDIVIDUAL

CONCEPTO	VARIABLE
	<b>Índice factorial de capital familiar global</b>
NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL ALUMNO	( <b>capital cultural</b> : nivel educativo de ambos padres y número de libros en el hogar + <b>capital económico</b> : índice sumatorio simple de siete bienes en el hogar)
SEXO DEL ALUMNO	Alumna mujer (d)
PERTENENCIA ÉTNICA DEL ALUMNO	Alumno indígena (d)
ESTRUCTURA FAMILIAR DEL ALUMNO	Alumno que vive en el hogar con ambos padres (d)
	<b>Índice sumatorio simple de tareas domésticas:</b>
SITUACIÓN LABORAL DEL ALUMNO	Alumno trabaja (d) Alumno trabaja 4 horas o más por día (d) Cursó educación preescolar (d) Repitió algún año (d)
TRAYECTORIA ACADÉMICA DEL ALUMNO	Abandonó la escuela en algún momento (d) Cambió de escuela en algún momento (d) Número de inasistencias en lo que va del ciclo escolar
	<b>Índice factorial de apoyo educativo</b> (seis variables de actitudes familiares de apoyo: i) cuando necesito ayuda en mis estudios puedo contar con mi familia; ii) mi familia está disponible para platicar sobre mis problemas de la escuela; iii) me preguntan sobre cómo salgo en los exámenes; iv) platico con mi familia sobre lo que voy a estudiar cuando termine la primaria; v) mi familia me explica la importancia de que haga mis tareas y mi trabajo; vi) platico con mi familia sobre lo que aprendo en la escuela)
APOYO ACADÉMICO FAMILIAR DEL ALUMNO	
	<b>Índice factorial de control educativo disciplinario</b> (cuatro variables de actitudes familiares de control: i) con qué frecuencia tu familia te pone a repasar aunque no tengas tarea; ii) con qué frecuencia tu familia te revisa tus cuadernos y libros; iii) con qué frecuencia tu familia te castiga cuando sacas malas calificaciones; iii) con qué frecuencia tu familia te hace estudiar cuando tienes exámenes)
ASPIRACIONES EDUCATIVAS DEL ALUMNO	Aspira a completar estudios terciarios (d) Piensa que tendrá problemas para estudiar (d) No estudia para español (d) No estudia para matemáticas (d)
DISPOSICIONES Y PRÁCTICAS ACADÉMICAS DEL ALUMNO	Español como materia preferida (d) Matemáticas como materia preferida (d) No le gusta ninguna materia (d) Gusto elevado por la lectura (d)
	<b>Índice factorial de clima de aula percibido por el alumno</b> (siete preguntas sobre las actitudes del maestro hacia los alumnos: i) mi maestro nos invita a ser un grupo unido; ii) mi maestro me da consejos cuando tengo problemas; iii) mi maestro me escucha con atención cuando hago algún comentario; iv) mi maestro nos impulsa para seguir estudiando la secundaria o más; v) mi maestro me explica hasta que entiendo; vi) mi maestro explica las palabras nuevas que utiliza)
PERCEPCIÓN DEL ALUMNO SOBRE EL CLIMA DE AULA	
INTERACCIONES	<i>Interacciones entre el capital familiar, el sexo, y otras variables individuales</i>

(d) = dicotómica

TABLA 2. CONCEPTOS Y VARIABLES INDEPENDIENTES DE NIVEL ESCOLAR

CONCEPTO	VARIABLE
ENTORNO INSTITUCIONAL DE LA ESCUELA	Escuela privada (d) Escuela rural (d) Escuela indígena (d)
NIVEL SOCIOECONÓMICO PROMEDIO DE LA ESCUELA	Promedio del <b>índice de capital familiar global*</b>
COMPOSICIÓN ÉTNICA DE LA ESCUELA	Porcentaje de alumnos indígenas* Porcentaje de alumnos que viven en hogares con ambos padres*
ENTORNO FAMILIAR DE LA ESCUELA	Promedio de índice de apoyo educativo familiar* Promedio de control educativo disciplinario familiar*
ESCALA ORGANIZACIONAL	Número de alumnos en el grado evaluado
COMPOSICIÓN ASPIRACIONAL	Porcentaje de alumnos que aspira completar la educación terciaria *
INFRAESTRUCTURA	Índice sumatorio de infraestructura
MATERIALES DIDÁCTICOS	Índice sumatorio de materiales educativos
NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL DIRECTOR Y MAESTROS	Índice sumatorio de equipamiento en el hogar del director y maestros**
EXPERIENCIA DOCENTE DEL DIRECTOR	Años de trabajo en el sistema educativo
EXPERIENCIA DOCENTE DE LOS MAESTROS	Promedio de años de trabajo en el sistema educativo**
ESTABILIDAD DEL CUERPO DOCENTE	Promedio de años de trabajo en la escuela**
PROMEDIO DE PROFESIONALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS MAESTROS	Porcentaje de maestros que participan en Carrera Magisterial** Porcentaje de inscripción y aprobación a cursos de capacitación PRONAP**
ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA DE EDUCADORES	Índice de libros y revistas leídos por directores y docentes** Existencia de proyecto escolar en la escuela (d) Índice de <b>implementación de proyecto escolar</b>
GESTIÓN ESCOLAR	Índice de <b>seguimiento pedagógico</b> del director a los maestros Índice de <b>asesoramiento administrativo</b> del director a los maestros Existencia de reglamento interno a la escuela (d)
CLIMA ESCOLAR	CLIMA 1: Escala de grupalidad y trabajo colegiado CLIMA 2: Escala de consensos sobre objetivos y métodos CLIMA 3: Escala de cuidado de los alumnos CLIMA 4: Escala residual de juicios sobre el clima
CLIMA DE AULA EN LA ESCUELA	Promedio del <b>clima de aula</b> percibido por los alumnos* Promedio de contenidos impartidos por los maestros**
OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE	Tiempo de clase dedicado por los maestros** Cumplimiento del calendario escolar a juicio del director
INTERACCIONES ENTORNO*ESCUELA	<i>Conjunto de interacciones entre las variables del entorno y las variables de la escuela</i>
INTERACCIONES ESCUELA*ESCUELA	<i>Conjunto de interacciones entre variables propias de la escuela</i>

(d) = dicotómica

(\*)Agregación de respuestas de alumnos

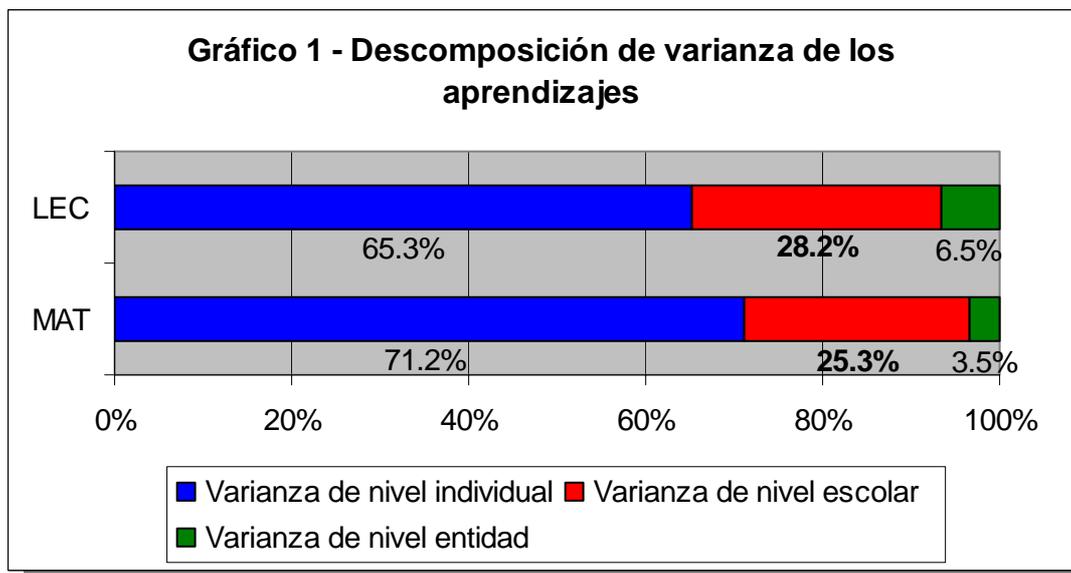
(\*\*)Agregación de respuestas de maestros

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Descomposición de varianza

La descomposición de la varianza total de los aprendizajes permite conocer, a través del cálculo del coeficiente de correlación intraclase (CCI), qué proporción de la varianza corresponde a cada nivel de análisis. El CCI que más interesa en este caso es el correspondiente al nivel escolar debido a que da cuenta del grado de variabilidad existente entre las escuelas mexicanas.

Se construyó un modelo vacío de tres niveles (individual, escolar, y estatal), cuyos resultados se presentan en el gráfico 1.



Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

Los resultados están dentro del rango de los reportados en otras investigaciones de la región. La mayor parte de la varianza total corresponde a las diferencias entre individuos; la varianza inter-escolar representa una proporción significativa (aunque relativamente reducida) y la varianza entre estados, una proporción relativamente marginal. El CCI escolar correspondiente a lectura es de 28%, ligeramente superior al 25% de matemáticas. Estos coeficientes son levemente inferiores al promedio de coeficientes reportados para el nivel primario en América Latina.

Existe una tendencia a interpretar el CCI de nivel escolar como un indicador de la influencia que las escuelas tienen sobre los aprendizajes. Esto constituye, por dos razones, una atribución apresurada. Primero, porque no toma en cuenta que al menos una parte de estas diferencias entre los promedios escolares obedecen a características contextuales, sobre las que las escuelas no tienen control. Segundo, porque no considera que las escuelas pueden influir en las diferencias *entre alumnos*, incrementándolas o disminuyéndolas en función de los procesos escolares. Interpretar el CCI como un indicador de la influencia de las escuelas peca a la vez por exceso y por defecto: exagera la influencia directa que las organizaciones escolares tienen sobre los aprendizajes, y no toma en cuenta que las desigualdades individuales no están “dadas” sino que pueden ser, al menos en parte, el producto de los procesos escolares.

La validez del primero de estos enunciados puede evaluarse introduciendo en el modelo distintos factores del contexto social de la escuela. El factor más corrientemente considerado es la composición sociocultural escuela, resultante de promediar las características socioculturales de los alumnos<sup>6</sup>. Al “restar” este efecto puede estimarse en forma más precisa qué porcentaje de la varianza en los aprendizajes puede atribuirse a factores *estrictamente* escolares.

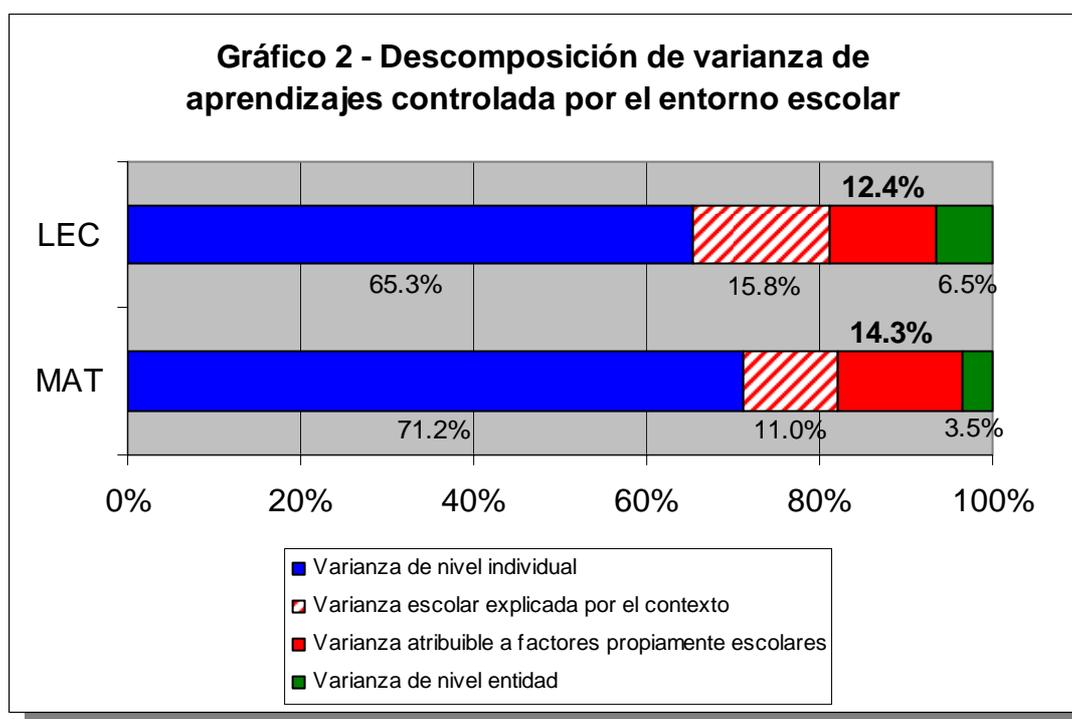
Al introducirse esta variable en los modelos, el porcentaje de varianza intra-escolar pasa de **25 a 18%** y de **28 a 17%**, en matemáticas y lectura respectivamente. Es decir, el efecto exclusivo del

<sup>6</sup> Esta variable resulta de promediar, a nivel escolar, un índice de capital familiar global medio a nivel individual.

entorno sociocultural basta para “explicar” estadísticamente 38 y 53% de las varianzas escolares respectivas.

Es posible dar un paso más y preguntarse si existen otros factores contextuales asociados a la varianza de nivel 2. Se introdujeron para ello: i) el porcentaje de alumnos que trabajan; ii) el porcentaje de hogares “completos” (madre y padre biológicos); iii) el porcentaje de alumnos que asistió a educación preescolar; iv) el porcentaje de alumnos que aspira a llegar a la universidad; y el promedio de las escalas de v) apoyo educativo familiar y vi) control educativo familiar.

Como muestra el gráfico 2, la introducción de estas variables reduce aún más la varianza inter-escolar atribuible a los factores organizacionales. Resulta claro, entonces, que no todas las diferencias entre los resultados escolares son atribuibles a los procesos y prácticas de las propias escuelas. Los factores contextuales representan una parte muy significativa de la varianza inicial de nivel organizacional, dejando relativamente poco lugar para la acción de la escuela (12 y 14% de la varianza total en lectura y matemáticas, respectivamente).



Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

#### 4.2. Factores de nivel individual

La presentación de los resultados para el nivel individual es necesariamente breve, dado que en este artículo el interés principal recae sobre los factores escolares. Sin embargo, existe un conjunto de hallazgos que es importante reportar. Para simplificar la exposición, me limito a presentar los *signos* de los coeficientes, tanto lineales (**cuadro 1**) como de interacción con el capital familiar, el sexo del alumno, y el clima de aula (**cuadro 2**).

La bondad de ajuste de estos modelos es relativamente baja para ambas asignaturas (ver cuadro 2)<sup>7</sup>. De hecho, al introducirse en el modelo las variables de nivel individual, la mayor reducción de varianza no se produce en este nivel, sino en el escolar (**54.4%** para matemáticas y **65.9%** para lectura). Ello obedece a que las variables individuales no están homogéneamente distribuidas entre las escuelas.

CUADRO 1. COEFICIENTES LINEALES EN LOS MODELOS DE NIVEL INDIVIDUAL

VARIABLE	MATEMÁTICAS	LECTURA
Extraedad	ns	ns
Mujer	-	ns
Indígena	-	-
Becario de Oportunidades	ns	ns
Capital Global Familiar	ns	ns
Hacinamiento en el hogar	ns	-
Trabaja	-	-
Trabaja 4 horas o más al día	-	-
Índice de tareas domésticas	ns	ns
Hogar completo	ns	ns
Apoyo familiar educativo	+	+
Control familiar educativo	-	-
Aspira llegar a la universidad	+	+
Percibe obstáculos para continuar estudiando	+	+
Asistió a preescolar	+	+
Reprobó al menos un año	-	-
Abandonó la escuela al menos un año	-	-
Ingresó a primaria con 7 años o más	-	-
Más de 10 faltas en lo que va del ciclo	-	-
Cambió de escuela	-	ns
No estudia para matemáticas	+	+
No estudia para español	ns	ns
Gusto elevado por matemáticas	+	ns
Gusto elevado por español	-	-
Ninguna materia le gusta	ns	ns
Lectura frecuente	+	+
Percepción individual del clima de aula	ns	+

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).  
Todos los coeficientes significativos al 5%

Otro elemento a destacar es que el capital familiar no muestra efectos *directos* en ninguna de las dos materias. Su incidencia sobre los aprendizajes parece depender de dos procesos: a) la *intermediación* de otros factores, entre los que se cuentan la condición laboral y la asistencia a preescolar (ver cuadro 1); y b) la *interacción* con otras variables como la condición laboral, las trayectorias educativas, las formas de apoyo familiar, y las disposiciones y actitudes de los propios alumnos (ver cuadro 2).

<sup>7</sup> Probablemente esto obedezca al hecho de que, debido a la falta de datos, no se observaron factores claves como la habilidad cognitiva o el nivel de aprendizaje previo de los alumnos.

CUADRO 2. COEFICIENTES DE INTERACCIÓN SIGNIFICATIVOS EN LOS MODELOS DE NIVEL INDIVIDUAL

VARIABLE	MATEMÁTICAS	LECTURA
<b>Capital familiar: efecto principal</b>	ns	ns
Capital / Trabajo	-	-
Capital / Hogar completo	-	-
Capital / Asistió a preescolar	+	+
Capital / Reprobó al menos un año	-	-
Capital / Apoyo familiar	ns	+
Capital / Control familiar	-	-
Capital / Lectura frecuente	+	+
Capital / Gusto español	-	-
Capital / Gusto matemáticas	+	ns
Capital / Clima de aula	-	ns
<b>Mujer: efecto principal</b>	-	ns
Mujer / Tareas domésticas	+	ns
<b>clima de aula: efecto principal</b>	ns	+
Clima / Aspiraciones universitarias	ns	-
Clima / Control familiar	+	ns
Clima / Lectura frecuente	+	+
Varianza de nivel 1 incondicional	0.7111	0.67416
Varianza de nivel 1 en modelo completo	0.59115	0.55122
<b>Reducción proporcional de varianza</b>	<b>16.9%</b>	<b>18.2%</b>
Varianza de nivel 2 incondicional	0.34232	0.31161
Varianza de nivel 2 en modelo completo	0.11682	0.14208
<b>Reducción proporcional de varianza</b>	<b>54.4%</b>	<b>65.9%</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

Todos los coeficientes son significativos al 5%

El resto de los coeficientes lineales no muestra sorpresas: los alumnos indígenas y los que trabajan tienden a obtener peores resultados en ambas asignaturas, así como quienes han repetido o abandonado algún año escolar, no han asistido a preescolar, o faltan con frecuencia a la escuela. Por su parte, los alumnos con aspiraciones de terminar la educación terciaria tienden a obtener mejores resultados, así como aquellos que reciben apoyo familiar en su proceso educativo. Es interesante notar que se la modalidad de control educativo que denominé “disciplinaria” está negativamente asociada con los resultados de ambas materias.

En principio estos resultados parecen dar lugar a cierto optimismo, dado que muestran que no son ineluctables los efectos del capital familiar sobre los aprendizajes, sino que tendrían lugar a través de un conjunto de intermediaciones e interacciones sobre las cuales el sistema educativo y la escuela pueden incidir. Sin embargo, al analizar los coeficientes de interacción, se observa que la mejora en los aprendizajes asociada a cambios en estas variables *tiende a ser mayor a medida que se incrementa el capital familiar del alumno*.

Examinemos más de cerca este fenómeno. Los efectos *negativos* del trabajo, la reprobación, y el control familiar, son mayores a medida que se incrementa el nivel sociocultural del alumno. En cambio, cuando se consideran aquellas variables que tienen un efecto lineal *positivo* sobre los aprendizajes (asistencia a preescolar, apoyo familiar, lectura frecuente, gusto por las matemáticas), se observa que este efecto beneficia en mayor medida a los alumnos de mejor posición socioeconómica.

Este fenómeno podría denominarse *rigidez de la pobreza frente a los cambios en factores no estructurales*. Los efectos de las experiencias educativas, así como de las aspiraciones y prácticas familiares e individuales, serían *condicionales* a la posición ocupada por los individuos en la

estructura social. No sería legítimo, entonces, esperar éxitos notables de políticas educativas que no estén acompañadas de una mejora sustancial en la posición social de los más pobres.

La única excepción a la pauta anterior la constituye la percepción *individual* del clima de aula (más precisamente la percepción que el alumno tiene sobre su maestro). Me interesa detenerme en esta variable ya que ha sido poco estudiada tanto en México como en la región. Se halló que este factor se asocia positivamente con el aprendizaje de la lectura, y tiende a *atenuar* la ventaja asociada a la posición socioeconómica en matemáticas. Asimismo, la calidad del clima de aula podría contribuir a contrarrestar los efectos negativos del control familiar disciplinario, y a potenciar el efecto positivo de la lectura frecuente. Estos hallazgos deberían contribuir a movilizar la atención de la investigación educativa hacia la dimensión social del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### 4.3. Variación de los efectos de nivel individual

El siguiente paso del modelo consistió en permitir que variasen libremente entre escuelas los efectos de nivel individual. Se especificaron variaciones aleatorias para el sexo, el capital familiar, la condición laboral y las expectativas educativas. El **cuadro 3** reporta las variaciones estadísticamente significativas.

Tres efectos de nivel individual varían significativamente entre escuelas en ambas asignaturas: el efecto de ser mujer, el del capital familiar, y el del trabajo. Adicionalmente se halló que, en lectura, los efectos de las aspiraciones académicas elevadas también varían significativamente<sup>8</sup>. Podría afirmarse, entonces, que existen escuelas que procesan en forma diferente las desigualdades de los alumnos. Esto indicaría que, hasta cierto punto, estas desigualdades no son únicamente un “dato” para las escuelas, sino que éstas podrían incidir en forma significativa en la forma como dichas desigualdades de partida se transforman en desigualdades de resultados.

CUADRO 3. EFECTOS DE NIVEL INDIVIDUAL QUE VARÍAN SIGNIFICATIVAMENTE ENTRE ESCUELAS

VARIABLE	MATEMÁTICAS		LECTURA	
	Comp. Var.	Confiabilidad	Comp. Var.	Confiabilidad
Mujer	0.01602	0.126	0.02003	0.160
Capital familiar global	0.01018	0.163	0.00885	0.155
Trabajo	0.01308	0.089	0.01299	0.095
Aspiraciones universitarias	ns	--	0.01071	0.85

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

MATEMÁTICAS: Mujer y Capital  $p < 0.001$ . Trabajo  $p = 0.002$ . gl = 1964.

LECTURA: Todos los coeficientes  $p < 0.001$ . gl. = 1864

#### 4.4. Factores de nivel escolar asociados al promedio de aprendizajes

La estimación de los factores de nivel escolar que inciden sobre los aprendizajes se realizó en tres etapas. En la primera, se estimaron los coeficientes de regresión sobre la constante,  $\beta_{0j}$ . Los factores se introdujeron agrupados en seis bloques: 1) Contexto institucional; 2) Contexto

<sup>8</sup> La confiabilidad de las estimaciones es, en general, baja, lo cual puede deberse a dos razones: i) el tamaño pequeño de las escuelas, que no permite hacer estimaciones precisas de las relaciones internas; ii) la escasa variación en las variables dependientes o independientes. Los niveles de confiabilidad son particularmente bajos en los casos del efecto del trabajo y del efecto de las aspiraciones universitarias.

sociocultural; 3) Estructura y recursos escolares; 4) Gestión escolar; 5) Clima escolar y de aula; 6) Oportunidades de aprendizaje.

En la siguiente etapa se estimaron *interacciones entre los factores escolares* y el contexto sociocultural de la escuela, para probar hipótesis sobre la existencia de efectos diferenciales sobre el nivel de aprendizajes en la escuela según su entorno. En la última etapa, se utilizaron los mismos bloques para estimar los coeficientes de las *interacciones entre niveles*, es decir, para conocer la incidencia de los factores escolares en las relaciones de nivel individual cuya variación entre escuelas resultó significativa.

El **cuadro 4** presenta los resultados obtenidos en la primera etapa. Al final del mismo se muestra la reducción proporcional de varianza de nivel 2 resultante de los modelos *completos*, esto es, de la especificación de coeficientes directos y de interacción. Esto, como forma de mostrar un panorama global de la bondad de ajuste de los modelos. Los **cuadros 5 y 6** presentan, en forma separada para cada asignatura, las etapas en la especificación de los modelos de nivel 2, desde el modelo que incluye únicamente los factores del entorno escolar, hasta el modelo completo (que incluye las interacciones escuela-entorno y las interacciones entre niveles 1 y 2).

Como puede observarse, se obtuvo un ajuste razonable en ambas asignaturas. La reducción proporcional de varianza de los modelos completos en relación al modelo incondicional es de **62 y 74%** para matemáticas y lectura respectivamente. No obstante, debe recordarse que esta reducción de varianza se debe a la acción combinada de las variables de nivel individual y nivel escolar. Por ello, para calcular la mejora en la bondad de ajuste atribuible a las variables escolares, es necesario calcular la reducción proporcional de varianza de estos modelos finales contra el modelo completo de nivel 1. En el caso de matemáticas, los factores escolares redujeron cerca de **22%** de la *varianza condicional* en el modelo final de nivel individual, mientras que en lectura esta reducción fue de poco más de **34%**<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Si se tiene en cuenta que la reducción de varianza de nivel 2 en los modelos individuales alcanzó a 54 y 66% respectivamente en matemáticas y español, se obtiene que, luego de controlados los efectos composicionales, las variables escolares incrementan la explicación estadística sólo en **8%** para ambas materias.

CUADRO 4. COEFICIENTES DIRECTOS DE LOS MODELOS FINALES DE NIVEL ESCOLAR

VARIABLE	MATEMÁTICAS	LECTURA
Estrato: indígena	ns	Ns
Estrato: rural	ns	Ns
Estrato: urbano privado	ns	Ns
Capital familiar agregado	ns	0.121**
% indígenas	-0.003**	Ns
% trabaja	ns	ns
% trabaja 4 o más horas al día	-0.004***	-0.005***
% aspiraciones universitarias	0.002*	0.002**
% hogares completos	0.002*	ns
% educación preescolar	ns	ns
% repitió	ns	ns
Índice agregado de control personal	ns	ns
Índice agregado de control posicional	ns	ns
% de maestros de la localidad escolar	ns	0.001**
Tamaño de la escuela	ns	ns
Índice de infraestructura	0.019**	0.024**
Índice de equipamiento	ns	ns
Director con grupo a cargo	ns	ns
Antigüedad de docentes en la escuela	ns	0.004**
Años de experiencia del director	ns	ns
Promedio de años de experiencia maestros	0.007**	ns
Índice de actualización de los maestros	ns	ns
% inscripción a cursos PRONAP	ns	0.001**
% acreditación cursos PRONAP	0.001**	ns
% participa en C. Magisterial	ns	ns
% incorporado a C. Magisterial	ns	ns
Índice de gestión pedagógica	ns	ns
Índice de gestión administrativa	ns	ns
Existencia de reglamento interno	ns	ns
Clima: grupalidad	ns	ns
Clima: objetivos	ns	ns
Clima: cuidado de los alumnos	ns	-0.037**
Clima: positivo difuso	ns	ns
Clima de aula agregado	ns	0.116**
Contenidos de matemáticas	ns	ns
Contenidos de español	ns	ns
Horas de matemáticas	ns	ns
Horas de español	ns	ns
Varianza de nivel 2 ajustada por nivel 1	0.14951	0.13577
Varianza de nivel 2 en el modelo completo	0.11701	0.08917
<b>Reducción proporcional de varianza nivel 2</b>	<b>21.7%</b>	<b>34.4%</b>
Varianza de nivel 2 en el modelo incondicional	0.31161	0.34232
<b>Reducción proporcional de varianza nivel 2 respecto del modelo incondicional</b>	<b>62.4%</b>	<b>74%</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

(\*) p<0.10; (\*\*) p<0.05; (\*\*\*) p<0.001

A continuación presento los principales resultados para los factores de nivel escolar:

1. La mayor parte de los factores significativos pertenecen al **entorno** de la escuela.
  - a. No se observaron diferencias asociadas a las modalidades privada, indígena y rural. Estas dos últimas no mostraron efectos significativos en ninguna etapa de la construcción de los modelos. La modalidad privada, por su parte, mostró efectos positivos sobre la constante de ambos modelos durante las primeras etapas de

estimación, aún luego de controlar por el promedio socioeconómico de la escuela (cuadros 5 y 6, **columnas 1 a 3**).

- b. No obstante, al modelar el *efecto* asociado al género (pendiente), el sector privado mostró efectos significativos de signo positivo en ambas asignaturas, y su efecto sobre la constante dejó de ser significativo (ver cuadros 5 y 6, **columna 4**). En comparación con el sector público, entonces, el sector privado sería ventajoso para las niñas; esto contribuiría a explicar una parte de la aparente ventaja del sector privado sobre el público. Éste hallazgo abre una interesante veta de investigación, a fin de dilucidar si este efecto puede atribuirse a alguna característica propia de la educación privada, o tiene que ver en cambio con los rasgos de las familias y alumnos que acuden a los centros particulares.
- c. Otro hallazgo destacable es que el **promedio escolar de capital familiar** sólo mostró efectos significativos *directos* sobre el aprendizaje de lectura, y no sobre el de matemáticas. En ambos casos, el coeficiente inicial se reduce a medida que se incorporan otros factores, lo que da cuenta de cómo los recursos y prácticas escolares están correlacionados con el entorno sociocultural. En el caso de matemáticas, el coeficiente se vuelve no significativo al introducirse las interacciones entre el capital familiar global y otros factores del entorno (**aspiraciones universitarias agregadas**) y de la escuela (ver cuadro 5, **columna 3**). En el caso de lectura existe un marcado efecto de interacción entre el entorno sociocultural y el apoyo educativo de las familias, que muestra la importancia del ambiente normativo y motivacional para activar el capital escolar.
- d. Se constató que existen otras variables individuales que, agregadas a nivel escolar, tienen efectos significativos sobre los aprendizajes de ambas materias (porcentaje de alumnos que trabajan cuatro horas o más; porcentaje de alumnos que aspira a terminar la educación terciaria). Esto indicaría la existencia de efectos contextuales relativamente independientes del contexto sociocultural en sentido estricto (observado a través del capital familiar), y abre una interesante ruta de investigación, en particular para desentrañar los mecanismos tras estos procesos.

CUADRO 5. ETAPAS EN LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO PARA MATEMÁTICAS

	Modelo 1 (efectos del entorno)	Modelo 2 (efectos escolares)	Modelo 3 (interacciones de nivel 2)	Modelo 4 (interacciones entre niveles)
Promedio ajustado de rendimiento	-0.209**	-0.403***	-0.447***	-0.458***
Estrato: urbano privado	0.196**	0.244***	0.160**	ns
Capital familiar agregado	0.122**	0.081**	ns	ns
% indígenas	-0.003**	-0.003**	-0.003**	-0.003**
% trabaja 4 o más horas al día	-0.003**	-0.003**	-0.003**	-0.004***
% aspiraciones universitarias	0.002*	ns	0.002**	0.002*
% hogares completos	0.002*	0.002**	0.002*	0.002*
Índice de infraestructura		0.019**	0.019**	0.019**
Años de experiencia maestros		0.05**	0.05**	0.007**
% acreditó PRONAP		0.001**	0.001**	0.001**
clima de aula		0.065**	ns	ns
Capital agregado / aspiraciones			0.002**	0.002**
Contexto D / Clima: grupalidad			0.056**	0.055**
Contexto F / Clima: grupalidad			0.105***	0.107***
Contexto D / Actualización docentes			-0.034**	-0.033**
Contexto MD / Antigüedad en escuela			0.016**	0.016**
Contexto D / Contenidos Matemáticas			0.028**	0.029**
Antigüedad en escuela / Clima: grupalidad			-0.006***	-0.006***
Experiencia docentes / Clima de aula			0.003**	0.003**
Clima positivo difuso / Clima de aula			0.060**	0.065**
Efecto capital familiar individual				ns
Estrato indígena				-0.051**
% indígena				-0.001**
% maestros acreditación pronap				-0.001**
Varianza del efecto en modelo incondicional				0.00987
Varianza del efecto en el modelo completo				0.00948
Reducción proporcional del error				7.9%
Efecto Mujer				-0.335***
Sector privado				0.166**
% trabaja				0.002**
% maestros en localidad de la escuela				0.001**
Años de experiencia de los docentes				-0.003**
Existencia de reglamento en la escuela				0.065**
Clima escolar 3: cuidado de los alumnos				-0.026*
Varianza del efecto en modelo incondicional				0.01890
Varianza del efecto en el modelo completo				0.01656
Reducción proporcional del error				9%
Varianza inicial de nivel 2	0.14951			
Varianza de nivel 2 en el modelo	0.12900	0.12251	0.11961	0.11701
Reducción proporcional de varianza respecto del modelo anterior	13.7%	5%	2.4%	2.2%

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

(\*) p<0.10; (\*\*) p<0.05; (\*\*\*) p<0.001

CUADRO 6. ETAPAS EN LA ESPECIFICACIÓN DEL MODELO FINAL PARA LECTURA

	Modelo 1 (efectos del entorno)	Modelo 2 (efectos escolares)	Modelo 3 (interacciones de nivel 2)	Modelo 4 (interacciones entre niveles)
Promedio ajustado de rendimiento	-0.287***	-0.412***	-0.482***	-0.439***
Estrato: urbano privado	0.348***	0.404***	0.202**	Ns
Capital familiar agregado	0.166***	0.084**	0.111**	0.121**
% indígenas	-0.002**	ns	ns	Ns
% trabaja 4 o más horas al día	-0.003**	-0.003**	-0.003***	-0.005***
% aspiraciones universitarias	0.003**	0.002**	0.002**	0.002**
% repitió	0.002*	ns	ns	Ns
% de maestros de la localidad escolar		0.001*	0.001**	0.001**
Índice de infraestructura		0.022**	0.021**	0.024**
Antigüedad de docentes en la escuela		0.005**	0.004**	0.004**
% cursos PRONAP		0.001**	0.001**	0.001**
Clima 3: Cuidado de los alumnos		-0.041**	-0.041**	-0.037**
Clima de aula		0.095**	0.120***	0.116**
Capital familiar agregado / apoyo personal			0.129**	0.137**
Capital familiar agregado / clima: acuerdos			0.058**	0.059***
Contexto D / Clima: grupalidad			0.059**	0.068***
Contexto F / Clima: grupalidad			0.070**	0.061**
Contexto MD / Gestión pedagógica			-0.082*	-0.075*
Contexto MD / Experiencia de maestros			0.007**	-0.008**
Contexto D / Experiencia de maestros			0.004**	-0.003**
Antigüedad en escuela / Clima: grupalidad			-0.005**	-0.005***
Actualización / Clima: positivo difuso			0.011**	0.011**
Clima: acuerdos / Clima de aula			-0.050**	-0.051**
Efecto capital familiar individual				ns
Estrato indígena				0.095**
% trabaja cuatro horas o más diarias				-0.002**
Clima – grupalidad				0.018*
Varianza del efecto en modelo incondicional				0.00827
Varianza del efecto en el modelo completo				0.00792
Reducción proporcional del error				4.2%
Efecto Mujer				-0.215**
Sector privado				0.198***
% trabaja				0.001**
Nivel socioeconómico de los docentes				0.014*
Varianza del efecto en modelo incondicional				0.02032
Varianza del efecto en el modelo completo				0.01854
Reducción proporcional del error				8.8%
Varianza de nivel 2 condicional a nivel 1	0.13577			
Varianza de nivel 2 en el modelo	0.10348	0.09672	0.08920	0.08917
Reducción proporcional de varianza respecto del modelo anterior	23.8%	5%	5.6%	

Fuente: elaboración propia con base en datos de Pruebas Nacionales, ciclo 2003-2004 (INEE).

(\*) p<0.10; (\*\*) p<0.05; (\*\*\*) p<0.001

2. Cinco **recursos** organizacionales de distinto tipo mostraron asociaciones significativas: infraestructura de la escuela; experiencia de los maestros; estabilidad de los maestros en la escuela; participación en, y acreditación de, cursos de capacitación del PRONAP.

a. La **infraestructura** de la escuela, medida a través de un índice sumatorio simple, es el único factor que mostró efectos en ambas asignaturas, de signo positivo. Este dato apoya la hipótesis de que la infraestructura afecta los aprendizajes, aún cuando esta

- relación podría no tener una forma estrictamente lineal. Es necesario avanzar en la investigación de los mecanismos a través de los cuales se produce este efecto.
- b. El resto de los factores son significativos para una sola asignatura, todos con signo positivo. Me interesa destacar, en particular, el efecto de la **experiencia promedio de los docentes** (medida a través del número de años en el cargo), y su **estabilidad en la escuela** (también medida a través del número de años). No sólo muestran estos factores una asociación lineal con los aprendizajes, sino que también muestran un efecto de mayor magnitud en los contextos desfavorable y muy desfavorable<sup>10</sup>.
3. Ninguno de los factores de los bloques de **gestión y oportunidades de aprendizaje** mostraron efectos significativos en forma directa. Únicamente se observó un efecto positivo de las oportunidades de aprendizaje de matemáticas en las escuelas de contexto desfavorable, y un efecto negativo de la orientación pedagógica del director sobre el aprendizaje de la lectura, en las escuelas de contexto muy desfavorable.
    - a. Dos explicaciones son posibles aquí: i) puede cuestionarse la validez de los hallazgos; ii) o debe concluirse que los aspectos relevados de la gestión y las oportunidades de aprendizaje no tienen influencia alguna sobre los aprendizajes. Personalmente considero que la relativa escasez de antecedentes sistemáticos en México, y las razonables sospechas que pueden aducirse respecto de la calidad de algunos datos, hacen razonable la primera opción<sup>11</sup>.
    - b. En lo tocante a la gestión, llama particularmente la atención que no hayan resultado significativos los índices utilizados para medir la calidad de la implementación del proyecto escolar, y la orientación pedagógica de las acciones del director. Es probable que deban observarse otros aspectos de la gestión, más directamente relacionados con el proceso de enseñanza, lo cual también implicará un esfuerzo en el desarrollo teórico.
  4. En lo que refiere al **clima escolar**, se observa una ausencia prácticamente total de asociaciones con el promedio de ambas asignaturas. Sin embargo, vale la pena destacar que:
    - a. El **cuidado de los alumnos** mostró una asociación significativa directa con el logro en lectura, aunque de signo negativo. Este hallazgo es llamativo dado que no coincide con lo que sería teóricamente esperable, ni con lo reportado por investigaciones anteriores (p. ej. Fernández 2004).
    - b. Otras dos dimensiones del clima escolar mostraron efectos de interacción positivos. El **índice de grupalidad** (calidad de las relaciones y trabajo colegiado entre los maestros) mostró efectos positivos en los contextos desfavorable y favorable, en

---

<sup>10</sup> Cabe agregar que ambos factores se correlacionan positivamente con el capital familiar agregado de la escuela, lo que muestra un elemento más de inequidad en la distribución de los recursos educativos.

<sup>11</sup> Esta precaución debe tenerse en cuenta especialmente en lo que concierne a las oportunidades de aprendizaje en ambas materias. Estas variables se observaron a través de preguntas a los docentes sobre las oportunidades que los alumnos habían tenido, en su curso, de desarrollar habilidades para responder a determinados reactivos-ejemplo. Bajo dichas circunstancias, es razonable pensar que existe un grado importante de sobreestimación.

ambas asignaturas. Por su parte, el **nivel de acuerdos** en relación a los objetivos y métodos de la escuela mostró un efecto positivo a medida que se incrementa el nivel socioeconómico de la escuela.

- c. Se halló una asociación positiva del **clima de aula agregado** con el promedio escolar de lectura, lo que indica una vez más la importancia de esta dimensión social del proceso de enseñanza-aprendizaje (en particular, del nivel de confianza que se establece entre los alumnos y su maestro).

En síntesis, los resultados muestran el predominio de los factores del entorno escolar para explicar las diferencias entre el promedio de aprendizajes de las escuelas. Los factores propiamente organizacionales aportan una parte pequeña de la explicación total, aunque no por ello debe ser desdeñada. Estos hallazgos deben servir para moderar las conclusiones exageradamente optimistas que, a mi juicio, se obtienen en algunas investigaciones sobre “buenas prácticas”<sup>12</sup>.

Investigaciones como ésta, basadas en muestras que consideran a toda la población de escuelas y no sólo a las excepcionales, atenúan el entusiasmo generado a partir de los casos ejemplares. Sobre todo, teniendo en cuenta que no se dispone aún de un conocimiento suficiente acerca de los procesos y condiciones que han permitido la emergencia de dichas “buenas prácticas”, ni sabemos si es realista la hipótesis de que puedan generalizarse al resto de las escuelas.

Queda en evidencia, además, que existe un conjunto de factores cuyo grado de incidencia depende del entorno sociocultural de la escuela. Interesa destacar, en especial, aquellas variables que parecen ejercer mayores efectos positivos en contextos sociales desfavorables: *la experiencia de los maestros, su estabilidad en la escuela, la dimensión grupal del clima escolar, y el número de contenidos expuestos en matemáticas*. Dichos resultados suponen un desafío a nivel teórico, dado que por lo general los marcos analíticos utilizados en sociología de la educación no suelen abordar las interacciones entre el entorno y los factores internos. Avanzar en este campo de investigación parece imprescindible si se pretende diseñar reformas que supongan modelos educativos adaptables a distintas realidades socioculturales.

#### **4.5. Factores de nivel escolar que inciden en los efectos del capital familiar y el sexo**

En lo que refiere a las interacciones *entre* niveles, decidí concentrar la atención únicamente en los factores asociados a los efectos del capital familiar y el sexo, por ser particularmente relevante en términos de equidad educativa. Los resultados se presentan en la última columna de los cuadros 5 y 6.

Debe destacarse el bajo nivel ajuste de los cuatro modelos, que en ningún caso supera el 10%. Esto puede explicarse al menos por dos razones. Desde el punto de vista teórico, existe un desarrollo pobre en lo concerniente a las características de las escuelas como organizaciones que pueden incidir en la distribución social interna del logro. Desde el punto de vista empírico, debe recordarse que el valor relativamente bajo de la confiabilidad de las pendientes prevenía desde el inicio contra la

---

<sup>12</sup> Los diseños de investigación que buscan maximizar el contraste entre los resultados de las escuelas incurrir en un sesgo de selección consistente en no tomar en cuenta las escuelas “normales”, que constituyen la mayoría de los centros.

posibilidad de realizar buenos ajustes<sup>13</sup>. Por lo mismo, los resultados deben ser considerados exclusivamente como una exploración.

Atendamos primero a los efectos sobre la desigualdad sociocultural. En el caso de matemáticas, todos los coeficientes son negativos, lo que indica que contribuirían a reducir el efecto de la desigualdad de clase. Dos de estos coeficientes pertenecen al entorno de la escuela (sector rural; porcentaje de alumnos indígenas), mientras que sólo uno es propiamente organizacional (porcentaje de maestros que han acreditado al menos un curso del PRONAP). En el caso de lectura, también se retuvieron dos factores del entorno y sólo uno propiamente organizacional. El porcentaje de alumnos que trabaja cuatro o más horas diarias tiene un efecto igualador, lo cual puede deberse a que el impacto composicional cognitivo de la carga de trabajo “aplata” al conjunto de los alumnos, reduciendo las diferencias asociadas a su origen sociocultural<sup>14</sup>. Por su parte, si la escuela pertenece al sector indígena, las diferencias asociadas a la posición social tienden a aumentar.

En lo relativo a la desigualdad de género, dos factores (el sector privado y el porcentaje de alumnos que trabajan), tienen efectos del mismo signo en ambas asignaturas. Tal como se mostró más arriba, el hallazgo de que el sector privado tiene efectos positivos para las mujeres representa una novedad importante que merece ser investigada en profundidad. Además, se hallaron otros cuatro efectos significativos para matemáticas (porcentaje de maestros que viven en la localidad escolar, experiencia de los docentes, existencia de reglamento disciplinario en la escuela, y el índice de cuidado a los alumnos) y uno para lectura (el nivel socioeconómico de los docentes, medido a través de un índice de bienes en el hogar).

En síntesis, los resultados fortalecen la hipótesis de que los efectos de la desigualdad sociocultural y de género no se ejercen de manera directa, sino que están estructurados al menos parcialmente por algunas características de las escuelas. Es decir, una parte de la reproducción de las diferencias sociales y de género se produce a través de la mediación de las organizaciones escolares.

De igual forma como sucede con los factores asociados al promedio escolar de aprendizajes, aquí tienen mayor peso los factores del entorno de las escuelas, y no los relacionados con los procesos y prácticas escolares. Esto es particularmente claro para los efectos del nivel sociocultural, y para los efectos del género en lectura.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La conclusión más general de este trabajo es que la solución al problema de la desigualdad educativa no puede desvincularse de la reducción de las desigualdades socioculturales. Los resultados sugieren que aún si las escuelas pobres mejoraran significativamente sus prácticas escolares, esto no compensaría las desventajas de partida de sus alumnos. Las mejores políticas educativas, acotadas a este ámbito, sólo podrían tener un impacto moderado sobre la calidad de los aprendizajes. Apostar, entonces, a la educación como estrategia principal para la superación de la pobreza, sin realizar

---

<sup>13</sup> Para aumentar dicha confiabilidad, como mínimo, sería necesario contar con un diseño de levantamiento de datos diferente, donde la mayor cantidad de escuelas posible tuviera un  $n_i$  grande, del cual extraer estimaciones confiables de las relaciones entre las variables de interés.

<sup>14</sup> Lo anterior es un buen ejemplo de cómo deben tomarse con precaución los hallazgos, sin suponer que todo efecto igualador contribuye también a mejorar la calidad de los resultados.

modificaciones de fondo en la estructura económica, podría constituir más un factor de contención de demandas sociales que un elemento de satisfacción de las mismas.

No obstante, hemos confirmado que las diferencias entre las organizaciones escolares tienen cierto efecto sobre los resultados de aprendizaje, como han mostrado reiteradamente las investigaciones sobre eficacia escolar. Es este margen de acción el que debería intentar ampliarse al máximo.

Existe, sin embargo, el peligro de adoptar irreflexivamente las conclusiones y el lenguaje de la eficacia escolar, propiciando la emergencia de una ideología voluntarista de lo educativo: la construcción de un imaginario por el cual se supone que, dado que algunas escuelas obtienen resultados destacables, todas podrían hacerlo. Dicha visión se asemeja a la imagen del *self-made man* como instrumento de legitimación del capitalismo industrial, que consagraba la virtud individual como clave del éxito, y ocultaba los efectos de la estructura social. Adoptar el lenguaje de la eficacia escolar y de su pariente cercano, el de las “buenas prácticas”, para construir la imagen de una *self-made school*, entraña el riesgo de difundir una visión a-social del proceso educativo, indiferente a las condiciones estructurales, culturales e institucionales que impiden la generalización de los casos virtuosos.

Las descripciones de las escuelas excepcionales enfatizan sus prácticas *actuales*, como si éstas fueran las condiciones de la eficacia, y no *indicadores de la eficacia misma*, de cuya génesis pocas veces se da cuenta. Se afirma que para promover la generalización de estas prácticas es necesaria una reforma institucional que promueva la autonomía escolar, pero debe tenerse en cuenta que esta reforma arraigará en una estructura social concreta cuya dinámica podría modificar los resultados esperados, e incluso generar resultados opuestos. Si bien, entonces, es importante promover un mayor grado de autonomía y descentralización en el sistema educativo, la autoridad central debe retener un papel de intervención muy claro.

Es fundamental, en primer lugar, que la autoridad educativa cumpla con lo que hoy no hace: garantizar a todos los alumnos las mismas oportunidades de recibir una educación de calidad. Para ello no es necesario desatar ostentosas reformas, sino dar a la educación básica un lugar prioritario en las políticas de estado, asignando un mayor volumen y calidad de recursos a las escuelas más pobres, y evitando que en su distribución intervengan criterios espurios. En un sistema social y político caracterizado por la corrupción, la cooptación por intereses sindicales y burocráticos, y la ineficiencia en el uso de los recursos, esta simple propuesta adquiere visos de utopía.

Los hallazgos de esta investigación fortalecen la idea de que la dotación de recursos materiales y humanos de las escuelas es un factor importante para explicar las diferencias en los aprendizajes. Las escuelas deben contar con mejor infraestructura, docentes con mayor experiencia, y que permanezcan más tiempo en la escuela. Este último factor, en especial, podría ser fundamental en dos sentidos: i) permitiría la emergencia de una comunidad educativa que comparte objetivos y formas de trabajo; y ii) favorecería el vínculo de los maestros con las necesidades específicas y los códigos culturales de los alumnos con los que trabajan.

Pero más allá de esto, es necesaria una nueva concepción de los servicios educativos, basada en la diferencia cualitativa que supone educar a alumnos de distintas posiciones socioculturales. En particular, se necesita una nueva concepción de la educación en los contextos menos favorables. Esto implica trascender las políticas de educación compensatoria en pos de la investigación de las condiciones bajo las cuales se puede reducir la brecha entre la cultura que la escuela busca imponer y

las culturas de las clases populares. Aquí reside un enorme desafío porque, salvo excepciones, el sistema intenta llevar la misma educación a todas partes, presuponiendo *habitus* homogéneos entre los alumnos. Inevitablemente, esta estrategia colisiona con códigos y disposiciones muy diferentes a las esperadas, choque desde el cual se asigna a los alumnos más pobres una posición de *déficit*, como si hubiera una clase de niños de los cuales no puede esperarse gran cosa.

Debe recordarse que la educabilidad no es una propiedad de los alumnos, sino una propiedad *relacional* (López 2005; Tenti 2007b). La herencia decimonónica de la escuela que presupone que la inteligencia, la motivación y el esfuerzo son atributos puramente individuales, está todavía presente en nuestras escuelas; condiciona la relación entre maestros y alumnos y, en particular, la posibilidad que los últimos tienen de cambiar sus códigos culturales.

Una escuela que no favorece relaciones personalizadas entre los sujetos tampoco favorece la emergencia de códigos de comunicación elaborados. Si en las escuelas de contextos socioculturales más desfavorables emergen climas de aula caracterizados por menores niveles de comunicación y confianza, es factible pensar que estas relaciones contribuyen a impedir el cambio de códigos. Si, además, se expone a estos alumnos a una práctica pedagógica que menosprecia el valor de sus habilidades, el resultado es un aumento en los niveles de frustración y desmotivación de *todos* los actores, con la consiguiente disminución de la calidad educativa.

Es claro que, actualmente, los docentes no están capacitados para responder adecuadamente a este desafío, y la autonomía de las escuelas no ofrecerá por sí sola los recursos necesarios para ello. Se necesita, por lo tanto, una modificación de fondo en la formación docente, basada en el reconocimiento de la especificidad cultural de los alumnos. Únicamente de esta manera podrá la autonomía escolar convertirse en un factor de adaptación efectiva de las escuelas a las realidades locales, y no de aislamiento e impotencia. Como hemos visto a partir de los resultados, sería necesario complementar esta formación con un sistema de plazas que garantice la estabilidad de los maestros en la escuela.

Otro elemento a tener en cuenta en este cambio de enfoque sería la relación entre escuelas y familias. Este vínculo no puede establecerse por decreto; las familias no se involucrarán en los procesos escolares si no cuentan con las capacidades para hacerlo y si la escuela, a su vez, no participa en las actividades y necesidades de la comunidad. Las escuelas deberían incidir directamente en el entorno del estudiante, utilizando y potenciando las capacidades de sus familias para apoyarlos. De esta forma, podría comenzar a cerrarse la brecha existente entre la cultura escolar y la cultura de sus beneficiarios.

Esto, por supuesto, no significa que la escuela deba abrirse completamente a las exigencias y códigos de su entorno; existen elementos que sugieren que la escuela debe representar un espacio claramente separado de su entorno para operar como un agente de cambio en las perspectivas de aprendizaje de sus alumnos (Ravela *et al.* 1999). No obstante, la fuerza de estos límites debe ser el comienzo y no el fin de la actividad escolar, es decir, la base sobre la cual se construya una forma de acercamiento selectiva, académicamente orientada, y guiada por la necesidad de comprender la realidad de aquellos a quienes se educa.

En lo que respecta a la investigación educativa, es evidente la necesidad de desarrollar una teoría más completa y precisa sobre la organización escolar. Específicamente, existe una brecha por cerrar entre las diferentes perspectivas desde las cuales se abordan los temas educativos. El marco en el que debería desarrollarse la teoría sobre las organizaciones escolares necesariamente debe

incorporar una perspectiva estructural, de clase, y vincular las condiciones de existencia de los individuos con sus actividades prácticas y de construcción de significados en las escuelas. La adopción de este marco combinado entre las perspectivas macro y micro debería servir para criticar, enriquecer y precisar las hipótesis provenientes del neo-institucionalismo, corriente que ha cobrado un peso muy importante en las maneras de pensar lo educativo.

En particular, considero que la investigación académica tiene un gran camino por avanzar en la dilucidación de la influencia de las instituciones sobre los aspectos culturales, valorativos y motivacionales de la acción. Más específicamente, sobre cómo las reformas institucionales impactan en las prácticas y rutinas organizacionales bajo condiciones culturales y sociales específicas, y cómo estas condiciones y prácticas arraigadas pueden, a su vez, modificar los resultados esperados a partir de las reformas.

Este conocimiento deberá complementarse con el estudio de las condiciones y procesos que dan origen a los factores escolares que mejoran la calidad y la equidad. Es necesario, en este sentido, trascender el formato de reporte sobre “buenas prácticas”, así como el formato de reporte de “asociaciones significativas” (utilizado en este trabajo). Es fundamental conocer qué condiciones culturales e institucionales (e incluso qué contingencias propias de la historia de cada escuela) hacen posible la emergencia de estos factores de eficacia.

Frente a los reiterados fracasos en las políticas de calidad y equidad educativas, que han derivado en un discurso permanente sobre la “necesidad de reforma” del sistema; frente al no menos preocupante curso de la investigación educativa, que corre el riesgo de estancarse en el reporte más o menos asistemático de “factores asociados”; parece imprescindible abordar la teorización e intervención sobre los fenómenos educativos desde una perspectiva renovada, centrada en las escuelas como sistemas de acción, y ampliada hasta considerar íntegramente el peso de un orden social desigual, la inercia de una institucionalidad cooptada por grupos de interés, y el freno que supone una sociedad que aún no reacciona para hacer valer sus derechos educativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bourdieu, P. y Passeron, J. (1979). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: LAIA.
- Bryk, A. y Raudenbush, S. (1992). *Hierarchical Linear Analysis*. Thousand Oaks: Sage.
- Casas, A., Gamboa, L. F. y Piñeiro, L. J. (2002). *El efecto escuela en Colombia, 1999-2000*. Serie Documentos. Borradores de Investigación. Colombia: Universidad del Rosario.
- Cervini, R. (2002). Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(16), pp. 445-500.
- Cervini, R. (2003). Relaciones entre composición estudiantil, proceso escolar y el logro en matemáticas en la Educación Secundaria en Argentina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(1).
- Cervini, R. (2004). Nivel y variación de la equidad en la educación media de Argentina”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34(4).
- Cervini, R. (2007). Los efectos de la escuela y del aula sobre el logro en matemáticas y en lengua de la educación secundaria: un modelo multinivel. *Perfiles Educativos*. XXVIII(112), pp. 68-97.
- Fernández, T. (2003). *Determinantes sociales y organizacionales del aprendizaje en la Educación Primaria de México: un análisis de tres niveles*. Informe de Investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE). México: Secretaría de Educación Pública.

- Fernandez, T. (2004). *Distribución del conocimiento escolar: clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina*. Tesis Inédita. México: COLMEX.
- Fernandez, T. y Blanco, E. (2004). ¿Cuánto importa la escuela? El caso de México en el contexto de América Latina”. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(1).
- Ferrão, M. y Fernández, C. (2001). A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. En C. Franco (org.): *Promoção, ciclos e avaliação educacional*. Curitiba: ArtMed.
- Gaviria, J.; Martínez-Arias, R. y Castro, M. (2004). Un Estudio Multinivel Sobre los Factores de Eficacia Escolar en Países en Desarrollo: El Caso de los Recursos en Brasil. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 12(20).
- Goldstein, H. (1997). Methods in School Effectiveness Research. *Scholl Effectiveness and School Improvement*, 8, pp. 369-395.
- Hanushek, E. y Wößmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic Growth. *World Bank Policy Research Working Paper 4122*.
- INEE (2006). *El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la Educación Básica en México. Sexto de Primaria y Tercero de Secundaria*. México: INEE.
- Lockheed, M. y Burns, B. (1990). School Effects on Achievement in Secondary Mathematics and Portuguese in Brazil. *Working Paper 525*. Washington: The World Bank.
- López, N. (2005). *Equidad educativa y desigualdad social. Desafíos de la educación en el nuevo escenario latinoamericano*. Chile: PREAL.
- McEwan, P. y Carnoy, M. (1998). *The effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile's Voucher System*. Stanford: Stanford University.
- Mizala, A. y Romaguerra, P. (2000). *Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile*. Serie Economía N° 85. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile.
- Mizala, A.; P. Romaguerra y Reinaga, T. (1999). *Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia*. Serie Economía N° 61. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile.
- Muñoz Izquierdo, C. (1996). Estado del conocimiento acerca de los factores determinantes de las desigualdades educativas y de las estrategias encaminadas a combatirlas. En Muñoz Izquierdo, C. *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema*. México FCE.
- Muñoz Izquierdo, C., Márquez, A., Sandoval, A. y Sánchez, H. (2004). *Factores Externos e Internos a las Escuelas que Influyen en el Logro Académico de los Estudiantes de Nivel Primaria en México, 1998-2002. Análisis Comparativo Entre Entidades con Diferente Nivel de Desarrollo*. Informe de Investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México: Secretaría de Educación Pública.
- Murillo, J. (coord.) (2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional sobre el estado del arte*. Bogotá: Editorial Carrera 7ª Ltda.
- Murillo, J. (2005). *La investigación sobre eficacia escolar*. Barcelona: Octaedro.
- OECD (2000). *Knowledge and Skills for Life. First Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA – 2000)*. Paris: OECD.
- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. Paris: OECD.
- Palafox, J. C.; Prawda, J. y Vélez, E. (1992). *Primary School Quality in México*. Banco Mundial. Serie A view form LATHR, 33.
- Ravela, P., Picaron, B., Cardozo M., Fernández, T., Gonet D., Loureiro, G. y Luaces, O. (1999). *Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes*. Montevideo: Ed. UMRE-MECAEP-ANEP.

- Scott, R. (1998). *Organizations. Rational, Natural, and Open Systems*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Schmelkes, S., Lavin S., Martínez, F. y Noriega, C. (1997). *La calidad de la educación primaria. Un estudio de casos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Soares, J. (2004a). Qualidade e Equidade na Educação Básica Brasileira: a Evidência do SAEB-2001. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 12 (38). <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n38>
- Soares, J. (2004b). O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2 (2)
- Tenti, E. (2007a). Escolarización con pobreza: desarrollo reciente de la educación básica en América Latina. En Tenti, E. *La escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Tenti, E. (2007b) La desigualdad como producción social. Modelos analíticos de la interacción profesor-alumno”. En Tenti, E. *La escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Vélez, E., Schifelbein, E. y Valenzuela, J. (1995). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. *Revista Lationamericana de Innovaciones Educativas VI*(17), pp. 29-57.