

**LOS LÍMITES DE LA ESCUELA.
EDUCACIÓN, DESIGUALDAD
Y APRENDIZAJES EN MÉXICO**

CENTRO DE ESTUDIOS SOCIOLOGICOS

LOS LÍMITES DE LA ESCUELA. EDUCACIÓN, DESIGUALDAD Y APRENDIZAJES EN MÉXICO

Emilio Blanco Bosco



EL COLEGIO DE MÉXICO

370.972
B64151

Blanco Bosco, Emilio

Los límites de la escuela: educación, desigualdad y aprendizajes en México / Emilio Blanco Bosco. – 1a. ed. – México, D.F. : El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos, 2011.

461 p. ; 21 cm.

ISBN 978-607-462-282-9

1. Educación – Aspectos sociales – México. 2. Igualdad de oportunidades en educación – México. 3. Enseñanza efectiva – México. I. t.

Primera edición, 2011

D.R. © El Colegio de México, A. C.
Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 México D. F.
www.colmex.mx

ISBN: 978-607-462-282-9

Impreso en México

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	11
PREFACIO	13
INTRODUCCIÓN	21
I. LA CALIDAD Y LA EQUIDAD DE LA EDUCACIÓN EN MÉXICO: RESULTADOS Y PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	31
1. Los resultados de la educación en México	33
2. Características básicas del sistema educativo mexicano	53
3. Tres problemas de investigación	66
4. Método de análisis y datos	77
II. LA INVESTIGACIÓN SOBRE EFICACIA ESCOLAR	105
1. Los estudios sobre eficacia escolar	106
2. Antecedentes de investigación en Latinoamérica	118
3. Resultados y desafíos para la investigación en México	137
4. Hacia un modelo explicativo de los resultados escolares	152
III. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE EN EL NIVEL INDIVIDUAL	163
1. Posición socioeconómica del alumno y su familia	164
2. Estructura familiar	182
3. Aspiraciones educativas	184
4. Disposiciones y prácticas académicas	194
IV. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE EN EL ENTORNO ESCOLAR	201
1. Consideraciones en torno a una teoría de los efectos escolares	201
2. La escuela como una organización racional, natural y abierta	204
3. El entorno como categoría teórica	210
4. El entorno sociocultural	213
5. El entorno institucional	224

V. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE:	
LA ESCUELA COMO ORGANIZACIÓN	237
1. La infraestructura	238
2. El tamaño de la escuela	242
3. Estabilidad del personal docente	246
4. Recursos humanos: Experiencia y capacitación	251
5. Clima escolar y clima de aula	258
6. Gestión escolar	277
7. Oportunidades de aprendizaje	285
VI. LA ESTRUCTURA DE LAS DIFERENCIAS EN LOS APRENDIZAJES	293
1. ¿Qué diferencia pueden hacer las escuelas?	295
2. Factores individuales asociados con el aprendizaje	300
3. Factores escolares asociados con el aprendizaje	317
4. Factores que varían de acuerdo con el entorno	331
5. La desigualdad sociocultural y de género	335
VII. CONCLUSIONES EN TORNO AL PAPEL DE LA ESCUELA Y LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN CONTEXTOS DE DESIGUALDAD PERSISTENTE	343
1. Principales resultados del análisis	343
2. Aportes para las teorías educativas	346
3. Comentario final y reflexiones sobre política educativa	359
BIBLIOGRAFÍA	367
APÉNDICES	389

A Male, que de manera inexplicable elige, cada día,
estar a mi lado a pesar de haberme dedicado a la sociología

A mis viejos, que me transmitieron el gusto por leer
y por hacer bien las cosas, y a cuyo temprano esfuerzo
debo el haber tenido excelentes oportunidades educativas

A mis abuelos, que me mostraron la dulzura
y que siempre están conmigo

AGRADECIMIENTOS

Si es cierto que somos, como afirma Borges, el resultado de un infinito entramado de causas, esta sección debería ser igualmente interminable; tan vasta, supongo, como inútil. La necesidad de reducir costos de edición, así como de ahorrar al lector la difícil tarea de saltarse un número infinito de páginas, me obligan a ser injusto y a mencionar tan sólo a algunas de las personas e instituciones más importantes para la realización de este trabajo.

En primer lugar quiero agradecer a Fernando Cortés, quien aceptó dirigir la tesis en la que se basa este libro, pese a los escasos méritos del candidato. Su claridad y la agudeza de sus observaciones fueron un aporte fundamental a lo largo de todo el proceso de investigación. Me considero además muy afortunado por tener la oportunidad cotidiana de compartir su inteligencia, su experiencia y su generosidad.

Tabaré Fernández merece un agradecimiento especial, dado que con él aprendí a investigar y a trabajar, forzando siempre mis propios límites. También debo a la enorme solidaridad de este gran investigador y amigo innumerables oportunidades profesionales que, estimo, no he desaprovechado totalmente.

Quiero agradecer además a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (sede México), institución gracias a cuyo apoyo realicé mis estudios de doctorado. También realicé allí mis primeras experiencias de trabajo en México, lo que me permitió conocer muy de cerca la realidad del sistema educativo y de los maestros de este país.

Merecen un reconocimiento destacado Carlos Muñoz Izquierdo, quien aceptó redactar el prefacio de este trabajo; Manuel Gil Antón, que tuvo la paciencia de leer, comentar y formular correcciones a versiones preliminares del manuscrito, y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, que de manera permanente colaboró para resolver dudas sobre los datos utilizados en esta investigación.

Finalmente, agradezco a El Colegio de México por la oportunidad de dedicarme a la investigación y, en particular, a la redacción de este libro.

PREFACIO

CARLOS MUÑOZ IZQUIERDO (UIA)

Emilio Blanco Bosco es un joven sociólogo de la educación de origen uruguayo que radica en México desde el año 2002. Recibió su formación académica de posgrado en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso México) y, entre otras cosas, se ha destacado por ser uno de los pocos investigadores que han utilizado en este país los métodos estadísticos más avanzados en el análisis de los fenómenos educativos.

Esta obra —que se apoya en la tesis que Blanco defendió para obtener su grado doctoral, dirigida por el doctor Fernando Cortés Cáceres— no sólo permite apreciar la magnitud que ha alcanzado la inequidad educativa en nuestro país, sino también el origen, el desarrollo y los principales resultados de diversos estudios que han sido realizados sobre este problema. De manera especial —como lo haremos notar más adelante— permite entrever la dirección hacia la que convendría orientar las investigaciones que se lleven a cabo en el futuro, con la finalidad de obtener resultados que contribuyan a abatir esa inequidad (en el supuesto de que fuesen debidamente aprovechados por quienes toman las decisiones que determinan el rumbo, organizan el funcionamiento e influyen en los resultados del sistema educativo nacional).

En este prefacio haremos, en primer término, algunos comentarios encaminados a situar este estudio en el contexto de la investigación educativa; en segundo término, resaltaremos los aspectos de la investigación que, desde nuestro punto de vista, son particularmente relevantes, y, posteriormente, adelantaremos algunas consecuencias que el propio estudio podría tener para las investigaciones que, en el futuro, se propongan contribuir al mejoramiento de la distribución de oportunidades educativas.

La inequidad educativa no es, como sabemos, un problema de

reciente aparición, y, lamentablemente, su gravedad ha aumentado en todo el mundo, al mismo tiempo que los sistemas escolares han incrementado su capacidad para absorber estudiantes pertenecientes a aquellos sectores de la sociedad que, además de contar con menores recursos económicos, poseen un capital social y cultural distinto del que está al alcance de los estratos socialmente dominantes. De acuerdo con varios sociólogos, esos sistemas sólo han sido exitosos cuando se han propuesto educar a las élites y a los integrantes de los otros sectores de la sociedad que tienen sus necesidades económicas resueltas, pero no lo han sido cuando han intentado ofrecer educación (especialmente de buena calidad) a los sectores mayoritarios de la sociedad (véase Cremin, 1976, citado en Lezote, 2009).¹

Desafortunadamente, México no se ha librado de este problema, como lo demuestra la información que ha publicado periódicamente el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) desde los albores de la primera década de este siglo. También ha sido reiteradamente confirmado por los resultados de las pruebas de rendimiento escolar que, desde el año 2003, han sido aplicadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a través del Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes, conocido como PISA (por sus siglas en inglés). Finalmente, también han sido confirmados por las pruebas de rendimiento que, desde 2006, han sido aplicadas en forma censal por la Secretaría de Educación Pública (y son conocidas por el acrónimo Enlace). Todas las evaluaciones mencionadas han comprobado, en efecto, que el rendimiento académico de los estudiantes pertenecientes a familias de escasos recursos económicos —sobre todo el de aquellos que no poseen un capital cultural semejante al de los sectores hegemónicos de la sociedad— es sensiblemente inferior al de los alumnos que pertenecen a familias que se encuentran en condiciones socioeconómicas favorables.

¹ Otros autores han comprobado que esas desigualdades han persistido a pesar de las cuantiosas inversiones que han sido realizadas en algunos países, como Inglaterra, para combatirlas. Ello puede significar que tales inversiones no fueron apoyadas por resultados de investigación que reunieran las condiciones de validez que hubieran sido necesarias para asegurar la efectividad de sus resultados.

A partir de la segunda mitad del siglo pasado este problema ha atraído la atención de muchos sociólogos y educadores. En efecto, el llamado “reporte Coleman” (realizado en Estados Unidos en 1966 y citado en este libro) despertó innumerables inquietudes entre los sociólogos de la educación, ya que de acuerdo con las conclusiones del mismo, la capacidad que tienen las escuelas para reducir las desigualdades educativas es muy estrecha, porque tales desigualdades son atribuibles, fundamentalmente, a la posición socioeconómica de los padres de los estudiantes.

Estas conclusiones fueron reforzadas, también en Estados Unidos, por C. Jencks, quien propuso que el problema mencionado tiene un origen étnico. Sin embargo, varios sociólogos y educadores rechazaron la validez de tales conclusiones, lo que abrió el paso al movimiento que se conoce con el nombre de “escuelas eficaces”.

Ese movimiento ha impulsado la realización de varias investigaciones basadas en estudios de casos, cuyos autores han analizado los recursos y los procedimientos académicos y administrativos que se llevan a cabo en algunas escuelas que, a pesar de funcionar en ambientes socioeconómicos desfavorables, obtienen rendimientos académicos que superan a los que, en promedio, se podría esperar en tales ambientes. Ello ha permitido detectar, especialmente a través de la aplicación de metodologías cualitativas, la calidad de algunos recursos que generalmente poseen las escuelas mencionadas y, sobre todo, la naturaleza de los procesos que suelen tener lugar en las mismas.

El autor hace notar en este libro que los resultados de esas investigaciones no son generalizables, porque proceden de análisis realizados en situaciones excepcionales. Nosotros haríamos notar, en efecto, que los diseños de esas investigaciones se conocen con el calificativo de “contrafactual”, ya que se apartan de lo ocurre normalmente, en la vida real, en situaciones similares. Sin embargo, conviene señalar que esas investigaciones han demostrado que aquellas escuelas cuyo alumnado está mayoritariamente compuesto por estudiantes pertenecientes a los sectores menos favorecidos de la sociedad podrían obtener mejores resultados académicos que los que generalmente están logrando, ya que éstos no están fatalmente determinados.

Lo que se desprende de esta observación —como Blanco acerta-

damente hace notar— es la necesidad de localizar las condicionantes de los resultados que están obteniendo las escuelas excepcionales, ya que no basta con describir los recursos de que disponen esas escuelas y sistematizar los procesos que se desarrollan dentro de las mismas, como lo han hecho los proponentes del movimiento de “escuelas eficaces”. Bien sabemos que “describir determinadas relaciones” no es equivalente a “explicar” los fenómenos desde el punto de vista científico. Por esta razón, dice Blanco, no es posible saber si los hallazgos de esos estudios son, en efecto, los determinantes de la eficacia escolar o sólo reflejan algunas características de la misma.²

Para contribuir a resolver este problema el autor realizó la investigación que describe en este libro, en la cual aplicó, siguiendo a otros autores que recientemente han investigado el mismo tema, un modelo estadístico de naturaleza jerárquica. Estos modelos, si bien no permiten probar hipótesis sobre relaciones causales, representan un avance considerable respecto de los modelos de regresión tradicionales, ya que se ajustan adecuadamente a la naturaleza multinivel del problema de la calidad educativa y permiten, de esta manera, responder a preguntas que apuntan a relaciones más complejas, como por ejemplo el carácter de las interacciones entre factores de diversos niveles de análisis.

La presentación de su estudio es impecable, y las conclusiones del mismo están presentadas en forma asequible. Desde nuestro punto de vista, la parte más valiosa del libro se encuentra del capítulo 4 en adelante (sin que esto signifique menospreciar las demás secciones del mismo). Efectivamente, el autor presenta, en los dos primeros capítulos, el “enmarcamiento” o posición que ocupa su estudio en la bibliografía relevante, tomando en cuenta la situación en que se encuentra la educación del país. En el tercero, Emilio describe algunos resultados de su investigación que confirman los hallazgos de otros estudios que habían sido realizados sobre el mismo tema.

Los resultados de la investigación que nos parecen más nove-

² Recomendamos al lector el estudio de A. Carrasco (2007) en el cual se demuestra la falsedad de varios supuestos en los que se han apoyado los investigadores inscritos en la corriente de las escuelas eficaces.

dosos se refieren a los factores asociados con el aprendizaje que se relacionan con el entorno de las escuelas (capítulo 4), así como los que se generan en las propias escuelas, consideradas como organizaciones (capítulo 5). En el capítulo 6 se encuentran los resultados generales del análisis realizado, y en el siguiente aparece la interpretación de los mismos. Por eso consideramos que la lectura de estos capítulos es indispensable.

Como se podría esperar, los hallazgos del estudio que nos parecen más interesantes (desde el punto de vista de las implicaciones que puede tener esta investigación para la teoría que le sirve de punto de partida, así como para la toma de decisiones sobre políticas públicas relacionadas con la educación) se encuentran en el capítulo 7.

Es de particular interés la estimación de la importancia que tienen las escuelas en la explicación de los aprendizajes de sus estudiantes. Desde un punto estrictamente cuantitativo, ese hallazgo no es muy distinto de los que otros autores han obtenido sobre el mismo asunto, ya que, como el lector podrá observar, el resultado de esa estimación no es favorable para las escuelas.³ Sin embargo, desde una perspectiva distinta, los hallazgos de la investigación descrita en este libro revisten especial importancia, ya que el autor observó que el “entorno institucional de las escuelas” explica una proporción estadísticamente significativa de la varianza del aprovechamiento escolar, y que esa variable no es independiente de los antecedentes socioeconómicos y culturales de los estudiantes.⁴

Por lo anterior, el autor expresa (acertadamente, desde nuestro punto de vista) sus dudas de que las reformas educativas —insistente mente recomendadas por algunos organismos internacionales— que se proponen favorecer la autonomía administrativa de

³ En este sentido, cabe señalar que el resultado de esa estimación no se aparta de manera considerable de los que se desprendieron del llamado “reporte Coleman”, antes citado.

⁴ El hecho de no tomar en cuenta este problema se conoce con el nombre de “reducciónismo cultural”. En ese error incurren quienes consideran a las escuelas como entidades social y culturalmente independientes, o inmunes, a su ambiente.

los establecimientos escolares, puedan ser académicamente eficaces. (De acuerdo con dichos organismos, esa autonomía puede ser suficiente para lograr que las decisiones de los dirigentes de estos establecimientos incidan positivamente en los resultados académicos de los propios centros escolares.)⁵

Por tanto, los hallazgos de esta investigación pueden tener importantes implicaciones para el diseño de las políticas públicas —a corto y mediano plazos—, y, en otro plano, para la investigación educativa y el futuro de los sistemas escolares. Las del primer tipo están ampliamente expuestas en esta obra, y han sido desarrolladas más extensamente, por el mismo investigador, en un artículo publicado con anterioridad (Blanco, 2009). A su vez, las que se relacionan con la investigación educativa —y el futuro de la educación— se pueden expresar, desde nuestro punto de vista, en un *desideratum*.

En efecto, para optimizar la capacidad que tienen las escuelas para mejorar sus propios rendimientos académicos sería necesario realizar experimentos, cuidadosamente diseñados, en los cuales los estudiantes de origen socioeconómico menos favorable tengan acceso a escuelas a las que no asistan estudiantes del mismo origen socioeconómico, pero dispongan de recursos —y desarrollem procesos— absolutamente iguales a los que ordinariamente poseen las

⁵ Es pertinente recordar que una de las principales razones por las cuales las conclusiones del “reporte Coleman” no fueron favorablemente acogidas en distintos sectores (educativos y académicos) consiste en que el autor del mismo no detectó la multicolinealidad que existía entre las variables de su modelo que se referían a las características de las escuelas y las que representaban la situación socioeconómica de los padres de los alumnos. Los modelos jerárquicos, como el que fue utilizado por Emilio Blanco en este libro, han permitido esclarecer la contribución que hacen las variables situadas en diferentes niveles de los modelos estadísticos utilizados (tales como el entorno socioeconómico de las escuelas, las características de los recursos de las mismas, los procesos desarrollados en las aulas, etc.) a la varianza del aprovechamiento. Sin embargo, y tal como el análisis empírico de este trabajo ilustra, dado que en la vida real las escuelas que atienden a estudiantes cuyas familias se encuentran en situaciones socioculturales más favorables disponen de recursos (y gozan, en sus aulas, de “climas” que también son más favorables para el aprovechamiento de los alumnos), es prácticamente imposible evitar, aun mediante la aplicación de los métodos estadísticos más avanzados, las interacciones entre las variables aludidas.

escuelas. Sin duda, la realización de estos experimentos enfrentaría un conjunto de dificultades, que podrían ser insalvables.⁶

Además de dichas dificultades, creemos que es plausible suponer que los resultados de esos experimentos no serían radicalmente distintos de los que han sido observados en las llamadas escuelas eficaces, debido a que no alterarían sustancialmente los antecedentes socioeconómicos y culturales de los estudiantes, ni desarrollarían procesos educativos sustancialmente distintos de los que están teniendo lugar en nuestras escuelas.

Así pues, desde nuestra perspectiva la aportación más importante de la investigación descrita en este libro no sólo consiste en haber señalado que —en las condiciones en que actualmente funciona el sistema educativo— no es posible solucionar radicalmente el problema de las desigualdades educativas, sino el hecho de que la misma constatación subraya la urgencia de redoblar los esfuerzos que desde hace varios años están siendo realizados —en distintas partes del mundo— con la finalidad de generar alternativas que permitan satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes pertenecientes a las clases mayoritarias de la sociedad.⁷

⁶ En algunos países se ha optado por una solución intermedia, que consiste en enviar estudiantes de escasos recursos a escuelas cuya matrícula esté preponderantemente compuesta por alumnos pertenecientes a los estratos sociales más favorecidos. Se espera, de este modo, generar un “efecto de pares” (*peer group effect*), al propiciar que los alumnos más adelantados apoyen a los que se encuentren en la situación contraria. Cabe mencionar que una investigación realizada en Chile con el propósito de descubrir si una alteración en la composición étnica del alumnado podría contribuir a mejorar el rendimiento escolar de los alumnos que tuvieran antecedentes étnicos distintos de los de la mayoría del estudiantado, encontró que la composición étnica de la matrícula no tiene tanta importancia en la determinación del aprovechamiento escolar como la que se puede atribuir a los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes (Noe *et al.*, 2005). Sin embargo, ese resultado contrasta con los reportados por V. Vergara (2009) y por J. Agüero y S. Cueto (2004).

⁷ Nos referimos, específicamente, a las alternativas que buscan asegurar la relevancia sociocultural de la educación, la cual ha sido considerada por varios investigadores —especializados en otras disciplinas— como un prerequisito indispensable para lograr la equidad en la distribución de las oportunidades educativas. Esta tesis cuenta con los importantes sustentos teóricos que han sido aportados por la sociología y la psicología de la educación (en sus respectivas vertientes socioculturales). Entre otras, cabe recordar las contribuciones de B. Bernstein y J.

Por lo anterior, creemos que este libro debe ser conocido por los responsables de la formación de los maestros, toda vez que existe un consenso en el sentido de que es necesario mantener los objetivos curriculares comunes en todo el país, sin que eso signifique que los propios currículos deban ser desarrollados en todas las escuelas a través de prácticas estandarizadas. Por supuesto, también debe estar al alcance de los investigadores de la educación, de los propios docentes, de quienes se están formando para desempeñar ambas profesiones y, en general, de todas las personas interesadas en la educación que se imparte en este país.

REFERENCIAS

- AGÜERO, J. y S. Cueto (2004), “Efectos de pares como determinantes del rendimiento escolar”, *Economía y Sociedad*, CIES, diciembre.
- BLANCO, Emilio (2009), “Eficacia escolar y desigualdad: Aportes para la política educativa”, *Perfiles Latinoamericanos*, vol. 17, núm. 34, pp. 51-85.
- CARRASCO, A. (2007), “Mejoramiento escolar en contextos de pobreza: Problematizando supuestos”, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 5, núm. 5e.
- LEZOTTE, L. (2009), *Effective Schools; Past, Present and Future*, disponible en www.aepweb.org/summit/09.
- NOÉ, D., J. Rodríguez e I. Zúñiga (2005), *Brecha étnica e influencia de pares en el rendimiento escolar: Evidencia para Chile*, Santiago de Chile, CEPAL.
- VERGARA, V. (2009), “Redes sociales y efecto de pares como predictores del rendimiento escolar en alumnos de cuarto año básico de la comuna de Concepción”, *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, UCSC, vol. 8, núm. 16, segundo semestre, pp. 39-50.

Bruner (coincidentes con las de otros autores, como Vigotsky), las cuales han desembocado en la conocida afirmación de Bruner de que “cualquier persona puede aprender cualquier cosa, en cualquier momento, *si se le enseña en forma adecuada*” (cursivas mías).

INTRODUCCIÓN

Este libro es el resultado de un proceso de investigación desarrollado en los últimos años sobre el tema de la calidad de la educación en México, particularmente sobre los factores asociados con los aprendizajes en el nivel primario de educación. Conocer qué atributos individuales, colectivos y organizacionales, qué procesos y actores son responsables de la calidad de los aprendizajes es, sin duda, un problema central, en tanto se relaciona directamente con la capacidad de los sistemas educativos para incidir en las oportunidades de vida de la población.

El momento histórico que atraviesa México en particular, y en general toda la región latinoamericana, se caracteriza por la coexistencia de diversas opciones de desarrollo económico y por la intensa competencia por atraer inversiones externas. La capacidad de ofrecer mano de obra altamente calificada es, sin duda, uno de los factores que pueden incidir en el rumbo de numerosos sectores de la economía y en el desarrollo de la región como un todo. Los resultados de las pruebas internacionales de aprendizaje en la última década y media han mostrado claramente que los estudiantes latinoamericanos adquieren niveles de aprendizaje muy inferiores a los de los países desarrollados, y también inferiores a los de otros países o regiones emergentes. Es razonable argumentar que, en alguna medida, el subdesarrollo educativo contribuye al rezago económico de nuestros países, al constituirse en un freno para economías basadas cada vez más en el conocimiento y la información.

Considerar la importancia de la educación únicamente en términos del desarrollo económico nacional sería, no obstante, limitado. El desarrollo de competencias básicas, en particular en lectura y en expresión escrita, es fundamental para la construcción de una sociedad democrática, tolerante y crítica. Es fundamental también para el pleno desarrollo de las capacidades individuales en todos los aspectos de la vida: la construcción de un proyecto in-

dividual y familiar de vida; la toma de decisiones y la participación política; el cuidado de la salud; la defensa de los derechos. Atada de manera inexorable a cada una de las decisiones individuales, la educación de una sociedad estructura también su devenir como colectivo. Imprescindibles para el pleno desarrollo de cada una de las dimensiones de la subjetividad, las competencias básicas que debe enseñar el sistema educativo son también vitales para la construcción de una sociedad libre. Desatender este problema equivale a poner en riesgo todas las dimensiones del desarrollo de una sociedad.

Pero la baja calidad de los aprendizajes no es el único problema educativo de la región. Las pruebas internacionales mencionadas antes, así como las desarrolladas a nivel nacional en diversos países —entre los que se incluye México—, han expuesto las enormes desigualdades con que están distribuidos los aprendizajes dentro de la población. Existe una asociación consistente entre el nivel socioeconómico de las familias y el nivel de logro de los alumnos, que da como resultado que los niños y los jóvenes de las posiciones más relegadas no logren adquirir los conocimientos mínimos para desempeñarse en los niveles superiores del sistema educativo, o para insertarse en los sectores dinámicos, mejor remunerados y más seguros de la economía. Ser pobre, en México y en la región, es poco menos que una garantía de que al finalizar la trayectoria educativa (trayectoria que es para estos sujetos mucho más breve que para los sectores medios y altos) no se habrán desarrollado siquiera las competencias básicas en lectura, expresión escrita y matemáticas. Quizá para un conjunto de alumnos sometidos a ciertas circunstancias la historia sea distinta. Siempre habrá ejemplos ejemplares, por decirlo de alguna manera. El problema es que, si observamos el panorama general, estos ejemplos no dejan de ser excepciones. La incidencia de la escuela, si bien existe, tiene límites.

A partir de este panorama el libro se propone avanzar en el conocimiento sobre la calidad y la equidad de los aprendizajes en México, específicamente sobre los factores asociados con dichos resultados. No es mi intención defender aquí la idea ingenua de que la investigación científica de problemas sociales es una herramienta para su solución, dado que únicamente en circunstancias

excepcionales las autoridades políticas consideran los hallazgos surgidos de este tipo de esfuerzos. Sin embargo, considero que sólo insistiendo tozudamente en estos problemas, y en su abordaje a través de métodos rigurosos, es posible entablar un debate que sensibilice a ciertos sectores sociales y abra la oportunidad para reformas educativas efectivas. Frente a la mezquindad, el cinismo y la estrechez de miras que tantas veces se adueñan de la política educativa (más *politics* que *policy*); frente al cortoplacismo, la dilapidación de recursos y la falta de transparencia; frente al ocultamiento rimbombante del fracaso; frente a todo esto, creo que estudios como éste permiten al menos acumular evidencias para desarmar la pantomima cíclica que la mayor parte del sistema político monta en torno a la educación.

El *problema* de la calidad y la equidad de los aprendizajes en realidad no es un único *problema*: para abordarlo es necesario descomponerlo en otros *problemas*. Preguntarse por los factores que inciden en el nivel de aprendizajes que logra un alumno comprende, en efecto, muchas preguntas. ¿Cuál es el peso de las características familiares e individuales del alumno, de las condiciones en las que vive, del apoyo que encuentra en su entorno? ¿Cómo inciden su motivación, sus disposiciones, su trayectoria escolar anterior y sus prácticas en el presente? ¿Qué capacidad de incidir en los aprendizajes tienen las escuelas, y a través de qué tipo de estructuras, formas de organización y prácticas? ¿Cuáles son los factores escolares más relevantes para explicar los aprendizajes? ¿Tienen estos factores la misma incidencia en todos los contextos sociales y para todos los estudiantes? ¿Es posible que las escuelas incidan en la forma en que se procesan las desigualdades sociales heredadas por los alumnos? ¿Existen factores de tipo sistemático que inciden en la calidad y equidad de los aprendizajes? ¿Tienen los subsistemas educativos de cada entidad la capacidad de producir una diferencia significativa en los resultados?

Como puede verse, la complejidad del fenómeno es tal que es fácil perder el rumbo entre las múltiples alternativas axiológicas, conceptuales y metodológicas disponibles para su abordaje. Por lo mismo, es necesario aclarar cuál es el enfoque general que estructura este trabajo. La investigación adopta una perspectiva sociológica del fenómeno educativo, lo que supone dirigir la atención a

la dimensión social de los procesos educativos. Esto implica concebir estos procesos como fenómenos estructurados a la vez por las posiciones objetivas de los agentes en el sistema social y por las representaciones subjetivas de estos agentes sobre su realidad. Los procesos educativos —no sólo la enseñanza en las aulas, sino también la gestión escolar, las decisiones familiares sobre la educación, los procesos familiares de apoyo o desmotivación educativa hacia sus hijos— están condicionados por los recursos materiales y simbólicos de los agentes, por las disposiciones subjetivas a las que los induce su posición social y por las estrategias que estas disposiciones les permiten desplegar en los espacios educativos.

A nivel macrosocial, el concepto de desigualdad es central en este trabajo. El énfasis recae en las consecuencias educativas de las grandes desigualdades socioeconómicas de la sociedad mexicana, y específicamente en los mecanismos a través de los cuales esta desigualdad incide en los procesos de enseñanza y aprendizaje (niveles meso y microsocial). En el nivel meso, la atención se centra en las escuelas en tanto organizaciones con características y procesos propios, también construidos socialmente dentro de ciertos márgenes de autonomía, que posibilitan la reproducción, reestructuración o transformación de las desigualdades. El nivel escolar es el que recibe mayor atención en este libro, dado que se intenta determinar hasta qué punto, y a través de qué mecanismos, las escuelas pueden incidir en la transformación de las desigualdades sociales en desigualdades educativas. Finalmente, en el nivel micro se consideran las interacciones cara a cara cotidianas en las escuelas y en las aulas, y las formas en que a través de tales encuentros se reproducen y redefinen los significados y las representaciones que guían las prácticas de los agentes y que, eventualmente, conducen a la emergencia de determinados resultados.

El tratamiento de estos fenómenos está limitado, sin embargo, por el tipo de datos disponibles. Dado que pretendo realizar inferencias generalizables a la población de alumnos y escuelas del nivel primario en México, fue necesario adoptar una estrategia basada en el análisis estadístico de datos secundarios de tipo transversal. Los datos que se utilizan son el resultado de pruebas nacionales de aprendizaje y de cuestionarios de contexto aplicados en el nivel primario, orientados a recoger información sobre

los alumnos, sus familias y sus escuelas. Como resulta obvio, estos datos no pueden dar cuenta cabal de los procesos organizacionales (es decir, como fenómenos que se desarrollan en el tiempo y que implican interacciones entre numerosos agentes), y limitan seriamente la observación de las representaciones de los agentes que enmarcan dichos procesos. Cuando se realizan a partir de observaciones tan indirectas, las inferencias acerca de estos procesos y representaciones se basan en múltiples supuestos. La generalización siempre paga un costo en términos de detalle y precisión de la información.

Una tercera aclaración, vinculada con la anterior, es que la definición de calidad educativa que se maneja está conscientemente acotada a ciertas dimensiones cognitivas del aprendizaje (fundamentalmente por razones prácticas). La evaluación y medición sistemática de los aprendizajes a través de pruebas estandarizadas es relativamente reciente en México, y como tal sólo se ha desarrollado para algunas dimensiones específicas en ciertas asignaturas. Éstas son las medidas de aprendizajes que se utilizan en esta investigación. Sin embargo, el hecho de utilizar únicamente las pruebas de matemáticas y español disponibles en el momento en el que se realizó la investigación no implica obviar que el concepto de calidad educativa, e incluso el concepto de calidad de aprendizajes, puede ser definido de manera mucho más amplia.

Otra decisión central es que, a nivel de análisis empírico, se trata básicamente de una investigación sobre factores asociados con los aprendizajes. Esto le confiere al libro una estructura particular, en tanto debe presentar esta multiplicidad de factores y observar su distribución entre la población bajo estudio antes de pasar a la especificación de los modelos a través de los cuales se puede determinar la contribución relativa de cada uno de ellos. Dado que se abordan factores pertenecientes a niveles de análisis distintos, es necesario recurrir a gran diversidad de perspectivas teóricas: sistémicas, postestructuralistas, neoinstitucionalistas, organizacionales y microsociológicas. Todas ellas se enfocan en algunos aspectos del proceso de escolarización, es decir, constituyen perspectivas parciales.

Quisiera detenerme aquí sobre otras implicaciones de adoptar este enfoque. Es casi innecesario afirmar que la identificación de

factores es relevante para la sociología de la educación. La acumulación de investigaciones ha incidido considerablemente en las formas de entender temas centrales en este campo: la reproducción de las desigualdades sociales; la noción de calidad educativa en la sociedad del conocimiento; la relación entre las escuelas y su entorno. Este tipo de estudios también ha realizado un gran aporte al diseño de políticas educativas. Actualmente es difícil justificar una política orientada a mejorar la calidad y la equidad de la educación sin recurrir al caudal de conocimientos generado por estas investigaciones.

Sin embargo, la mayor parte de este desarrollo ha tenido lugar en los países “centrales”, particularmente en el mundo anglosajón. En Latinoamérica la evolución de los estudios sobre eficacia escolar aún es incipiente. En México, en particular, son escasos los estudios sistemáticos. Las diferencias en las realidades sociales, culturales y educativas de ambas regiones avalan la posibilidad de que la eficacia escolar posea aristas distintas que aún deben ser investigadas. Las enormes desigualdades de nuestra región, la débil implantación del sistema educativo en las regiones menos desarrolladas y las grandes disparidades en los recursos materiales y humanos disponibles en distintos puntos del “sistema” educativo son elementos que no sólo ponen en riesgo el logro de estándares mínimos de calidad y equidad, sino que plantean problemas teóricos y metodológicos específicos.

Es necesario considerar también que, al menos en México, la especialización de la investigación educativa tiende a la fragmentación, y sobreénfatiza la importancia de determinados factores para la calidad educativa. Se estudian por separado, y minuciosamente, los aspectos administrativo-legales o financieros del sistema (como por ejemplo el excesivo énfasis en la federalización educativa); los costosos programas para mejorar tal o cual aspecto de la calidad educativa (por lo general diseñados y ejecutados en función de criterios políticos, y evaluados con base en criterios administrativos); las características de la gestión escolar; la formación y actualización de los docentes (terrenos fértils para la simulación); la “participación social”, etc. Con mucha frecuencia se pierde de vista lo escaso del conocimiento empírico disponible para México sobre la relación de cada uno de estos aspectos con

la mejora de los aprendizajes. Se pretende, sin mostrar evidencia sistemática, que determinados cambios en algunos de estos factores podrían tener consecuencias muy positivas sobre los resultados educativos.

Esta investigación es un intento de generar conocimiento sobre un conjunto amplio de estos aspectos de manera consistente, sin considerar que uno solo de ellos es la clave de la calidad educativa. No se enfatizan arbitrariamente unos factores a costa de otros, sino que se considera toda la información empírica disponible en un momento para probar hipótesis sobre un conjunto de factores lo más amplio posible. Se recurre a diversas perspectivas teóricas según los aspectos de la escuela considerados, prefiriendo rendir honores a la exhaustividad que a una coherencia teórica de cuyos beneficios, al menos en las ciencias sociales, es legítimo dudar.¹

En el primer capítulo se discute el concepto de calidad educativa y se define lo que se entenderá por tal en este trabajo. A continuación se revisan los resultados de la educación en México, a fin de dimensionar el relativo fracaso del sistema educativo mexicano para enseñar contenidos básicos a la mayor parte de sus alumnos. Esto conduce al planteamiento de los tres problemas que estructuran la investigación: 1) ¿Cuáles son los factores asociados con los aprendizajes en México? Específicamente, ¿qué peso tienen las escuelas mexicanas sobre estos aprendizajes, y a través de qué factores lo ejercen?; 2) ¿existen diferencias entre los factores de eficacia según el contexto socioeconómico de las escuelas?; 3) ¿existen diferencias entre escuelas en lo relativo al impacto de los factores socioculturales individuales sobre los aprendizajes? En ese caso ¿con qué factores se asocian estas variaciones?²

¹ Me refiero a que la coherencia es imprescindible cuando se trata de teorías conceptualmente precisas, pero tal vez sea más parecido a la ortodoxia cuando no se dispone de teorías con conceptos claros. En muchos casos las diferencias entre las teorías sociológicas son terminológicas más que conceptuales.

² El primer problema ubica este trabajo en la corriente de investigaciones clásicas sobre eficacia escolar, dentro de la cual existen numerosos antecedentes internacionales. El segundo aborda un aspecto crítico, como es 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

En la última parte del primer capítulo se exponen las decisiones metodológicas tomadas para responder a los problemas de investigación, en particular las características de los modelos estadísticos utilizados. Se discuten también algunas de las críticas metodológicas y epistemológicas que estos modelos han recibido, como forma de marcar sus fortalezas y límites.

El segundo capítulo está dedicado fundamentalmente a sistematizar el conocimiento disponible en el campo, a través de una síntesis de las principales investigaciones efectuadas en los países desarrollados y en América Latina. Se realiza una breve introducción a los estudios sobre eficacia escolar y en particular a los dedicados a los efectos escolares. Se destacan los resultados obtenidos en torno al peso relativo de las escuelas en comparación con los factores individuales y del entorno, así como aquellos factores que aparecen asociados con los aprendizajes con mayor regularidad a lo largo de numerosas investigaciones. Una sección especial se dedica a los hallazgos para México, que ponen de manifiesto la necesidad de continuar desarrollando esta línea de investigación.

Los capítulos tercero, cuarto y quinto exponen los conceptos y procesos supuestamente relacionados con la calidad de los aprendizajes. Se explica también cómo fueron “observados” tales conceptos, esto es, cómo se construyeron las variables e índices a partir de los datos disponibles, y cómo se distribuyen estas variables en la población bajo estudio. Finalmente, como forma de dar mayor sustento a las hipótesis para cada factor (las cuales se formulan al final de la sección correspondiente), se exploran someramente las correlaciones entre estas variables y los resultados de aprendizaje.

El sexto capítulo presenta los resultados del análisis empírico, y se ofrecen elementos para responder algunas de las preocupaciones centrales de la investigación sobre el papel de las escuelas en la calidad educativa. Los hallazgos que se muestran confirman, en parte, algunos de los conocimientos que ya son clásicos en el campo, y arrojan también muchas novedades importantes. Específicamente, se ofrecen elementos para responder a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el peso de las escuelas para explicar las dife-

no existe un único modelo de eficacia sino que éste dependerá de las condiciones en las que las escuelas operen. Finalmente, la tercera pregunta aborda el problema de la equidad intraescolar.

rencias en los aprendizajes, en comparación con los factores individuales? ¿Cuáles son las características escolares responsables de estas diferencias? ¿Cuáles son los límites de la escuela para incidir en los aprendizajes? ¿Hasta qué punto son características que pueden ser modificadas por las propias escuelas o por las políticas educativas? ¿Existen características escolares que, a pesar de la atención que reciben por parte de autoridades, educadores e investigadores, no muestran efectos sobre los aprendizajes? ¿Cuál es la asociación entre el clima escolar, el clima de aula, la gestión de la escuela y los resultados educativos? ¿Existen diferentes patrones de asociación según el contexto sociocultural de las escuelas? Si es así, ¿cuáles son las características que podrían contribuir a mejorar los aprendizajes en las escuelas de menor nivel socioeconómico? Por último, ¿en qué medida pueden las escuelas incidir en la desigualdad social de aprendizajes dentro de cada centro educativo?

El último capítulo presenta un conjunto de reflexiones en torno a la calidad y la equidad de la educación en México, mediante la puesta en relación de los resultados con el campo académico y con los debates actuales sobre política educativa. Eje central de estas reflexiones es la profunda y persistente desigualdad social existente en México, y las consecuencias en términos de estructuración de las desigualdades educativas. Frente a estas condiciones de desigualdad, ¿es realista pretender una mejora en la calidad y la equidad de los aprendizajes sin mejorar las condiciones de vida de la población sumergida en la pobreza? ¿Es honesto prometer una mejora en las condiciones de vida basada en la educación como palanca milagrosa, sin modificar una estructura social que no sólo distribuye de manera injusta las oportunidades de aprender, sino también las oportunidades de recibir una educación de calidad, y más aún, de capitalizar esta educación? ¿Es posible, en suma, una reforma educativa que no pase por una reestructuración profunda de la distribución del bienestar?

Estas preguntas tienen su correlato en el plano de la investigación. ¿Estamos llegando al agotamiento de la investigación sobre los efectos de la escuela concebidos como independientes de los efectos del entorno social en el que operan los centros? ¿Es posible describir los procesos educativos en ausencia de las relaciones so-

ciales que los estructuran y les dan sentido? Persistir en estudios de caso que destaque aquellas escuelas “ejemplares” y sus “buenas prácticas”, insistir en análisis cuantitativos que identifiquen los efectos de factores como si operasen en un vacío social, ¿permite entender las condiciones bajo las cuales estas configuraciones surgen y se desarrollan? El énfasis excesivo en el estudio de las escuelas ¿no exagera la autonomía relativa de las instituciones educativas, haciéndolas cargar con una responsabilidad para la cual no siempre disponen de herramientas?

De manera inevitable, los resultados de este trabajo se vinculan con las reflexiones sobre política educativa. No obstante, considero que, en tanto actividad académica, la investigación educativa tiene la obligación de construir su propia agenda, no necesariamente contrapuesta, pero sí independiente de las exigencias de la política. Demasiado frecuentemente estas exigencias están dictadas por la urgencia de “salir del paso”, por la inercia que multiplica medidas incrementalistas, o por una estrategia naturalizada de distracción que aparta, mediante escaramuzas simuladas, la atención del campo donde se desarrollan (casi siempre con los mismos resultados) los conflictos decisivos. La investigación académica debe, por ello, romper epistemológica y teóricamente con las agendas de las autoridades y los organismos internacionales, como forma de construir objetos de conocimiento realistas, que permitan al menos criticar las recetas originadas en el tratamiento simplista de fenómenos complejos, y delinean estrategias de cambio que respeten dicha complejidad. Este libro constituye una muy modesta contribución en tal sentido.

1. LA CALIDAD Y LA EQUIDAD DE LA EDUCACIÓN EN MÉXICO: RESULTADOS Y PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

Actualmente existe un consenso bastante generalizado en el ámbito académico respecto de las deficiencias en la calidad educativa en México. Se trata de un fenómeno bastante curioso, por dos razones: la primera es que los consensos no son habituales en las ciencias sociales, las humanidades o las llamadas ciencias de la educación; la segunda razón es que, en este caso, los acuerdos se resquebrajan cuando se trata de definir qué es la calidad de la educación. En otras palabras, se coincide en que la calidad de la educación es deficitaria, aun cuando no exista una definición común del concepto.

No creo necesario comenzar este trabajo con un alegato acerca de la necesidad de contar con una educación de calidad, o de la necesidad de garantizar iguales oportunidades educativas. No obstante, dado que esta investigación adopta una definición específica de la calidad educativa, y recurre a métodos de observación y análisis también acotados, es imprescindible exponer estas decisiones desde el inicio.

Este primer capítulo está dedicado a explicitar cuatro aspectos fundamentales de la investigación: 1) una definición de calidad educativa susceptible de ser observada de manera sistemática; 2) un diagnóstico sobre la calidad educativa en México; 3) un conjunto de problemas de investigación suscitados a partir de este diagnóstico, y 4) los datos y el método de análisis que se utilizan en este trabajo para responder a dichas preguntas.

En la primera sección de este capítulo discuto algunas acepciones del concepto de calidad de la educación, su polisemia y su vínculo con aspectos valorativos e ideológicos. Destaco la necesidad de contar con definiciones precisas y acotadas si se pretende

avanzar en la investigación del fenómeno, asumiendo el costo de no captar todas sus posibles dimensiones. En este trabajo, particularmente, se toma como indicador de la calidad educativa el nivel de aprendizaje de los alumnos en matemáticas y español, en tanto se considera que lograr aprendizajes significativos en estas áreas constituye uno de los objetivos básicos del sistema educativo. En esta primera sección también presento los principales resultados de las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje en estas áreas, a fin de corroborar el persistente fracaso de la educación mexicana para garantizar el derecho al aprendizaje de la mayoría de los alumnos.

En la segunda sección presento los principales problemas de investigación que estructuran este trabajo. Dichos problemas surgen de una pregunta básica: ¿cómo explicar los resultados educativos en México? A partir de dicha interrogante, me propongo:

- 1) Identificar los factores asociados con los aprendizajes en las escuelas primarias de México, y en particular los factores escolares, en tanto son susceptibles de modificación en el mediano plazo.
- 2) Conocer si esta estructura de factores es similar en escuelas de diferentes contextos socioeconómicos o si, por el contrario, el entorno escolar supone diferencias en los procesos relacionados con los aprendizajes.
- 3) Explorar la incidencia de las escuelas sobre la desigualdad de los aprendizajes, en particular sobre aquellas asociadas con el sexo y con el origen socioeconómico. En otras palabras, conocer si existe un patrón común de desigualdades sociales y sexuales entre las escuelas, o si existen diferencias y, por lo tanto, puede estimarse en qué medida las escuelas podrían influir sobre la equidad de resultados.

Finalmente, en la tercera sección presento los datos y el método de análisis utilizados para abordar estos problemas. Dado que se trata de una estrategia cuantitativa, estrictamente basada en datos secundarios provenientes de evaluaciones estandarizadas, considero conveniente debatir, en dicha sección, con algunas de las principales críticas que han recibido estos enfoques.

1. LOS RESULTADOS DE LA EDUCACIÓN EN MÉXICO

La calidad educativa: De lo deseable a lo observable

La preocupación por la calidad educativa en América Latina tomó fuerza a partir de la década de 1980, cuando los progresos en materia de cobertura y permanencia, fundamentalmente en el nivel primario, permitieron desplazar la preocupación a los resultados del sistema de educación. Las elevadas cifras de reprobación y rezago y los primeros reportes de investigación que mostraban los déficits en la adquisición de conocimientos básicos llevaron a que el tema de la calidad fuese adquiriendo un peso cada vez mayor hasta convertirse en un tópico dominante, tanto en la agenda de investigación como en la de política pública.

Este movimiento coincidió con profundos cambios en el modo de producción internacional, concretamente con la transición hacia una forma de capitalismo postindustrial basado en la información y el conocimiento, así como en la flexibilización de la producción y de los flujos de mercancías y capital. La preocupación por la calidad de la educación, aunque se reviste del lenguaje de los derechos y las oportunidades, no es únicamente eso. Es también parte de la transición hacia un régimen de producción que requiere ajustes mucho más finos entre el sistema educativo y el sistema educativo. En nuestro continente, además, podría pensarse que este tópico fue un territorio de encuentro entre proyectos políticos disímiles y en trance de reorganización, una vez que comenzaban a superarse las crisis económicas e institucionales de la “década perdida” (transiciones a la democracia en medio de crisis económicas).

Desde fines de la década de los ochenta hasta comienzos de los noventa prácticamente todos los países de América Latina emprendieron reformas educativas de diverso tipo y alcance, orientadas en mayor o menor medida a mejorar la calidad de la educación. Veinte años después la centralidad del tema de la calidad permanece aunque, a la luz de la experiencia y de los persistentes fracasos, el optimismo de los años noventa parece haberse desvanecido. En cierto sentido, la calidad de la educación es a las polí-

ticas educativas lo que la reducción de la pobreza a las políticas sociales: una suerte de santo grial, un objetivo para cuya consecución se han delineado múltiples mapas y procedimientos y que, no obstante, permanece inaccesible después de tanto tiempo.

Como se expondrá a lo largo de este libro, si mejorar la calidad de la educación en nuestro continente es tan difícil es porque el problema no puede resolverse únicamente mediante el enfoque de políticas públicas. Son las condiciones sociales de vida de la población las que constituyen la principal explicación de los resultados educativos, aunque veremos que esta relación dista mucho de ser lineal. El sistema educativo no puede, y mucho menos pueden las escuelas, mejorar sustancialmente los resultados educativos cuando su propio accionar está fuertemente limitado por las condiciones de su entorno, principalmente por las condiciones de bienestar de los alumnos y sus familias. Incluso la mejor reforma educativa será, en ausencia de mayores niveles de equidad y bienestar, apenas un paliativo superficial para un tema que, en tanto involucra procesos sociales y cognitivos de la mayor complejidad, depende de la existencia de condiciones sociales e institucionales básicas que, para la mayor parte de la población de este continente, no se cumplen.

En este punto cabe señalar un elemento desconcertante acerca del proceso de tematización de la calidad educativa. A pesar de la intensidad de las preocupaciones públicas sobre este tema en los últimos años, el concepto mismo de calidad está vagamente definido, y no es entendido de la misma manera por todos los actores sociales. Por lo general los usos cotidianos de este concepto son muy imprecisos; en ocasiones parece que fuera una noción autoevidente, capaz de generar consensos inmediatos, sin necesidad de aclaraciones. La frecuencia con la que se utiliza el término parece directamente proporcional a la imprecisión con la que se lo define.

Algunas definiciones al uso se expanden hasta abarcar todas las dimensiones del proceso educativo, e incluso aspectos extrasistémicos, como por ejemplo las condiciones de vida de los alumnos, o incluso su “felicidad”. Es claro, no obstante, que los conceptos que pretenden abarcarlo todo acaban por no referir a nada en concreto. Es cierto que la calidad de la educación tiene como requisiti-

tos el bienestar social y psicológico de los alumnos (y también el de los maestros), pero esto no significa que incluir dichas condiciones en el concepto lo haga más útil. Al adoptar una definición más limitada esta investigación permite un tratamiento conceptual y analítico más claro.

Inevitablemente, toda definición de la calidad educativa implica una referencia a ciertos valores. Esto hace de cada definición un problema de investigación en sí mismo, una construcción histórica (Edwards, 1991: 18-19), cultural, ideológica, política e instrumental. Por lo anterior, es ilusorio pretender alcanzar una definición unánime. El desacuerdo, y por lo tanto el diálogo entre las distintas acepciones, deberían entenderse como compañeros inseparables del estudio de la calidad educativa.

Más preocupante que la perspectiva del desacuerdo entre posturas es la de enfrentar definiciones vagas o imprecisas, a partir de las cuales ni siquiera podemos afirmar con claridad cuándo estamos frente a un desacuerdo sustantivo y cuándo estamos discutiendo estérilmente en torno a diferencias terminológicas. No es infrecuente encontrar este tipo de definiciones generales en los documentos de los organismos internacionales. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), por ejemplo, sostiene que una educación de calidad debe definirse desde una perspectiva sistémica que incluya: 1) alumnos saludables, bien alimentados, listos para participar y aprender, que reciban apoyo de sus familias; 2) ambientes de aprendizaje seguros, saludables, sensibles a las diferencias de género y adecuadamente dotados de recursos; 3) contenidos y materiales relevantes para el aprendizaje de habilidades básicas, no sólo en áreas de conocimiento tradicionales sino también en aspectos vitales como salud, prevención y paz; 4) procesos educativos centrados en el alumno y a cargo de docentes capacitados, en escuelas y aulas convenientemente gestionadas y evaluadas, y 5) resultados vinculados con objetivos nacionales y con la participación en la sociedad, que armonicen conocimiento, habilidades y actitudes (UNICEF, 2000: 3).

Si cada uno de estos puntos se traslada a un mayor nivel de abstracción, se entiende que la calidad del sistema educativo abarca cinco ámbitos: entorno, insumos, gestión, procesos y resultados (cuadro 1.1).

Cuadro 1.1. Ámbitos de la calidad educativa bajo una definición amplia

<i>Dimensión</i>	<i>Definición</i>
Entorno	Condiciones de vida de alumnos, familias, maestros y sociedad en general.
Insumos	Incorpora desde los niveles de alimentación de los niños hasta sus actitudes, disposiciones, cultura cívica y de género.
Gestión	Recursos financieros y materiales del sistema (presupuesto, infraestructura escolar, materiales educativos, salario docente), así como sus recursos humanos (capacidades de los actores, desde el secretario hasta los maestros).
Procesos	Incluye las características de la administración y, en general, del gobierno del sistema: gobernabilidad, coordinación y coherencia; posibilidad de promover reformas o innovaciones; distribución de atribuciones y responsabilidades, tanto a nivel sistémico como de cada escuela.
Resultados	Desde las condiciones de trabajo de la comunidad educativa hasta la aplicación de las habilidades disponibles: liderazgo, clima, innovación, colegialidad, estrategias de enseñanza y evaluación, tiempo de clase, seguridad, respeto a los derechos humanos, relaciones de armonía y colaboración con las familias.
	Usualmente referidos a cobertura, eficiencia terminal, rezago y aprendizajes.

Fuente: UNICEF (2000).

Esta perspectiva holística es básicamente correcta y probablemente responda a la necesidad de enviar mensajes relevantes para sistemas educativos que enfrentan situaciones muy diferentes. Sin embargo, se pierde de vista la prioridad que, en mi opinión, debe

darse a los resultados educativos, en tanto constituyen el objetivo final del sistema y su mayor contribución. Las definiciones que abarcan todos los aspectos del proceso pueden llamar a confusión, transmitiendo la idea de que una mejora en los insumos, la gestión y los procesos educativos constituye una mejora importante de la calidad, aunque los resultados no se modifiquen. En mi opinión, los insumos y los procesos son condiciones necesarias para lograr buenos resultados, mas no condiciones suficientes.

Pero incluso cuando las definiciones se concentran en aquello que los alumnos deberían aprender, tampoco se está a salvo de la imprecisión conceptual. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sostiene una noción de calidad que está basada en cuatro capacidades que los sistemas deberían ofrecer a sus alumnos: 1) aprender a *aprender* (la capacidad de gestionar el conocimiento a lo largo de toda la vida); 2) aprender a *hacer* (la capacidad de aplicar los aprendizajes); 3) aprender a *vivir juntos* (la capacidad de interactuar sin discriminar); 4) aprender a *ser* (la capacidad de desarrollar al máximo el potencial de cada individuo) (UNESCO, 2005: 30). Este tipo de definiciones están pensadas para orientar la acción política en los países subdesarrollados, agobiados por la pobreza, la falta de recursos y la violación sistemática de los derechos humanos. Sin embargo, su excesiva generalidad hace difícil su operacionalización, el diseño de estándares e instrumentos de evaluación eficaces o el diseño de herramientas que permitan a los docentes definir hacia qué objetivos deben avanzar, cómo hacerlo, y cómo monitorear este avance.

Un mayor grado de precisión puede rescatarse en algunas de las corrientes teórico-filosóficas que han abordado el tema. En unas es mayor la preocupación por la observación del concepto —a expensas de su extensión, lo cual no es poco tratándose de cuestiones de valor—, mientras que en otras es mayor la preocupación por la extensión a expensas de la observación —lo cual es un problema cuando se trata de validar conocimiento y sugerir medidas de reforma—. También es diferente el peso concedido a los resultados y a los procesos y, por lo tanto, a las evaluaciones estandarizadas de aprendizajes tal como se han difundido en las últimas décadas. En el *Reporte Global de Educación para Todos*

2005 se distinguen cuatro grandes “tradiciones” que manejan diferentes nociones de calidad (UNESCO, 2005: 32-34):

- 1) La tradición “humanista”, que rechaza la estandarización y el control externos de contenidos, métodos y evaluaciones por considerarlos perniciosos para el desarrollo de aprendizajes basados en las necesidades de los sujetos. Según esta corriente, una educación de calidad es la que detecta las necesidades particulares, se adapta a ellas y realiza un trabajo de facilitación más que de instrucción, por lo que sus resultados no son fácilmente evaluables a través de pruebas estandarizadas.
- 2) La tradición “conductista”, favorable a la definición y al control externos de contenidos, métodos y evaluaciones, independientemente de las necesidades de los alumnos. Dentro de esta corriente el docente cumple un papel directivo, pues controla la exposición al aprendizaje y los estímulos. Las evaluaciones externas, cuya objetividad no se cuestiona, se consideran en esta perspectiva instrumentos fundamentales para la planificación.
- 3) La tradición “crítica”, centrada en denunciar el papel de la educación oficial en la reproducción simbólica y material de la estructura de desigualdades sociales. Desde este enfoque el papel de la educación es desnudar las relaciones y los símbolos del poder, apuntando a la transformación social a través de una pedagogía participativa y crítica. Los métodos habituales de medición de rendimientos educativos se consideran una pieza más en el sistema de dominación ideológica, en tanto imponen estándares que favorecen la cultura de los grupos dominantes.
- 4) La tradición “autóctona”, que destaca el carácter específico de las culturas nacionales o regionales, y la irrelevancia que las propuestas educativas noroccidentales pueden tener para ellas. Garantizar una educación culturalmente relevante implica la participación local en el diseño curricular, el aprovechamiento de los saberes previos del alumno y la integración entre la educación formal y las actividades no escolares de las comunidades.¹

¹ Verónica Edwards (1991) sostiene una perspectiva similar e identifica diferentes compromisos político-ideológicos y visiones curriculares en cada definición de calidad. De esta forma, distingue cuatro ideologías: 1) la *académico-escolar*,

En México, una definición a la vez amplia y precisa ha sido propuesta por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2003a), que incluye siete dimensiones que abarcan aspectos muy diferentes (cuadro 1.2), por lo que su evaluación supondría el uso de teorías, estrategias y métodos de evaluación distintos. No obstante, es saludable observar que, al menos en el caso mexicano, la creciente importancia de los problemas de calidad se acompaña de un fuerte énfasis en la dimensión de resultados.²

La definición del concepto de calidad adoptada en este trabajo se alinea con esta última dimensión. No se trata de una definición compleja, multidimensional en referencia al proceso educativo, sino que se concentra en los resultados de este proceso, y particularmente en los resultados de aprendizaje. Entenderé por calidad educativa, entonces, el nivel de aprendizajes alcanzado por un sujeto, organización o sistema, en relación con los contenidos curriculares definidos por el sistema educativo bajo estudio.

No se trata, pues, de una propiedad dicotómica, que los alumnos o escuelas pueden tener o no tener, sino de una propiedad que puede ser observada a lo largo de un *continuum* o, en términos más precisos, de una variable de intervalo. Bajo esta definición, la calidad de la educación adquirida por un alumno se refiere al nivel de aprendizajes que ha alcanzado después de un cierto periodo de escolarización; en el caso de esta investigación, después de cursar seis grados de educación primaria. Asimismo, puede hablarse de la calidad de la educación de una escuela, y puede utilizarse el promedio de aprendizajes alcanzados por todos sus alumnos para observar dicho concepto. Lo mismo puede extenderse al sistema educativo en su conjunto, o a sus subsistemas (estados, modalidades, niveles).³

vinculada con la pedagogía tradicional; 2) la de la *eficiencia social*, vinculada con el conductismo; 3) la de la *reconstrucción social*, vinculada con la teoría crítica del currículo, y 4) la del *estudio del niño*, vinculada con la escuela activa.

² En esto ha tenido una influencia decisiva la participación de México en evaluaciones internacionales, lo que ha impulsado también el desarrollo de un sistema nacional de evaluación en el que los aprendizajes ocupan un lugar central.

³ Téngase en cuenta que, tal como se usa en este trabajo, la referencia a la calidad educativa de una unidad (individuo, escuela, sistema) no pretende en ningún momento hacer referencia a la calidad del proceso educativo, sino únicamente a sus resultados. Si la escuela A tiene un mayor nivel promedio de apren-

Cuadro 1.2. Dimensiones de la calidad educativa
bajo una definición amplia

Relevancia	Adecuación de los contenidos y los programas a las necesidades de la sociedad, tanto desde parámetros socioeconómicos como culturales y filosóficos.
Eficacia interna	Logro de niveles máximos de acceso, permanencia y egreso en los tiempos previstos.
Eficacia externa	Adquisición efectiva por parte de los alumnos de los conocimientos y habilidades establecidos en el currículo.
Pertinencia	Adecuación y consideración, en los contenidos y procesos de enseñanza, de las circunstancias culturales, sociales y económicas de los alumnos.
Impacto	Asimilación duradera de los conocimientos y las habilidades adquiridos por los sujetos, así como incidencia significativa de estas adquisiciones en su calidad de vida y en el conjunto de la sociedad.
Equidad	Compensación de las diferencias socioeconómicas y regionales a través de estrategias y políticas de equidad de oportunidades educativas.
Eficiencia	Optimización del uso de recursos humanos y materiales.

Fuente: INEE (2003a: 41).

He preferido, por dos razones, hacer a un lado las discusiones normativas sobre los aprendizajes que deberían alcanzar los estudiantes (y adoptar, implícitamente las definiciones normativas

dizajes que la escuela *B*, diremos que la calidad de sus resultados es mayor. No obstante, es posible que la escuela *A* reciba alumnos aventajados y les enseñe poco, y que la escuela *B* reciba alumnos desaventajados y les enseñe mucho, aunque sin llegar al nivel de la escuela *A*. En este caso, puede afirmarse que la calidad de los procesos educativos de la escuela *B* es mayor que la de los procesos de la escuela *A*, al menos para el tipo de alumnos que cada una recibe. Si bien para los fines de definición de esta parte del trabajo me concentro en la definición de calidad educativa a partir de los resultados, esto no implica que a lo largo de todo el libro se discuta acerca de la calidad de los procesos.

expresadas en los *curricula* nacionales y reflejadas en las pruebas de evaluación), en qué áreas, con qué niveles de complejidad, con qué balance entre información, reflexión, crítica e investigación, etc. La primera razón es que, aun cuando las definiciones normativas son necesarias para la investigación en ciencias sociales (e incluso, como afirmó Max Weber, siempre están presentes y lo más prudente es hacerlas explícitas), también entiendo que existe un momento en el que estas definiciones deben ser separadas del proceso de investigación para concentrarse en los datos, en sus relaciones y en la relación entre éstos y la teoría.

La segunda razón es de carácter práctico y reside en que aun cuando hubiera decidido trabajar en esta investigación con una definición cargada de complejidad, normatividad y reflexividad, los datos disponibles en México en el momento en el que se realizó el análisis únicamente se referían a un conjunto básico de conocimientos y habilidades vinculados con los *curricula* de matemáticas y español. Decidí, en consecuencia, adaptar mis necesidades a los criterios expresados en las pruebas de aprendizaje de matemáticas y español, apegadas a currículo, y aplicadas a los alumnos de sexto de primaria por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

En la decisión anterior también hay, no obstante, un criterio de valor implícito. Es cierto que los resultados atribuibles a la educación comprenden muchas más áreas que las que aquí se observarán, no sólo en la dimensión cognitiva sino también en lo afectivo y lo actitudinal. Incluso es posible postular que estos resultados son tanto o más importantes, para el desarrollo de una sociedad, que los resultados puramente cognitivos. No pretendo tomar los datos utilizados en este trabajo como indicadores, siquiera aproximados, de la calidad educativa en otros ámbitos de conocimiento, y menos aún de la calidad de los resultados de tipo expresivo, en tanto existen suficientes elementos para dudar de una tal correlación (Gray, 2006). Reconozco, asimismo, la necesidad de los debates en torno a la pertinencia y la relevancia de los contenidos (e incluso respecto de la eventual “violencia simbólica” que representa el hecho educativo), pero aun así sostengo la necesidad de que los alumnos alcancen un mínimo común de aprendizajes, lo cual además puede ser determinado en forma aceptablemente válida y confiable.

Reconocer la diversidad de necesidades de aprendizaje en un país con la pluralidad de México —es decir, aceptar que una parte importante de los contenidos y métodos educativos utilizados pueden ser perfectamente irrelevantes para muchos alumnos, y esto no solamente en los ámbitos rurales e indígenas—, no significa pretender que ciertos niños, por las razones que sea, podrían no necesitar habilidades básicas de lectura, escritura y cálculo. La diversidad cultural no puede convertirse en un pretexto para condenar a los alumnos criados en culturas minoritarias o “dominadas” a desconocer los códigos de la cultura dominante. La idea de la educación no es consagrarse a los alumnos únicamente al dominio de los códigos de su cultura, sino ofrecerles la posibilidad de manejar múltiples códigos. Fracasar en transmitir las habilidades básicas de lectura, escritura y manejo de las matemáticas establecidas en los programas de primaria en México no sólo tiene, a mi juicio, un impacto directo sobre las posibilidades de desarrollo individual, y socava las trayectorias académicas, laborales y vitales de los alumnos; también deteriora los niveles de equidad e integración social y conspira, en última instancia, contra las posibilidades del desarrollo nacional.

Lo anterior no debe tomarse como un alegato a favor de que la investigación y las políticas educativas se concentren únicamente en la mejora de los resultados académicos. La educación pública debe tener objetivos mucho más amplios, igualmente vitales para el crecimiento de una sociedad y para el desarrollo integral de los individuos. En lo que se refiere a Latinoamérica y a México en particular, debe ponerse como una prioridad educativa impostergable el fortalecimiento de la integración social, cada vez más amenazada por las dinámicas de segmentación espacial y sociocultural.⁴

⁴ Esto no significa, como pretende el discurso neoconservador, apostar a la educación como la fuente de reproducción de un estrecho conjunto de valores supuestamente comunes a toda la sociedad. Tampoco supone cargar a la educación con la totalidad de la función de integración, ya que sería utópico creer que la educación puede, por sí sola, revertir las influencias a las que los niños y jóvenes se ven expuestos en sus familias, grupo de pares y medios de comunicación.

Me refiero, específicamente, a que la creciente complejidad de nuestras sociedades no se acompaña de la difusión de la tolerancia, el igualitarismo o el respeto a los derechos humanos. Tampoco se observa que la democracia sea la forma de

Datos para un problema

La evaluación sistemática de la calidad educativa a partir de los aprendizajes es relativamente reciente en México. Si bien los primeros relevamientos datan de la década de 1970 —a cargo de diversas direcciones de la SEP o de instancias académicas—,⁵ debieron pasar dos décadas antes de que los datos reunieran rasgos suficientes de validez y confiabilidad. Sólo en los últimos años, además, se ha promovido la difusión pública de los resultados.

Las primeras evaluaciones, no obstante, ya arrojaron resultados preocupantes. Desde hace cuatro décadas, en palabras de Carlos Ornelas, se tiene una imagen “pavorosa” de los resultados educativos (Ornelas, 1995: 173-174). Por lo general, más de la mitad de los alumnos evaluados en aquellas primeras iniciativas no reunían el mínimo de conocimientos esperados para los grados que habían cursado. Dependiendo del grado de dificultad de las pruebas, el porcentaje de alumnos con rendimientos suficientes podía reducirse al 20 por ciento.

La persistencia de este fenómeno a pesar de los cambios que han experimentado la sociedad y el sistema educativo en México

gobierno preferida en cualquier circunstancia por los individuos. Según los datos del Latinobarómetro 2006, en México sólo un 54% de los entrevistados declararon preferir la democracia a cualquier otra forma de gobierno (Corporación Latinobarómetro, 2006: 72). Asimismo, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Mundial de Valores, México se ubica por debajo del resto de los países latinoamericanos y del Caribe en lo que concierne a la tolerancia; también mostró puntajes más próximos a actitudes autoritarias: apoyo a un líder fuerte y apoyo a un gobierno militar (Moreno y Méndez, 2002).

Tampoco se observa un retroceso en las actitudes prejuiciosas y discriminatorias hacia grupos minoritarios de la sociedad, o incluso hacia los grupos mayoritarios (de las clases medias hacia los pobres, por ejemplo). La reciente crisis postelectoral que vivió México en la segunda mitad de 2006 reveló que las divisiones políticas de la sociedad son algo más que eso: reflejan también divisiones sociales, étnicas y geográficas que amenazan con romper los puentes del diálogo democrático.

⁵ Véase referencia en Guevara *et al.* (1992); Instituto Nacional de Investigaciones Educativas (1972); estudio sobre factores asociados con los aprendizajes (Muñoz Izquierdo, 1976); Dirección General de Sistemas de la SEP (1977); Dirección General de Acreditación y Evaluación de la SEP (1979).

hace pensar que el problema de la calidad educativa se transmite intergeneracionalmente. Los alumnos de hoy son educados por maestros que, cuando fueron alumnos ellos mismos, recibieron —en promedio— una educación de mala calidad, tanto a nivel básico como en su formación magisterial. También podría pensarse que los alumnos que menos pueden aprender de sus padres son los que asisten a las escuelas con los maestros menos calificados.

Así como existe una reproducción intergeneracional de la pobreza, a través de la cual los hijos heredan las carencias de recursos y oportunidades de sus padres, podría afirmarse que en el sistema mexicano existe una reproducción intergeneracional del fracaso educativo, fortalecida por ciertas instituciones políticas, administrativas y sindicales. El problema de la calidad se arrastra, entonces, a través de las deficiencias en la formación básica de los maestros, de las escuelas de ayer a las escuelas de hoy, apoyado en condiciones socioculturales e institucionales específicas.

Actualmente la evaluación educativa en México es una institución relativamente consolidada, que cumple de manera aceptable con los requisitos básicos de validez, confiabilidad, transparencia, autonomía política, pluralidad de actores e incluso pluralidad de pruebas que refuerzan mutuamente sus resultados. Esto nos permite ofrecer, en este punto, un panorama general bastante consistente acerca de la calidad y la equidad de la educación básica.

Hoy existen en el país cuatro fuentes principales de datos sobre la calidad de la educación básica: 1) las pruebas nacionales Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale) del INEE, aplicadas a alumnos de primaria y secundaria; 2) las pruebas nacionales Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) de la Secretaría de Educación Pública, aplicadas de manera censal (o casi);⁶ 3) las pruebas latinoamericanas aplicadas por la UNESCO (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, LLECE y el Segundo Estudio Regio-

⁶ Para quienes están familiarizados con aspectos cotidianos del funcionamiento de la educación en México no resultan inusuales las referencias de los maestros a las prácticas deshonestas que “otros maestros” realizan a fin de obtener mejores resultados en las pruebas: “ayudar” a sus alumnos a responder, o hacer que los alumnos de rendimiento más bajo no asistan el día de la aplicación, son algunos de los relatos más usuales.

nal Comparativo y Explicativo, SERCE), para alumnos de 3o. y 6o. de primaria, y 4) las pruebas del Programme for International Student Assessment (PISA), para alumnos de 15 años que cursan educación secundaria. Las dos últimas permiten la comparación de los resultados mexicanos con los de otros países, mientras que las primeras permiten realizar comparaciones dentro del sistema educativo nacional.

Existen numerosas formas de reportar los resultados surgidos hasta ahora de esta profusa y entusiasta batería de pruebas. Una de ellas es dividir a los alumnos en distintos niveles de aprendizaje, de acuerdo con el tipo de problemas que pueden resolver o las habilidades de que disponen, lo cual otorga contenido sustantivo a los resultados. El cuadro 1.3 muestra que, según las pruebas Excale del año 2005, casi 70% de los alumnos se ubicaron en los dos niveles inferiores de logro, de un total de cinco, en las pruebas de matemáticas y español.⁷

Cuadro 1.3. Porcentaje de alumnos de 6o. de primaria en cada nivel de aprendizajes de la prueba Excale, año 2005*

<i>Nivel</i>	<i>Matemáticas</i>				<i>Español</i>			
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
<i>%</i>	17	52	24	7	18	51	25	7

Fuente: INEE (2006a).

* Los totales difieren de 100 debido a que se han eliminado los decimales.

Si se define un nivel mínimo de aprendizajes de acuerdo con los criterios curriculares, de forma que se pueda trazar una línea de suficiencia (suerte de “línea de pobreza” educativa), se obtiene un

⁷ Los resultados no son comparables con los de las pruebas aplicadas en 2000 por la DGE y con otras pruebas realizadas por el INEE, dado que se utilizaron pruebas distintas y los niveles de logro también se construyeron de acuerdo con un criterio diferente. En el año 2003, por ejemplo, los alumnos que se ubicaron en los niveles inferiores de logro fueron un 86 y un 63% en matemáticas y español, respectivamente (INEE, 2003a). En 2004 los alumnos con resultados bajos representaron un 43 y un 20% del total (INEE, 2004b).

panorama no menos desalentador. En el cuadro 1.4 se presentan los resultados aportados por el INEE a este respecto.

Los alumnos que se encuentran por debajo de esta línea corren un riesgo importante de experimentar algún tipo de fracaso escolar y de carecer, al final de su ciclo de escolarización, de las herramientas mínimas para desempeñarse de manera competente en empleos que les otorguen un nivel de vida por encima de la subsistencia. Como puede verse, en 3o. de primaria los alumnos que obtienen aprendizajes insuficientes son entre 25 y 56%, dependiendo de la asignatura. En 6o. de primaria los resultados están más polarizados: 17-18% para español y matemáticas, y 63% para expresión escrita. Finalmente, en secundaria los porcentajes van de 33 a 56 por ciento.

Si se consideran los resultados de la prueba ENLACE, los resultados tampoco permiten sostener el optimismo (cuadro 1.5). Esta prueba ubica a los alumnos en cuatro niveles de aprendizaje, de acuerdo con los puntajes obtenidos: insuficiente, elemental, bueno y excelente. En el nivel primario, entre 70 y 79% de los alumnos se encuentran en los niveles insuficiente o elemental, según la asignatura que se considere. En secundaria, estas cifras oscilan entre 81 y 91 por ciento.

Los datos del SERCE no hacen sino corroborar los resultados anteriores. Si se considera el nivel III como un aprendizaje aceptable, 51 y 65% de los alumnos de 3o. y 45 y 42% de los alumnos de 6o. se encuentran en niveles no aceptables de aprendizaje, en lectura y matemáticas respectivamente (cuadro 1.6).

Como puede verse, independientemente de la prueba a la que se recurra los resultados tienden a coincidir. Más de la mitad de los alumnos de primaria no disponen de los conocimientos necesarios en comprensión lectora y operación matemática, y esta situación se agrava en el nivel secundario. El sistema educativo mexicano, en ocasiones un gran aparato de simulación, no puede ocultar un fracaso tan evidente. Al menos en lo que se refiere al aprendizaje de habilidades cognitivas básicas, la calidad de la educación mexicana es deficiente.

Los resultados anteriores ofrecen, sin embargo, una imagen estática. Cabría preguntarse, por ejemplo, si existe algún indicio de mejora en este lamentable panorama. Desafortunadamen-

Cuadro 1.4. Porcentaje de alumnos de educación básica por debajo del nivel básico de aprendizajes en la prueba Excale, años 2005 y 2006

Asignatura	Español	Matemáticas	Expresión escrita	Ciencia natural	Educación cívica	Historia	Geografía
3o. primaria	26	40	43	25	39	56	43
6o. primaria	18	17	63	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
3o. secundaria	33	51	56	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

Fuente: INEE (2007a).

n. d.: Información no disponible.

Cuadro 1.5. Porcentaje de alumnos de primaria y secundaria en los niveles insuficiente y elemental de aprendizaje de la prueba ENLACE, año 2008

	Español			Matemáticas			Ciencias Naturales
	Insuficiente	Elemental	Insuficiente	Elemental	Insuficiente	Elemental	
Primaria	21	49	23	50	37	41	
Secundaria	33	49	55	36	20	61	

Fuente: ENLACE 2008, disponible en http://enlacebasicas.sep.gob.mx/cons_bd_2008.html.

Cuadro 1.6. Porcentaje de alumnos de 3o. y 6o. de primaria en cada nivel de aprendizajes de la prueba SERCE, año 2006*

Nivel	Matemáticas					Lectura				
	<I	I	II	III	IV	<I	I	II	III	IV
3o.	5	29	31	20	16	4	20	37	28	12
6o.	1	9	32	39	20	0	12	33	30	24

Fuente: UNESCO (2008)

* Los totales difieren de 100 debido a que se han eliminado los decimales.

te, no existen demasiados elementos que permitan responder esta interrogante. La razón principal es que, a nivel nacional, la aplicación de pruebas comparables en distintos puntos del tiempo es aún excepcional.

El INEE publicó en 2005 un informe donde se comparan los resultados de aplicar las mismas pruebas a dos muestras de alumnos separadas por un periodo de cinco años (2000-2005), como forma de observar si ha habido modificaciones significativas en el nivel de aprendizajes (Backhoff *et al.*, 2005). Para el conjunto de la educación primaria se observaron ligeras mejoras en los promedios de lectura y matemáticas.⁸ Casi todas las modalidades contribuyen en forma similar a este incremento, mejorando levemente sus niveles de logro. Posteriormente, el INEE publicó un segundo estudio comparativo, en el cual se compararon los resultados de los alumnos de 6o. año de primaria entre 2005 y 2007 (INEE, 2008). A pesar de tratarse de un periodo breve, se reportaron ligeras mejoras en los promedios nacionales de matemáticas y español.

Aun cuando, entonces, es posible detectar indicios de una tendencia a la mejora, la interpretación de estos resultados debe ha-

⁸ Esto coincide con lo reportado por otros estudios basados en las pruebas TIMSS: la mejora de los aprendizajes en primaria es, tomando periodos de cinco años, marginal (Backhoff y Solano-Flores, 2003: 20). En educación media ni siquiera puede afirmarse lo mismo: los resultados muestran incrementos mínimos o no significativos cuando se analizan las pruebas nacionales, o incluso pérdidas si se toman las pruebas PISA de 2000 y 2003 (Vidal *et al.*, 2003: 173).

cerse con extrema precaución. En primer lugar, la comparación de dos puntos en el tiempo no permite inferir la existencia de una tendencia regular de mejora de los aprendizajes. En segundo lugar, debido a su carácter descriptivo, el informe no permite atribuir causalmente esta mejora al sistema educativo. Los resultados podrían deberse no a una mejora en la calidad de los procesos escolares sino a un cambio en las condiciones de vida de los alumnos o, sencillamente, a un efecto de exposición a las pruebas.

Cuando se comparan los resultados mexicanos con los obtenidos por otros países en pruebas internacionales de aprendizaje el panorama se vuelve aún más preocupante. En la ronda 2000 de PISA México integró el grupo de países con peores resultados: su promedio en matemáticas no se distinguió de los de Argentina, Chile, Macedonia o Albania; en lectura supera a estos últimos dos, y no se distingue de los primeros, así como de Israel y Bulgaria. En la ronda 2003 su promedio en matemáticas fue menor que el de Uruguay, Turquía o Tailandia; por su parte, el promedio de lectura fue similar al de Serbia, Montenegro, Brasil e Indonesia (Vidal *et al.*, 2003: 74-78).

El déficit en el aprendizaje de los estudiantes mexicanos de 15 años queda en evidencia cuando se considera el tipo de competencias adquiridas. En los niveles 0 y 1 los conocimientos desarrollados son insuficientes para desempeñarse adecuadamente en la educación superior y en la “sociedad del conocimiento”. En el ámbito de las matemáticas, estos estudiantes son capaces de responder como máximo, preguntas sencillas en las que toda la información está disponible, y logran realizar operaciones rutinarias y claramente explicitadas (56% en México). En lectura, el estudiante puede identificar el tema de un texto y ubicar información explícita (47%), pero no logra realizar una lectura más compleja. En ciencias, los estudiantes en los niveles más bajos sólo pueden aplicar su conocimiento científico a situaciones familiares (51%). Como puede verse en el cuadro 1.7, México se encuentra en un nivel intermedio si consideramos a otros países de la región, pero absolutamente insuficiente si lo comparamos con los países menos desarrollados del grupo de los desarrollados.

Dado que la prueba PISA se aplica en México desde el año 2000, es posible también tener una idea de la evolución de estos resul-

tados. Mientras que en matemáticas se observó un incremento importante, de alrededor de 20 puntos, entre 2003 y 2006, en lectura se observa un ligero descenso en los resultados entre 2000 y 2006 (OCDE, 2007).

Cuadro 1.7. Porcentaje de alumnos con niveles bajos (I o inferior) de logro en PISA 2006

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>	<i>Ciencias</i>
Argentina	64	58	56
Brasil	73	56	61
México	56	47	51
Uruguay	46	46	42
OCDE	22	20	19

Fuente: INEE (2007b: 94, 101 y 106).

Las comparaciones entre países, aunque necesarias, no deben realizarse como si todos los sistemas educativos operasen en entornos idénticos. Los elevados niveles de pobreza y desigualdad en México explican, sin duda, una parte de este pésimo desempeño, de la misma forma que lo hacen en toda América Latina.⁹ Una primera aproximación a la asociación entre origen social y aprendizajes se obtiene cuando se desagregan los resultados por modalidad educativa (cuadro 1.8). Los datos del INEE muestran que, en español, el porcentaje de alumnos en escuelas privadas ubicado en el nivel más bajo de aprendizajes es de sólo 2%, lo que contrasta con las cifras de 28 y 43% (cursos comunitarios y educa-

⁹ Los resultados de PISA 2000 permiten apreciar que en Argentina, Brasil, Chile, México y Perú los alumnos del cuartil más bajo de riqueza obtenían puntajes entre 70 y 90 puntos inferiores a los del cuartil más alto, siendo el promedio de esta diferencia de 34 en los países de la OCDE (PREAL, 2005: 38). Incluso en un país con menores desigualdades socioeconómicas, como Uruguay, esta diferencia superó los 100 puntos en la ronda 2003, en la prueba de matemáticas. Este hallazgo ubica a dicho país junto a Brasil y por encima de México en términos de desigualdad de resultados (OCDE, 2004: 399).

ción indígena, respectivamente). En matemáticas las diferencias muestran similar magnitud: 3% de los alumnos de escuelas privadas se ubican el nivel más bajo, 33% en los cursos comunitarios y 47% en la modalidad indígena.

Cuadro 1.8. Porcentaje de alumnos de 6o. de primaria en cada nivel de aprendizajes de la prueba Excale, por modalidad educativa, año 2006*

<i>Modalidad</i>	<i>Matemáticas</i>		<i>Español</i>	
	<i>I y II</i>	<i>III y IV</i>	<i>I y II</i>	<i>III y IV</i>
Privadas	34	67	27	73
Urbanas públicas	67	33	65	35
Rurales públicas	81	20	82	18
Cursos comunitarios	86	14	89	11
Educación indígena	92	8	93	7
Nacional	69	31	69	32

Fuente: INEE (2006a).

* Los totales difieren de 100 debido a que se han eliminado los decimales.

Si se consideran las diferencias entre los resultados promedio (cuadro 1.9), las escuelas privadas obtienen resultados entre 22 y 31% más altos que los cursos comunitarios y la modalidad indígena, dependiendo de la asignatura considerada.

Los resultados globales de la prueba ENLACE para el nivel primario corroboran los datos anteriores (cuadro 1.10). A modo de ejemplo: la probabilidad de encontrarse en el nivel más bajo de aprendizajes de español es 4.5 veces superior en la modalidad general que en la modalidad particular. En los cursos comunitarios la probabilidad es 10 veces superior. En la modalidad indígena esta probabilidad es más de 11 veces superior.

Calidad y equidad de la educación parecen estar, entonces, íntimamente relacionadas. Es evidente que parte importante de la calidad educativa de México puede explicarse empíricamente por el bajo desempeño de los estratos socioculturales más bajos. La

Cuadro 1.9. Diferencia proporcional de promedios de la prueba
Excale de las modalidades públicas de educación
respecto del sector público, nivel primario, año 2006

<i>Modalidad</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Expresión escrita</i>
Urbanas públicas	0.87	0.85	0.88
Rurales públicas	0.80	0.77	0.82
Cursos comunitarios	0.78	0.74	n. d.
Educación indígena	0.72	0.69	0.69

Fuente: Elaboración del autor con base en INEE (2007a).

n. d.: Información no disponible.

Cuadro 1.10. Porcentaje de alumnos en el nivel insuficiente de la prueba ENLACE, por asignatura y modalidad, nivel primario, año 2008

<i>Modalidad</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Ciencias naturales</i>
Privadas	6	5	13
Públicas	22	20	38
Cursos comunitarios	56	48	63
Educación indígena	51	52	66

Fuente: ENLACE, 2008, disponible en http://enlacebasica.sep.gob.mx/cons_bd_2008.html.

relación entre calidad y equidad, además, implica un aspecto normativo: no puede afirmarse que un país o una escuela obtiene buenos resultados educativos si éstos no están distribuidos equitativamente. Si el promedio nacional se elevara sólo a consecuencia de la mejora en los resultados de una élite no podría considerarse realmente una mejora en la calidad educativa.

A pesar de la relación que existe entre las condiciones de vida de la población y los resultados educativos, el problema de la calidad de los aprendizajes en México no puede explicarse totalmente

por los niveles de pobreza y desigualdad. En cierta medida existe un problema que es común a todos los alumnos, independientemente de su posición social. La baja calidad afecta los resultados de todos los alumnos, incluso los de las escuelas privadas.

Cuando se considera el ingreso per cápita de los países de la OCDE, México muestra logros aún muy por debajo de lo esperable con base en la correlación ingreso-resultados. También muestra la mayor desviación (hacia abajo) respecto de lo esperado con base en el gasto por estudiante (OCDE, 2004: 100-102). Estos hallazgos sugieren que los bajos resultados de la educación en México no pueden atribuirse sólo a la desigualdad socioeconómica o a la insuficiencia en el financiamiento. Una parte importante del problema podría estar en el funcionamiento del sistema educativo, de sus escuelas o de sus aulas. ¿Es posible conocer cómo influyen estos factores?

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO

El sistema educativo mexicano tiene características y problemas que lo hacen único. Estos atributos son el producto de una historia y una estructura sociopolítica específicas, las cuales condicionan desde las “grandes” decisiones de política (que en realidad actualmente están reducidas a pequeñas decisiones, o a decisiones basadas en pequeñeces, generalmente objetivos políticos), hasta los procesos de interacción en las escuelas y las aulas.

No es posible revisar de manera exhaustiva dichas características en el contexto de este trabajo, y tampoco pretende este libro realizar una explicación macrosocial de las deficiencias en la calidad y la equidad de la educación con base en dichas descripciones. No obstante, creo necesario señalar aquellas características que permitan contextualizar los problemas de esta investigación. Dos dimensiones principales se tratan aquí: 1) los desafíos que el tamaño del sistema educativo, así como la diversidad sociocultural de la población mexicana y las condiciones de vida de buena parte de esta población presentan a la tarea educativa, y 2) las características político-institucionales del sistema educativo que suponen un reto para la gobernabilidad y la gestión eficaz del mismo.

*Tamaño y diversidad***Tamaño del sistema**

La primera característica distintiva del sistema educativo mexicano, fuente estructural de complejidad que plantea desafíos múltiples, es su tamaño. Aproximadamente 38 millones de alumnos reciben un servicio educativo hoy en México, atendidos por más de un millón y medio de maestros. Más de 25 millones de estos alumnos se encuentran en el nivel básico (INEE, 2009).

Este volumen se corresponde con el tamaño y la estructura de edades de la población mexicana. Aproximadamente 33 millones de personas se encuentran en la franja de edad de entre 0 y 14 años. Si se compara esta situación con la de países de menor población o con una estructura de edades más envejecida, queda en evidencia el esfuerzo que significa ofrecer un servicio educativo universal en México.

El nivel primario concentra la mayoría relativa de los alumnos (aproximadamente 15 millones), si bien dicho nivel ha sido el único que ha reducido su volumen absoluto en los últimos años debido a la disminución en la tasa de natalidad. En este nivel la cobertura se acerca al 100%. En el nivel secundario la matrícula continúa creciendo de manera significativa, pero aún está lejos de alcanzar una cobertura universal (82%).

Podría pensarse, ingenuamente, que el volumen de población atendida explica la sobrecarga de las instancias de control y coordinación del sistema, lo que permitiría dar cuenta de los problemas de calidad y equidad. Sin embargo, el gran tamaño no siempre implica problemas de control, y si los genera, no lo hace de forma natural. Se trata de un problema histórico, posiblemente originado en la centralización de la gestión del sistema, así como los usos políticos de los que ha sido objeto, características que persisten en la actualidad a pesar del proceso de federalización iniciado en 1992.

Antes de analizar dichas características, sin embargo, es necesario detallar las condiciones socioculturales en las que opera el sistema educativo. La gran diversidad socioeconómica, regional y cultural es la segunda característica relevante que merece

ser detallada aquí, ya que, en interacción con el gran tamaño del sistema, multiplican los desafíos en términos de diversidad de demandas y mecanismos de control.

Diversidad, pobreza y desigualdad

Históricamente, la educación mexicana ha enfrentado el reto de proveer educación a poblaciones muy diferentes respecto de: 1) su condición social y educativa; 2) su ubicación en el territorio, y 3) su etnia, cultura o lengua. Estos elementos introducen tensiones en diversas dimensiones del sistema, desde la orientación de las políticas hasta la operación cotidiana de las escuelas. Hoy se admite que el esfuerzo por brindar una educación homogénea a través del férreo control de contenidos y métodos ha llevado a ofrecer una educación irrelevante para ciertos grupos. No obstante, tampoco es fácil determinar legítimamente qué diferencias deberán ser tenidas en cuenta. El punto más problemático está en la posibilidad de que la adaptación a las particularidades sociales y culturales derive en “educaciones de segunda”, que contribuyan a reproducir las desigualdades de origen.

En México la pobreza alcanza a casi la mitad de la población. De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) correspondientes a 2005 y analizados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), el 47% de las personas vive en situación de pobreza patrimonial (Sedesol, 2005). El 18% de la población se encuentra en situación de pobreza alimentaria.

Pero México no sólo es un país pobre; también es profundamente desigual. Según el Consejo Nacional de Población (Conapo), de acuerdo con los datos del *XII Censo Nacional de Población y Vivienda*, en el año 2000 el decil más rico de los hogares concentraba el 45.6% del ingreso monetario, mientras que los cuatro deciles más pobres apenas concentraban el 9% (Conapo, 2005a: 30). El índice de Gini de 0.546 que reporta el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ubica a México entre los 20 países con mayores niveles de desigualdad del mundo (Conapo, 2005a).

También son agudas las disparidades regionales en la distri-

bución del bienestar y las oportunidades. En el Distrito Federal, por ejemplo, el índice de desarrollo humano (IDH) es similar al de Corea del Sur, mientras que en Chiapas y Oaxaca este índice es similar al de Cabo Verde o Argelia (PNUD, 2004: 28).

Si se considera la desigualdad en el terreno educativo, las brechas no son menores. En tres estados al menos uno de cada cinco mexicanos mayores de 15 años es analfabeto, mientras que en ocho entidades esta relación es menor a uno de cada 20. La población mayor de 15 años que no ha completado la primaria es superior a 30% en 15 estados, mientras que en el Distrito Federal es inferior a 13% (Conapo, 2000a). Las desigualdades se vuelven más agudas si consideramos el nivel municipal: en los tres municipios con mayor índice de marginación la tasa de analfabetismo supera el 70%, mientras que en los tres municipios más desarrollados del país este porcentaje es menor a 2% (Ávila, 2003).

Estas diferencias suponen entornos muy distintos para el trabajo de las escuelas: diferentes condiciones de educabilidad de los niños, diferentes demandas y percepciones sobre el valor de la educación por parte de las familias. Bajo estas condiciones la propuesta de una educación igual para todos no sólo es utópica: también es injusta.

Un segundo reto es la enorme y creciente dispersión de una parte importante de la población en minúsculas localidades rurales. Los datos del *XII Censo de Población y Vivienda 2000* muestran que la tercera parte de la población nacional vivía en 196 mil localidades rurales (menores a 2 500 habitantes) (Conapo, 2001: 103). En su mayoría aisladas, estas comunidades carecen de servicios básicos, y muestran elevados niveles de pobreza y marginalidad (Conapo, 2000: 29-30.).

A las dificultades de llevar los servicios educativos a estas comunidades debe agregarse la escasa capacidad de movilización política de sus pobladores, lo que ha resultado en un rezago histórico en la atención a sus demandas. Como ha sido documentado en numerosas investigaciones (Guevara *et al.*, 1992: 66; Muñoz Izquierdo, 1996: 179; Schmelkes *et al.*, 1997: 157), la educación que alcanza a estas comunidades es de baja calidad, a cargo de maestros escasamente preparados o motivados, y en condiciones de infraestructura inferiores a las de los servicios urbanos.

Las características y la distribución de la población indígena suponen un tercer reto. Dependiendo de la forma en que se observe (lingüísticamente o por autoadscripción, individualmente o por hogares) se estima que la población indígena representa entre 6 y 12% del total nacional (Conapo, 2001). Su distribución es sumamente desigual entre las entidades. Según el *XII Censo*, casi la mitad está concentrada en cuatro de ellas. En algunas, como Yucatán y Oaxaca, los indígenas constituyen más del 40% de la población, mientras que en otras este porcentaje no alcanza el 1%. También es desigual la distribución de hablantes monolingües respecto del total de la población que habla lenguas indígenas. A esto debe agregarse la diversidad étnica y lingüística de esta población, que comprende 62 grupos hablantes de 85 lenguas y variantes dialectales.

Estos grupos indígenas han sido históricamente marginados de los beneficios del desarrollo en México. En su mayoría, viven en tierras pobres, están incorporados en forma precaria a los mercados de trabajo y disfrutan de un acceso muy limitado a bienes y servicios. Según el Conapo, el 98% de las localidades indígenas o predominantemente indígenas¹⁰ tenía un nivel de marginación alto o muy alto en el año 2000 (Conapo, 2000b: 36).

Diversos han sido los discursos y las estrategias oficiales en torno al problema indígena, desde la asimilación hasta la recuperación y respeto a sus costumbres y tradiciones. El sistema educativo no ha sido ajeno a estos cambios de orientación y, aunque se han alcanzado niveles importantes de cobertura en el nivel primario, los niños indígenas aún muestran elevados niveles de rezago, deserción y reprobación comparados con el resto de la población. De acuerdo con las cifras del *XII Censo* el porcentaje nacional de niños indígenas entre 5 y 14 años que no asistían a la escuela era de 18.6%, más del doble que en la población de niños no hablantes de lenguas indígenas.

Aunque una parte de estas diferencias puede atribuirse a las desigualdades exógenas al sistema educativo, otra parte corresponde a características propias del sistema, que han impedido no sólo que la educación alcance a estos niños de forma similar a

¹⁰ Localidades con 40% o más de la población mayor de 5 años hablante de alguna lengua indígena.

otros niños pobres, sino también que lo haga de una manera pertinente, adaptada a sus necesidades, culturas y lenguas.

Las demandas a la educación mexicana, como puede verse, suponen una gran complejidad y diversidad. En el relativo éxito histórico de la ampliación de la cobertura reside, precisamente, el mayor desafío actual de la educación mexicana: atender a niños y jóvenes con capitales culturales y económicos muy diversos, con expectativas y estrategias educativas muy disímiles y con posibilidades muy desiguales de acceso a otras fuentes de educación.

La respuesta histórica del sistema educativo a esta diversidad de demandas ha sido ambivalente. Por una parte, se ha intentado extender un modelo relativamente homogéneo de educación, al amparo de ideales republicanos o revolucionarios, funcionales a la consolidación de la idea de una nación y un Estado únicos. Esto se refleja en la potestad que aún mantiene hoy el nivel federal en el diseño de los programas, en el alcance de los libros de texto gratuitos, en las características del sistema de formación de maestros o en la extensión de ceremonias como el saludo a la bandera.

Por otra parte, ha habido intentos de diversificar la oferta a través de la creación de modalidades educativas (educación indígena, cursos comunitarios, telesecundarias), los programas compensatorios o las sucesivas olas de desconcentración y federalización. Sin embargo, bien podría objetarse que en la mayor parte de los casos estas iniciativas han sido hijas de la necesidad antes que de la virtud y han servido para ampliar de manera rápida y relativamente económica la oferta, antes que para adecuarla a las necesidades de poblaciones diversas. Incluso la educación indígena, que inicialmente podría pensarse como un reconocimiento a la diversidad de los pueblos de México, muestra en los hechos tales desajustes a las demandas de estos pueblos (por ejemplo escuelas en las cuales el maestro indígena no conoce la lengua que se habla en la comunidad), que sugieren más indiferencia que preocupación, más negligencia que acierto, más improvisación que planificación.

En los hechos la educación en México es más desigual que diversa. Los grupos más pobres de la sociedad, geográficamente aislados en el campo, material y simbólicamente marginados, o hacinados en ciudades, no sólo están menos preparados para responder a las exigencias de una educación pensada para otros gru-

pos, sino que la misma oferta educativa básica a la que acceden es de mala calidad. Sus maestros son más jóvenes y menos experimentados; sus recursos educativos, menores; la infraestructura de sus escuelas, en peores condiciones. Cuando las instituciones públicas se inclinan a favor de los grupos más visibles y poderosos las desigualdades educativas reproducen las desigualdades sociales de manera aún más efectiva que cuando las instituciones efectivamente procuran la equidad.

Incluso la desconcentración y la federalización del sistema, si bien promovidas siempre dentro de un marco retórico de mejora de la calidad y adaptación a las necesidades locales, han estado marcadas por la necesidad de mejorar ciertos aspectos administrativos, o incluso por el afán de cambiar equilibrios políticos, antes que por el reconocimiento de la diversidad de demandas. La gobernabilidad interna es, como se verá a continuación, la segunda dimensión crucial para comprender el sistema de educación en México.

Gestión y gobierno

Me interesa destacar en este punto dos características: 1) la superposición de múltiples actores que inciden en el trabajo cotidiano de las escuelas, con frecuencia de forma totalmente descoordinada, y 2) en particular, la coexistencia de dos polos de control dentro del sistema (la del Ejecutivo federal o estatal y la del sindicato respectivo).

Multiplicidad y superposición de agentes

Un primer eje de complejidad político-institucional del sistema educativo mexicano surge de la multiplicidad de actores y la superposición de sus atribuciones en diferentes niveles y dimensiones del sistema. Más que el resultado de un diseño institucional determinado, esto es el resultado de múltiples procesos históricos, no siempre coordinados, así como de sus efectos no deseados.

El proceso de descentralización, y en particular la llamada “federalización” iniciada en 1992, multiplicó el número de actores con

poder de decisión en el sistema. Los estados entraron a este proceso de federalización en condiciones administrativas y técnicas muy distintas: desde los que cuentan con escasa capacidad de generar recursos para destinar a la educación hasta los que sí disponen de recursos propios; desde los que ya operaban sus propias escuelas antes de la federalización hasta los que recibieron de un día para otro miles de escuelas sin disponer de experiencia previa. Esto ha resultado en grandes diferencias entre estados, desde los que han podido marcar un perfil propio a su educación, consolidando iniciativas interesantes, hasta los que apenas si pueden lidiar con los problemas administrativos y técnicos.

Ejemplo de la complejidad que introdujo la federalización del sistema es la multiplicación y superposición de programas educativos, federales y estatales, que deben operar la mayor parte de las escuelas. Sólo los programas que dependen de la autoridad central suman más de una decena; cada uno depende de direcciones y equipos independientes, con frecuencia descoordinados entre sí. La agregación de programas de nivel estatal, y de otros programas acordados con agencias no educativas (protección civil, medio ambiente, recursos energéticos, derechos humanos), resulta en una sobrecarga de programas en las escuelas: se calcula que en promedio cada escuela “opera” 75 programas,¹¹ lo cual significa que a la mayoría sólo se le da un cumplimiento burocrático y se pierde un tiempo valioso en la enseñanza de conocimientos básicos. Esto crea numerosas dificultades en las funciones de coordinación, y aumenta la incertidumbre y las tareas que deben cumplirse a nivel de las escuelas. A nivel de los centros, la mayor parte de estos programas no se cumple, sino que da lugar a distintas formas de simulación o “cumplimiento en el papel”, a través de las cuales los directores y maestros buscan atraer el favor de la autoridad o garantizar la llegada de recursos económicos a la escuela.

A esto se agrega la multiplicidad de actores e intereses dentro de

¹¹ Este dato es, en realidad, una estimación subjetiva a partir de diversas comunicaciones orales que he recibido durante conversaciones con distintas personas familiarizadas con la realidad educativa de México. Al igual que en tantos otros aspectos, en este tema no se cuenta con información sistemática y fiable, por lo que debemos orientarnos con rumores. Un buen investigador educativo debe ser experto en chismes.

la estructura de la educación básica. Basta familiarizarse un poco con la vida interna de la subsecretaría en cuestión para percatarse de lo álgido de las rencillas internas entre direcciones, el enfrentamiento entre intereses particulares, las luchas por los cotos de poder, la fragmentación de lealtades exógenas y la ruptura de la consistencia interna que esto provoca.¹² Cualquiera que se haya acercado, en los últimos años, a la realidad de la gestión político-burocrática de la educación básica ya no debería preguntarse “por qué funciona tan mal”, sino “cómo es posible que funcione”, o bien “por qué no funciona peor”. Estos problemas se reiteran a nivel de las secretarías o institutos estatales de educación, a lo que debe sumarse la elevada tasa de rotación de los funcionarios originada en los vaivenes políticos y en el privilegio que las autoridades otorgan a la lealtad política por sobre la capacidad técnica. Si se conocen las inercias, simulaciones e ineficacias endémicas de la “autoridad educativa”, cargar las tintas del fracaso en el sindicato de maestros exclusivamente es, en el mejor de los casos, un síntoma de pereza mental, y en el peor, una falsedad intencionada.

La falta de colaboración y la sospecha generalizada entre los tomadores de decisiones, a nivel de la misma autoridad, representan también una oportunidad política jugosa para ampliar el poder fáctico de actores con menos autoridad pero mayor control administrativo. El denominado “sector intermedio” del sistema (supervisores, jefes de zona y sector, asesores técnico-pedagógicos) constituye una correa de transmisión del poder de la autoridad, y también una palanca de freno de este poder. Este sector controla amplias “zonas de incertidumbre” (para utilizar un concepto de Michel Crozier) y dispone de márgenes de discrecionalidad importantes, ya que maneja buena parte del acceso de la autoridad a la información y puede imponer distintos tipos de sanciones sobre los actores escolares.

¹² Los distanciamientos entre direcciones, a veces basados en poco más que animosidades personales, pueden resultar en aislamientos absolutos. Lo peor de todo es que este tipo de actitudes y situaciones son vistas, por la mayoría de los involucrados, como “naturales”. No solamente se acepta que la educación sea un coto de caza político donde efímeros operadores políticos desarrollan sus programas personales a costa de las oportunidades de los alumnos; también se permite que decisiones educativas importantes se tomen sobre una mezquina pasarela donde desfila, ante el silencio cómplice o impotente de los subordinados, la vanidad personal.

Esta proliferación de actores y los amplios recursos disponibles para cada uno ocasiona que muchos de ellos cuenten con gran capacidad de voto. Existe además una tendencia endémica a sobrerregular cada uno de los aspectos de funcionamiento del sistema, lo que origina una multiplicidad de normativas, muchas veces incoherentes entre sí, que son utilizadas de manera discrecional por las autoridades. A esto se suma la desconfianza mutua entre los actores y la disposición a la autocensura de buena parte de las autoridades educativas, cuyas expectativas acerca de la posibilidad de impulsar reformas son, frente a este panorama, muy bajas.

Todo esto resulta en un estado muy propio del sistema educativo mexicano, que podríamos llamar de “agitada parálisis”: una vibración agotadora pero estéril de sus elementos, que permanecen siempre en el mismo lugar. Quizá sólo sea posibleemerger de este estado si uno de los actores adquiere un poder decisivo sobre los otros, conjugando autoridad política y capacidad técnica. En el momento en el que se escribe este libro el camino que ha tomado el equilibrio de poderes en la educación mexicana tal vez esté siguiendo este camino, aunque de manera inversa a la que sería razonable esperar.

La influencia del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE)

El gran poder que ostenta el SNTE y su ambigua relación con la SEP y con el poder político resultan difíciles de comprender si se ignora la historia de su desarrollo a la sombra del hegemónico Partido Revolucionario Institucional (PRI). No cabe extenderse en este punto, pero deben recordarse algunos aspectos clave.

El Sindicato nació y se fortaleció al amparo del poder del Estado, en tanto constituyó una forma de control político de la base magisterial. De esta forma fue posible movilizar a los contingentes de maestros para incidir en la resolución de las disputas internas del partido hegemónico. También sirvió como aparato de disciplinamiento y canalización de las demandas docentes. A cambio, el gobierno distribuía beneficios selectivos entre su dirigencia (incluida la permisividad frente a irregularidades y actos de

corrupción), y otorgaba crecientes cuotas de control sobre aspectos de la vida docente.

Esta delicada y a veces tensa simbiosis entre el Sindicato, el poder político y las autoridades educativas derivó en una situación muy compleja en la actualidad, en la cual el Sindicato goza de un gran margen de autonomía, defiende intereses que van mucho más allá de lo laboral y controla no sólo gran parte de la vida de los docentes, sino la carrera directiva y los nombramientos de supervisores y hasta de funcionarios de alto rango en la Secretaría de Educación Pública. De hecho, en la actualidad el Sindicato ha extendido su poder más allá de la esfera educativa: posee su propio partido político, con diputados y senadores propios que promueven sus intereses a nivel legislativo; se ha convertido en un actor político de peso en elecciones cada vez más reñidas, lo que convierte en una tentación imposible de rechazar la posibilidad de una alianza; posee senadores y diputados en los tres principales partidos políticos, y maneja actores clave en puestos del poder Ejecutivo, sean de nivel federal o estatal.

La centralización de la autoridad de la SEP ha favorecido la confusión entre sus estructuras (inferiores, intermedias y superiores) y los intereses sindicales, al punto de que es difícil determinar, por ejemplo, a quién responden los supervisores, los niveles intermedios del sistema o autoridades educativas estatales y federales. Este control, así como las enormes sumas de dinero que maneja, le permite al SNTE utilizar instrumentos que deberían estar orientados a la calidad de la enseñanza como recursos de disciplinamiento político (formación profesional, escalafón, evaluación), lo que constituye una notoria “expropiación de los derechos profesionales” (Arnaut, 1996: 214).

Como consecuencia, el Sindicato tiene actualmente un mayor control sobre la carrera, los beneficios y las condiciones de trabajo de los maestros que la propia Secretaría. También goza de un mayor poder de comunicación, lo que le permite ser más sensible a las demandas y representaciones del cuerpo docente, así como legitimar más rápidamente sus propias interpretaciones de la política educativa.¹³

¹³ Esto ha llevado al ex secretario de educación José A. Pescador a manifestar

El SNTE también es una estructura centralizada, atributo que ha sobrevivido a la federalización¹⁴ y que le ha permitido mantener su fuerza en la negociación frente a las entidades. No es infrecuente, en particular en los estados del sur de México, ver largos paros de labores acompañados de tomas de las oficinas educativas que pueden prolongarse durante muchos días, incluso meses. La férrea centralización del Sindicato lo ha mantenido también relativamente lejos de sus bases, que en ocasiones se manifiestan en desacuerdo con ciertas directivas; existe la tentación, entre autoridades educativas e intelectuales, de creer que el Sindicato no representa los “verdaderos” intereses del magisterio. Las autoridades educativas se empeñan en recordar que “el SNTE no son los maestros” (es decir, que los maestros están disconformes con su dirigencia y ven su trabajo entorpecido por consideraciones de orden político). Sin embargo, es innegable la capacidad de esta organización para encolumnar tras sus decisiones a la mayor parte de sus bases. Esto le otorga al sindicato oficial una temible capacidad de oposición y bloqueo de las políticas emanadas de la autoridad federal, basada en una hipersensibilidad frente a la posibilidad de perder cuotas de poder. Es total la confusión de las cuestiones laborales con las profesionales y hasta las pedagógicas, lo que dificulta cualquier intento de reforma (Arnaut, 1996). Los ejemplos sobran y abarcan todos los niveles: obstrucción o moderación de los intentos de descentralización; impugnación de los programas y contenidos de libros de texto, y oposición a programas de profesionalización sobre los que el SNTE carezca de control.¹⁵

que, a nivel de las escuelas, es mayor el compromiso con el SNTE que con la Secretaría (citado en Latapí, 2004: 132).

¹⁴ En opinión de Andere (2006) la federalización benefició políticamente al SNTE, ya que éste ha mantenido una estructura política tradicional que le permite seguir negociando en forma centralizada, pero ahora con cada entidad por separado, lo que aumenta su poder relativo.

¹⁵ Un estremecedor ejemplo del poder del Sindicato lo constituye el último e inverosímil inciso del Artículo 75 de la Ley General de Educación. En este artículo, luego de enumerar las que se considerarán infracciones por parte de los prestadores de servicios educativos (entre las que se cuentan actividades que pongan en riesgo la salud o la seguridad de los alumnos, así como diversos tipos de fraude), se formula la siguiente salvedad: “Las disposiciones de este artículo no son aplicables a los trabajadores de la educación, en virtud de que [sic] las infracciones en que

Se desnuda así un aspecto paradójico de la gestión del sistema: las políticas educativas deben negociarse con el Sindicato si se quiere que tengan éxito, pero en estas negociaciones las políticas suelen perder sus aspectos más efectivos, o incluso pasan a ser controladas por el propio SNTE y se ponen al servicio de sus intereses.¹⁶ Éste constituye uno de los nudos gordianos que deben cortarse si se pretende una mejora significativa en la calidad de la educación.

Actualmente el problema ha llegado a ser todavía más serio. El SNTE ha adquirido un poder tal que, al menos en el nivel básico de educación, se ha transformado en la principal autoridad educativa. Los líderes del Sindicato han logrado colocar en los puestos ejecutivos más importantes a sus incondicionales, con la aquiescencia del poder Ejecutivo, y la autoridad educativa ha cedido la mayor parte de la iniciativa y el control político. En muchas entidades este problema se repite o incluso es aún más grave.¹⁷

Como puede verse, el sistema educativo mexicano está atraves-

incurran serán sancionadas conforme a las disposiciones específicas para ellos" (LGE, 1993).

¹⁶ Esto debería hacer evidente que toda política educativa debe ser una política hacia el Sindicato, es decir, que busque de alguna forma reducir su poder en algunas áreas. En la actualidad, para las autoridades educativas esta reducción parece pasar no por incrementar el poder propio (bajo una lógica de suma cero), sino por pluralizar la arena educativa dando voz y peso a otros actores. Un ejemplo de este doble carácter que debe tener la política educativa surge de la siguiente comunicación de Guevara Niebla a un investigador, a propósito de la participación social: "Según nosotros la participación social tenía dos sentidos: el pedagógico, porque frente a los cambios culturales, la influencia de la TV, etcétera, se requería de la participación de los padres de familia para hacerlos actores en la escuela; y el político, es decir, equilibrar el poder del SNTE para que ya no pudiera hacer de las suyas como lo venía haciendo" (citado en Camacho, 2001: 6).

¹⁷ La familiaridad con la capacidad de bloqueo del Sindicato, aunada al largo trato con las rígidas estructuras de la SEP, han desembocado para muchos intelectuales y actores educativos en una actitud pesimista respecto de las posibilidades de introducir grandes cambios en la educación. La siguiente cita de Latapí es reveladora, aunque a la luz de los hechos más recientes se quede corta:

Sólo confiando en que en el futuro surjan líderes, tanto en el sindicato como en el gobierno, que por ahora no aparecen, *y en algunas travesuras de la historia que el azar nos depare*, se puede esperar que decline o termine el actual cautiverio de la educación básica del país por parte del sindicato y se recupere el indispensable ordenamiento de las relaciones entre las autoridades educativas y el magisterio del país (Latapí, 2004: 342, cursivas mías).

do por múltiples fuentes de complejidad, que afectan en forma determinante los aspectos de administración y gestión. En particular, estos aspectos restringen fuertemente la capacidad de respuesta y los recursos de las escuelas y agentes frente a las situaciones de su entorno, especialmente cuando se trata de enseñar a poblaciones de alumnos con problemas de educabilidad. Entrampados en restricciones burocráticas, luchas políticas y una cultura general de la desconfianza y la inmovilidad, los actores de base terminan por aprovechar sus estrechos márgenes de autonomía para causarse la menor cantidad de problemas posible.

En estas condiciones del entorno social y del propio sistema educativo, ¿qué capacidad tienen las escuelas para incidir de manera significativa en el aprendizaje? ¿Hacen una diferencia en los resultados educativos, independientemente del origen social de sus alumnos? ¿Pueden considerarse, *ceteris paribus*, como instrumentos en la construcción de oportunidades más equitativas? En la siguiente sección se plantean tres problemas generales de investigación a los que intentaré responder a lo largo de este trabajo.

3. TRES PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

Este libro aborda tres problemas de importancia no sólo para la sociología de la educación sino también para el diseño de políticas educativas. El primero es la identificación de los factores escolares asociados con los aprendizajes. Este problema es fundamental para las teorías de la reproducción y la eficacia escolar, es decir, para dos teorías que compiten por explicar los resultados educativos, la primera enfatizando el papel de la estructura social y la dominación simbólica, y la segunda destacando el margen de autonomía que tienen las escuelas frente a estos condicionamientos, para “hacer una diferencia” a favor de los alumnos con peores condiciones socioeconómicas. Avanzar en el conocimiento de este problema podría ser muy importante también para mejorar las políticas educativas.¹⁸

¹⁸ La posibilidad de transformar los resultados de investigación en políticas educativas, no obstante, puede ser discutida. En las conclusiones de este trabajo se adelantan algunos elementos en ese sentido.

Los dos problemas restantes se orientan a aspectos que no han sido suficientemente abordados por la investigación en México, y cuyo conocimiento supondría un avance tanto en el terreno académico como en el de las políticas educativas. El segundo se refiere a la variación de los efectos escolares en función del contexto sociocultural de las escuelas. ¿Son idénticas las relaciones entre los factores escolares y los aprendizajes en todos los contextos socioculturales o, por el contrario, varían? ¿Es legítimo concluir que ciertos factores escolares, como la infraestructura o el clima de aula, inciden de la misma manera en todas las escuelas o, por el contrario, existe la posibilidad de que, dependiendo del tipo de alumnado que atiende cada escuela, la influencia de estos factores escolares se modifique? Se trata de determinar si existe una interacción entre el contexto sociocultural de la escuela y los factores organizacionales, o dicho de otro modo, de conocer si el contexto condiciona las formas a través de las cuales la escuela incide en los aprendizajes. Este aspecto también es crucial para la formulación de políticas públicas adaptables a distintas situaciones.

El último problema es el de la variación de los efectos asociados con las características individuales de los alumnos (fundamentalmente nivel socioeconómico y sexo) en función de las características escolares. En términos generales, la pregunta podría plantearse así: ¿Inciden las características de la escuela en la relación entre ciertos atributos individuales y los aprendizajes? La naturaleza de este problema es algo más compleja que la del anterior: mientras que aquél supone la interacción entre factores de un mismo nivel (el escolar), éste se pregunta por la existencia de interacciones entre el nivel escolar y el nivel individual. Abordar este tercer problema reviste considerable importancia, debido a que supone que la escuela tiene un papel activo en la transformación de las desigualdades de origen en desigualdad de resultados educativos.

Aportes al debate sobre la reproducción social en educación

La indagación sobre la naturaleza teórica y empírica de estos problemas pretende realizar aportes sustantivos en tres áreas de co-

nocimiento, vinculadas con la teoría de la reproducción social en educación, y con una de sus más importantes competidoras: la corriente de estudios sobre escuelas eficaces y efectos escolares.

La relación entre la posición social y los aprendizajes

Cuando se constata, investigación tras investigación, la solidez de la asociación entre el origen sociocultural de los alumnos y sus resultados educativos, pocas dudas quedan respecto de que las denominadas “teorías de la reproducción” (Basil Bernstein en Inglaterra; Bourdieu y Passeron en Francia) se adaptan relativamente bien a los datos disponibles. Sin perjuicio de la exposición *in extenso* de estas teorías que se presenta más adelante, me interesa destacar aquí la necesidad de explorar sus límites, así como explorar hipótesis respecto de los mecanismos a través de los cuales se produce la transformación del origen social en el destino. Por “límites” me refiero principalmente a: 1) el grado en el que factores individuales no socioculturales inciden sobre los aprendizajes (por ejemplo la inteligencia y el esfuerzo), y 2) el grado en el que los factores escolares inciden sobre los aprendizajes (esto último merece ser tratado en un punto aparte). Por “mecanismos de reproducción” me refiero a los procesos que explican la relación entre posición social y aprendizajes.

La identificación de efectos escolares supone atribuir a ciertos factores efectos independientes de las características de entrada de los alumnos, e independientes de los rasgos del entorno en los que opera la escuela. La forma más clara de ejemplificarlo es suponer dos escuelas con alumnos de igual posición social e iguales características en su entorno, a pesar de lo cual obtienen resultados significativamente diferentes. Esta diferencia sólo podría ser atribuida a características propias de las escuelas. Lo anterior no implica una toma de posición a priori respecto del peso relativo que tiene la escuela sobre los aprendizajes, porque ello debe determinarse empíricamente.

Uno de los principales intereses de este trabajo es poner a prueba distintas teorías sobre la forma en que las escuelas inciden sobre los aprendizajes. Ciertas teorías señalan la importancia de los re-

cursos financieros, materiales y humanos; otras perspectivas otorgan un papel privilegiado al liderazgo escolar y a las formas de gestión; otras, por su parte, enfatizan la importancia de los aspectos comunitarios y del clima escolar; hay perspectivas que privilegian las prácticas de aula, en particular los aspectos pedagógicos; finalmente, otras destacan el papel de las características del entorno sociocultural o institucional. No existe, por decirlo así, una única teoría que integre todos estos elementos, otorgándole a cada uno un peso y un lugar específicos en su relación con los aprendizajes. En este trabajo no pretende formularse una teoría tal, pero se buscará probar la mayor cantidad posible de hipótesis.

En la cuarta sección de este capítulo se mostrará cómo la acumulación de trabajos en este campo ha revelado un grupo relativamente consistente de factores escolares asociados con mejores aprendizajes, particularmente en los países más desarrollados. En Latinoamérica, a pesar de que la investigación es menos abundante, comienzan a acumularse evidencias que permiten suponer, a grandes rasgos,¹⁹ ciertas similitudes en la estructura de factores de eficacia, a pesar de las notorias diferencias culturales, políticas e históricas entre nuestras naciones.

Este trabajo realiza un aporte importante en este sentido, pues permite contar con un conocimiento más adecuado del grado de incidencia global que tiene la escuela en los aprendizajes, así como con una identificación más precisa de los factores responsables de esta incidencia. También aquello que no se logra explicar ha de considerarse un resultado significativo. Conocer la medida de lo que ignoramos destacará la necesidad de redoblar el esfuerzo de conceptualización e investigación en este campo.

La incidencia de las escuelas sobre los aprendizajes

Otra contribución fundamental de esta investigación se vincula con el segundo problema, que consiste en determinar si los efectos de

¹⁹ No deben pasarse por alto diferencias notorias, como las que se observan en los porcentajes de varianza de resultados asociados con el nivel organizacional, la infraestructura y los recursos escolares, o las condiciones de trabajo docente.

los factores organizacionales se mantienen constantes en distintos contextos socioculturales o si, por el contrario, varían entre ellos.

Cada escuela opera dentro de un contexto social dado. Las condiciones socioculturales del municipio, el carácter rural o urbano de su emplazamiento y el tipo de producción de la zona son algunas de estas características. Aparentemente, los rasgos más significativos del entorno para la escuela son las características socioculturales de los alumnos y los factores a ellas aparejados: su desarrollo cognitivo y afectivo, el grado de satisfacción de sus necesidades básicas, su cosmovisión y los valores que sustentan, las formas de comunicarse e interactuar, y sus aspiraciones educativas.

Tal como se verá más adelante, los antecedentes muestran que el entorno sociocultural de la escuela incide fuertemente sobre su nivel de logro. En sistemas educativos socialmente segmentados, como el mexicano, las escuelas tienden a ser socialmente homogéneas, potenciándose a través de la interacción entre iguales los efectos del capital familiar. Si a esto se agrega la desigual distribución de los recursos materiales y humanos, que tiende a replicar la iniquidad social de origen, el resultado es una marcada segmentación del aprovechamiento escolar.

Es razonable suponer que estas diferencias no sólo obedecen a la influencia del contexto sociocultural, sino también a la interacción de estos factores con las características propias de las escuelas. Es decir, en primer lugar, que no todas las escuelas tienen el mismo margen de acción para enfocarse en los aprendizajes (porque deben resolver otros problemas primero), y en segundo lugar, que los factores que logran elevar los aprendizajes pueden no ser los mismos en diferentes contextos.

Una crítica frecuente a la forma en que se investigan y reportan los factores de eficacia escolar, como se verá más adelante, es que se limita a controlar el efecto del contexto sociocultural, pero no investiga el hecho de que cada contexto supone diferentes condiciones para la eficacia (Ridell *et al.*, 2001).²⁰

²⁰ Esto ha propiciado equívocas acusaciones de reduccionismo a esta corriente de investigación, dado que en términos estrictos nada impide a los estudios de escuelas eficaces abordar estos problemas. De hecho, existen antecedentes de investigación sobre esta área, incluso en México (Schmelkes, 1997; Ruiz, 1999).

Cuando se estima un modelo de regresión para toda la muestra de escuelas, los coeficientes obtenidos constituyen un promedio ponderado de aquellos que se obtendrían si se considerara cada contexto sociocultural por separado. La información así obtenida constituye un hallazgo excesivamente general, que puede ocultar diferencias entre los contextos, por lo que se corre el riesgo de extraer conclusiones poco útiles para el diseño de políticas. Las diferencias entre contextos pueden hacer que métodos y prácticas exitosas en unos fracasen en otros. Los tiempos y los modelos de organización exitosos en contextos de clase media pueden ser inadecuados en los contextos más desfavorables.

Debido a ello, considero necesario analizar las interacciones entre los factores escolares y los contextos a fin de probar si la influencia de los factores escolares es idéntica entre contextos o varía. De confirmarse esta última hipótesis, es necesario pensar diferentes modelos de escuela y política educativa dependiendo de las características socioeconómicas en las que opera.²¹

Las escuelas como agencias reproductoras de la desigualdad

El tercer problema se vincula con el papel de las escuelas en la transformación de las desigualdades socioculturales en desigualdades educativas. A diferencia de los anteriores, este tema no tie-

²¹ En el caso de México las diferencias entre contextos han sido extensamente comentadas en lo que se refiere a la educación de minorías étnicas o de poblaciones rurales. Las primeras suponen un desafío a las formas tradicionales de educar, no sólo en términos lingüísticos sino también por la posible irrelevancia de los contenidos, o por la inadecuación de las expectativas docentes. Las segundas suponen desafíos importantes sobre todo en términos de organización del tiempo, dado que es difícil adaptarse al trabajo infantil que impide una asistencia regular. Lo que se sabe al respecto en México, sin embargo, está acotado porque no se cuenta con investigaciones a gran escala como la que aquí se propone.

La decisión de tomar el contexto sociocultural como criterio de comparación entre contextos surge de la necesidad de no perder de vista las diferencias sociales presentes en las ciudades mexicanas. No se tomará como criterio de clasificación, por lo tanto, la modalidad educativa o la región de las escuelas, sino el promedio escolar de capital económico y cultural. Los detalles sobre la construcción del índice de contexto sociocultural de las escuelas pueden consultarse en el capítulo metodológico.

ne como objeto el nivel de aprendizaje (promedio) de las escuelas, sino su distribución dentro de las mismas. Dentro de cada escuela existen grandes diferencias en el rendimiento, que de hecho suelen ser más amplias que las diferencias entre las escuelas.

De acuerdo con las teorías de la reproducción, la escuela no se limita a ser un agente pasivo frente a las características de los alumnos y sus familias. Por el contrario, constituye un agente activo de esta desigualdad, al privilegiar ciertos códigos o *habitus* (los de la clase media), desvalorizando los restantes. No obstante, en tanto desatienden los procesos propiamente escolares para desplazar su atención a los efectos de la estructura social, el problema de los mecanismos a través de los cuales las escuelas crean estas desigualdades ha quedado desatendido. Este trabajo pretende realizar una contribución a través de la identificación de algunos factores escolares que podrían estar asociados con esta función estructuradora de la desigualdad.

Un ejemplo concreto contribuirá a esclarecer la naturaleza de este problema. Si se considera el sistema educativo en su conjunto puede ponerse a prueba la hipótesis acerca de la existencia de una determinada relación entre el nivel sociocultural y los aprendizajes. Podemos poner a prueba, por caso, la existencia de una relación positiva entre el origen sociocultural de un alumno y sus aprendizajes escolares (lo cual puede considerarse una medida de desigualdad socioeducativa). Esta relación tendrá, a nivel nacional, una determinada forma, dirección e intensidad. No obstante, puede suponerse que esta relación es diferente en cada escuela, lo cual implica que las escuelas podrían tener una incidencia sobre ella (modificando su fuerza, su forma o su dirección). Esto implica concebir la relación identificada a nivel nacional como un promedio ponderado de las relaciones existentes en el nivel escolar. Lo más importante de abrir esta línea de investigación es que permite pensar que las escuelas inciden sobre la desigualdad socioeducativa, intensificándola o atenuándola.

Es ampliamente conocida la importancia que el capital económico y cultural de cada alumno tiene para explicar sus niveles de aprendizaje. Lo esperable es que en la mayor parte de las escuelas exista una relación positiva entre este capital y el logro: los más pobres obtendrán peores resultados, reproduciéndose así las des-

igualdades sociales de origen. Sin embargo, es razonable suponer que algunas características organizacionales podrían contribuir a ampliar o reducir el impacto del origen sociocultural sobre los aprendizajes, es decir, podrían hacer que algunas escuelas tuvieran resultados más “justos”, menos influidos por el origen social de cada alumno.

Los modelos de regresión tradicionales entregan como resultado un único coeficiente de regresión para la relación entre nivel sociocultural y aprendizajes, calculado para el total de alumnos con independencia de su agrupación en escuelas. Sin embargo, cada escuela podría tener su propio coeficiente de regresión, diferente al de las escuelas restantes. En algunas, los alumnos mejor posicionados tendrán resultados mucho mejores que sus pares más pobres, mientras que en otras esta relación será más tenue. Inclusive en unas más podría no haber relación entre el origen social y los aprendizajes. A través de los modelos jerárquicos que se especifican en este trabajo es posible identificar si existen dichas diferencias, e introducir esta relación como variable dependiente de un modelo. De esta forma, puede explorarse qué características de las escuelas inciden en esta relación.

Contribución al debate sobre política educativa

La relevancia de estos problemas para la política educativa se pone de manifiesto si se considera la situación actual de estas políticas en México, caracterizadas por su estabilidad en el tiempo, su éxito relativo en la ampliación de la cobertura y su fracaso en corregir los problemas de calidad y equidad de los resultados.

Como se expuso anteriormente, el avance en la cobertura del sistema de educación básica puso de manifiesto serios problemas de calidad, en particular en los aprendizajes de los alumnos. Este déficit está fuertemente vinculado con la desigualdad sociocultural, pero también con aspectos propios de la operación del sistema educativo.

A diferencia de los problemas de cobertura, el problema de la calidad de los aprendizajes está menos vinculado con lo financiero y con la construcción de infraestructura que con las instituciones,

costumbres y prácticas que regulan el funcionamiento del sistema y la relación con sus usuarios. Aun cuando los problemas de calidad más serios se detectan en los alumnos de posiciones socio-culturales más bajas, la deficiencia de la educación mexicana es un fenómeno que afecta incluso a los alumnos de mejor posición, cuando se los compara con alumnos de orígenes similares en otros países.

Durante las décadas de 1980 y 1990 muchos países latinoamericanos se propusieron mejorar la calidad y la equidad de la educación. Para ello, se pusieron en práctica diversas reformas vinculadas con la gestión del sistema, particularmente en lo que concierne a las relaciones entre el Estado, las escuelas y la sociedad. Ejes principales de muchas de estas reformas fueron las nociones de descentralización y autonomía, entendidos como la transferencia de autoridad y responsabilidad en la operación de los servicios a subunidades regionales, locales u operativas.²² Esta propuesta aún sigue vigente en el discurso de los organismos internacionales y de muchos países latinoamericanos, y supone que el Estado abandone su papel de proveedor y controlador directo de servicios para convertirse en una agencia reguladora, de monitoreo, capacitación y provisión de información.

México no fue ajeno a esta corriente, aunque su impulso descentralizador tuvo características propias. Con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) de 1992 y la Ley General de Educación (1993), se sentaron las bases del proceso de descentralización educativa mexicana, denominado “federalización”, además de impulsarse otros componentes como la reforma curricular y de materiales, la profesionalización del magisterio y la participación social.

El diagnóstico actual sobre las debilidades de la federalización ha llevado a pensar en el diseño de reformas educativas “de segunda generación”, cuyo eje sea la devolución de facultades de decisión a las escuelas, es decir, la construcción de una autonomía escolar institucionalmente garantizada.

El razonamiento general que vincula la autonomía con la efici-

²² Una exposición más detallada sobre las diferentes acepciones de estos conceptos puede encontrarse en Winkler (2004) y en Di Gropello (1999).

cacia escolar parte del hecho de que las características técnicas y sociales del proceso educativo, así como la diversidad de situaciones y demandas que enfrentan las escuelas, imposibilitan una mejora de la calidad educativa en un sistema centralizado e hiperburocratizado. La centralización limita la emergencia de iniciativas a nivel local, se argumenta, sobrerregula la operación escolar y desincentiva la búsqueda de soluciones adaptadas a las características del entorno inmediato de los centros. La calidad educativa depende, entonces, de las propias escuelas: del compromiso, la organización y las decisiones de los actores de base (PRELAC, 2002: 43-44).²³

La devolución de autoridad a las escuelas mejoraría, para esta perspectiva, la calidad de la educación a través de: 1) la responsabilización de directores y maestros por los resultados frente a las familias y la autoridad educativa, que motivará a los primeros a mejorar la enseñanza; 2) el incremento del control de los recursos y procesos por parte de los actores escolares, y 3) el desarrollo autónomo de proyectos escolares basados en objetivos propios, que redundará en estrategias instruccionales más adaptadas a las necesidades específicas de los niños, así como en el desarrollo de liderazgo pedagógico, sentido de identidad y trabajo colegiado.²⁴

En conclusión, se postula la necesidad de devolver a las escuelas el poder de decisión tanto sobre el ámbito pedagógico (organización de la instrucción, contenidos, enfoques, evaluación de alumnos), como sobre el ámbito administrativo (presupuesto, contratación de personal, toma de decisiones, sanciones), sin perjuicio de que la autoridad educativa retenga potestades sobre aspectos considerados de interés nacional.²⁵

²³ Este argumento se sostiene sobre un supuesto clave: la creencia de que se conoce suficiente acerca de los factores que hacen a una escuela eficaz en un contexto determinado.

²⁴ Otro de los supuestos clave de esta propuesta es que los actores educativos y las familias cuentan con los recursos cognitivos necesarios para desarrollar una escuela eficaz. Al mismo tiempo, supone una identidad de códigos de comunicación entre la escuela y las familias, así como una comunidad de intereses entre las familias y el sistema.

²⁵ En el lenguaje de la economía, la educación es un bien a la vez privado y público. Es privado en el sentido de que es divisible, de consumo rivalizable y excluyible. Es público, por otra parte, debido a que la educación se considera un medio para realizar fines colectivos que no pueden ser alcanzados a través de los mecanismos

Las instituciones adecuadas para una autonomía con calidad implican que las decisiones y las acciones que tienen lugar en la escuela tengan consecuencias concretas para los actores que las toman. Estas consecuencias pueden depender de la opción de “voz” de los usuarios (por ejemplo, despedir al director), o de su opción de “salida” (cambiar de escuela, reduciendo el presupuesto disponible). En ambos casos se requiere la creación de un sistema de evaluación de resultados que permita la rendición de cuentas de las escuelas tanto hacia la autoridad educativa como hacia las familias.

Hasta aquí el argumento, muy resumido, sobre la relación entre autonomía y calidad educativa. Siguiendo estos lineamientos, algunos países latinoamericanos han emprendido reformas otorgando mayor autonomía a las escuelas, sea a nivel nacional o en determinadas regiones (Chile, Minas Gerais en Brasil, El Salvador y Nicaragua). Sin embargo, los resultados han sido inferiores a lo esperado. En la mayor parte de los casos no se observan progresos de importancia en los aprendizajes de los alumnos, aunque sí se han constatado mejoras en el funcionamiento y gestión de las escuelas. Este relativo fracaso de la devolución del control a las escuelas podría deberse, al menos en parte, a la excesiva generalidad o a la lisa y llana falsedad de algunos supuestos teóricos subyacentes.

En el caso de México en particular, existe una línea que propone la profundización de las reformas descentralizadoras, que incorporen algún tipo de autonomía junto con los necesarios controles a través de la evaluación y la rendición de cuentas (Andere, 2006; Patrinos, 2007; Miranda, 2007).

Considero que esta investigación puede contribuir a este debate al menos en tres aspectos: 1) determinar el peso relativo del nivel escolar en relación con aquellos factores, de tipo individual, sobre los que el sistema educativo no tiene control; de aquí podrían obtenerse conclusiones sobre la magnitud de las transformaciones que podrían esperarse en función de cambios en el sistema educativo (suponiendo que se mantiene intacta la distribución del bienestar); 2) poner a prueba la hipótesis acerca del efecto sobre

de mercado (equidad social, adecuación estratégica a las demandas internacionales de capital humano, educación en valores “nacionales”). En este sentido es que se justifica la intervención del Estado.

los aprendizajes de las escuelas privadas, una vez controladas las características sociales de sus alumnos, lo que permitiría contrastar una de las consecuencias de las teorías neoinstitucionalistas que abogan por introducir elementos de competencia y elección en la educación; 3) identificar el peso de factores escolares como la gestión o el clima; si estos elementos resultan tener un peso significativo en la explicación de los aprendizajes podría considerarse un fuerte apoyo a las propuestas de autonomía escolar (dado el énfasis de dichas propuestas en los aspectos de la gestión), y 4) por último, explorar las diferencias entre las escuelas de distintos contextos socioculturales pondrá de relieve la importancia de trascender las propuestas “genéricas” de reforma, en pos de políticas diseñadas de forma que se adapten a las necesidades específicas de cada contexto escolar.

4. MÉTODO DE ANÁLISIS Y DATOS

La estrategia general de investigación que se utiliza es el análisis cuantitativo a partir de una muestra de escuelas y alumnos mexicanos. El principal método utilizado es la estimación de modelos de regresión multinivel. El uso de este tipo de modelos (cuya diferencia con los modelos de regresión clásicos será explicada más adelante en esta misma sección) ha dado un gran impulso a la investigación sobre efectos escolares en los últimos años. Sin embargo, las estrategias cuantitativas en general son objeto de numerosas críticas, por lo que es conveniente comenzar este apartado reseñando dichos cuestionamientos.

Las críticas a las estrategias de investigación cuantitativas

La investigación sobre eficacia escolar ha recurrido a diseños metodológicos diferentes dependiendo de las etapas de su desarrollo y de las preguntas involucradas. En este sentido, es posible que los descubrimientos más importantes correspondan a los estudios basados en pocas escuelas (estudios “cuantitativos”), mientras que la sistematización, generalización y precisión de los hallazgos ha

visto más avances en el terreno de la investigación cuantitativa. Dado que este trabajo se inscribe en la segunda corriente, es necesario tomar nota de las críticas que ésta ha recibido.

En los apartados que siguen me enfocaré en dos tipos de cuestionamientos: 1) los que señalan los usos político-ideológicos de los resultados de investigación, así como sus supuestos sesgos valorativos y culturales, y 2) los que se concentran en sus limitaciones metodológicas; dentro de estas últimas distinguiré entre las críticas que se formulan desde posiciones teórico-metodológicas “externas”, y aquellas que se formulan desde dentro de la propia corriente.

Críticas de tipo ideológico y valorativo

Tres tipos de argumentos resumo en este apartado: 1) los que sostienen que el concepto de eficacia escolar y los usos de la investigación están vinculados con el mantenimiento del *statu quo*; 2) aquellos que destacan lo limitado de la visión sobre la educación de esta corriente, y en particular lo estrecho de los resultados escolares considerados, y 3) los que critican el sesgo cultural de las pruebas utilizadas.

Elitismo, managerialismo, individualismo

Las críticas más estridentes vinculan los estudios de eficacia con las corrientes neoconservadoras, elitistas, privatizadoras y *managerialistas* de la educación (véase por ejemplo Slee y Weiner, 2001). Este enfoque es acusado de promover una lógica de competencia entre escuelas, y hay autores que no vacilan en utilizar calificativos como “social-darwinista” o “eugenésico” para referirse a esta corriente (Hamilton, 2001: 22). También se le acusa de promover una perspectiva que desplaza la responsabilidad por el fracaso escolar de la estructura social a las escuelas, y más específicamente a los maestros, reduciendo el problema de los bajos rendimientos a la falta de iniciativa o capacidades.²⁶

²⁶ En este sentido, estas críticas empalman con la perspectiva de la “gobernan-

Dichas críticas obedecen en parte al dudoso uso político que en ocasiones se ha hecho de los resultados de estas investigaciones. En algunos países los puntajes de las pruebas estandarizadas se han utilizado para construir *rankings* de escuelas, lo que ha incrementado la presión sobre los educadores al propiciar la identificación de “culpables” del fracaso escolar. Asimismo, muchas de las reformas que se suponen inspiradas en los hallazgos de esta corriente han derivado en la aplicación de recetas simplistas, que no tienen en cuenta las dificultades inherentes a la modificación de las prácticas y procesos escolares y dejan de lado la dimensión social de la organización escolar, las representaciones colectivas sobre el trabajo educativo y los contextos en los que éstas se generan.

No caben dudas respecto de que, en ocasiones, los diseñadores de políticas educativas han simplificado excesivamente la interpretación de los datos y han tendido a confundir los modelos estadísticos con modelos de mejora, lo cual se ha revelado como absolutamente erróneo. Sin embargo, esto no permite extraer automáticamente la conclusión de que la corriente de eficacia escolar “presume invariablemente un modelo de gestión verticalista de la educación” (Ridell, 2001: 228), o de que el enfoque en los aprendizajes sea también una propuesta de “reduccionismo misional” (Grace, 2001: 158) de la escuela.

Si los resultados del análisis aparecen como excesivamente simplificados (por ejemplo, cuando se expresan en listas de factores), y si se ha hecho un uso irreflexivo de los mismos, esto no depende del método utilizado, sino de la forma en que los resultados son interpretados y comunicados. El uso político de los resultados no está determinado por los métodos a través de los cuales se han obtenido.²⁷ No es sensato decretar la sobredeterminación normativa de los indicadores y resultados educativos. Algunos datos, en razón de su aparente simplicidad, son preferidos por

mentalidad” y los estudios que hablan de la “muerte de lo social” en los discursos y técnicas de control de la sociedad (Rose, 1996).

²⁷ No obstante, es sano recordar que el ámbito académico debe mantenerse alerta frente a la tentación que supone el vínculo con el poder político, especialmente en un país como México, donde la administración educativa es una fuente de recursos regulares para la investigación.

los tomadores de decisiones para justificar sus políticas. Pero la “responsabilidad” no puede recaer en los instrumentos utilizados. Postular un carácter ideológico inherente en un instrumento de investigación, o en un indicador, es atribuirle las intenciones y creencias de sus usuarios, lo cual es una curiosa forma de trasladar el conflicto político al campo intelectual.

Cabe enarbolar además, en defensa de los estudios sobre eficacia escolar, el hecho de que también desde las tiendas conservadoras se emiten críticas, en especial hacia su “excesiva” preocupación por la equidad, las clases bajas y las minorías (Murillo, 2005: 271). La preocupación por la equidad está en el origen mismo de esta corriente, en tanto se originó en la necesidad de identificar qué hacía que algunas escuelas de contextos críticos tuvieran buenos resultados. Los hallazgos han mostrado cómo las escuelas pueden hacer una diferencia en los aprendizajes de los alumnos, contribuyendo así a la igualdad de oportunidades educativas. Tal vez sea esta evidencia, y el moderado optimismo que genera, lo que incomoda a las posturas más críticas.²⁸

A pesar de los excesos que puedan cometerse al negar cualquier problemática que no pueda ser planteada en términos de conflicto social, estas críticas deben ser atendidas como un llamado a mantener la distancia respecto de las influencias extracientíficas en el trabajo académico. En un contexto histórico e institucional actual, caracterizado por crecientes presiones por acercar la investigación a las “necesidades sociales” (que por lo general son las necesidades de algún organismo estatal o, peor aún, las necesidades de agentes privados privilegiados que se erigen arbitrariamente en representantes de la sociedad), la investigación debe protegerse de las exigencias e intereses de los poderes públicos y privados, defendiendo su autonomía a toda costa.

²⁸ “En vez de tratar de transformar un sistema de enseñanza excluyente y que falla por su base, se distrae la atención de los temas más importantes: el colapso de muchas áreas de trabajo (masculino) no cualificado y cualificado, el pánico burgués por perder los privilegios económicos y sociales, la pérdida del imperio y los estragos del poscolonialismo [...] y toda una lista de ese tipo” (Slee y Weiner, 2001: 11).

Una perspectiva limitada sobre la calidad de la educación

Menos ansiosa que la anterior, una segunda crítica señala que en la escuela se aprenden otras habilidades además de las referidas a áreas básicas de conocimiento: habilidades generales para la vida, de interacción social, valores, actitudes, capacidad crítica, autoestima y formas de sensibilidad (Edwards, 1991: 51; Grace, 2001: 158-159; Rea y Weiner, 2001: 43). Reducir la observación al desempeño en unas pocas asignaturas es, para esta postura, estrechar excesivamente el juicio sobre el éxito de una escuela, lo cual podría acarrear peligrosas consecuencias en el ámbito de la política pública, al desproporcionar la atención a un solo tipo de resultados. En particular, las críticas apuntan a que las pruebas se concentran en aquellas áreas que tendrían un “valor de mercado”, dejando de lado los valores “humanistas” de la educación.

Como en el caso anterior, aquí es conveniente separar la culpabilización de una práctica de investigación por el uso político que se hace de sus hallazgos (una crítica ilegítima), del señalamiento de las ventajas en términos de conocimiento que se derivarían de una observación más amplia de los resultados escolares.

En condiciones ideales, debería ser posible indagar sobre todas las áreas de conocimiento para contestar a la pregunta de si las escuelas eficaces en algunas áreas del currículo son también eficaces en otras. También sería deseable contar con instrumentos para observar y comparar en qué medida los niños aprenden otro tipo de habilidades, o hasta qué punto la escuela incide en la tan reclamada “formación en valores”, en el desarrollo de actitudes como la tolerancia, el cuidado de la salud o la autoestima. El rango de resultados posibles es amplísimo, por lo que debe quedar para el investigador el derecho de decidir qué perspectiva privilegiará, en función de sus propios valores o de la disponibilidad de información.

La elección de los aprendizajes en matemáticas y español para el análisis obedece, en este libro, tanto a que son áreas estratégicas de conocimiento como al hecho de que, en el momento en que se realizó la investigación, se trataba de los únicos datos disponibles. También es razonable suponer que es sobre este tipo de resultados que las escuelas tienen una mayor incidencia, antes que

sobre el desarrollo de valores o actitudes, donde parece mayor el peso del ámbito familiar y de los grupos de pares.

Es evidente también que cuanto más complejos sean los conceptos más ambigua y costosa se vuelve su observación. Si pretendemos conocer la manera en que las escuelas afectan resultados en términos de actitudes y valores, será necesario desarrollar teorías e incorporar métodos más refinados que los actuales.

Sesgo cultural

Un tercer tipo de crítica, ideológica pero que ataña también a la validez de los indicadores, es que las pruebas estandarizadas a través de las cuales se observan los aprendizajes están culturalmente sesgadas, de forma que afectan negativamente a las minorías étnicas o culturales.²⁹

En el caso de las pruebas que se utilizarán aquí, este sesgo no puede descartarse, en especial en lo que concierne a algunos textos en el área de comprensión lectora. Esto ha sido explícitamente reconocido por el organismo evaluador (INEE, 2004a: 55), y deberá tenerse en cuenta al interpretarse los resultados. En conjunto, el rendimiento de los alumnos indígenas o provenientes de áreas rurales podría estar subestimado.

Críticas epistemológicas, teóricas y metodológicas

Este segundo tipo de críticas no siempre se formulan independientemente de los cuestionamientos ideológicos. No obstante, es posible separar el primer componente y responder en términos

²⁹ Esta crítica es razonable cuando se dirige a las características de los ítems y los ejemplos ofrecidos en las pruebas, no al tipo de conocimientos que se busca evaluar. Pretender que el aprendizaje de las matemáticas es una arbitrariedad cultural impuesta a los pueblos indígenas, por ejemplo, parece una acusación bastante irresponsable. Incluso en un Estado multicultural el papel educador del Estado debe reivindicarse como una herramienta de inclusión social y de igualdad de oportunidades, lo cual requiere garantizar el aprendizaje de ciertos contenidos educativos comunes a toda la población.

técnicos, ilustrando de paso la exageración de postular un “determinismo ideológico” de los métodos de investigación.

Tal vez las críticas que ha recibido la investigación sobre eficacia escolar constituyen el mejor indicador de su calidad científica.³⁰ Esto, sin embargo, no debe llevar a una postura autocomplicante. Regodearse en el incipiente refinamiento metodológico de los estudios sobre eficacia y desatender las debilidades frecuentemente señaladas equivaldría a condenar a estos estudios al estancamiento o la trivialidad.

Las críticas referidas comprenden los siguientes puntos: 1) la acusación de positivismo o empirismo, por el hecho de utilizar datos cuantitativos; 2) la desconsideración de los significados sociales de la acción; 3) la adopción de una perspectiva causalista restrictiva sobre el proceso de aprendizaje; 4) la desconsideración del contexto de las escuelas, y 5) que no se tiene en cuenta que las escuelas “eficaces” no son igualmente eficaces para todos sus alumnos.

Positivismo o empirismo

Una de las críticas más generales y menos eficaces vincula el uso de métodos cuantitativos con el “positivismo” o el “empirismo”,³¹ e incluso le endilga una afinidad con el conductismo (Edwards, 1991: 29). El vínculo entre esta posición, asociada con las corrientes críticas, y las acusaciones ideológico-políticas reseñadas anteriormente es muy estrecho.

³⁰ Después de sus resultados, nada habla mejor de una corriente de investigación que las críticas que recibe. Es dudoso el estatus científico de una corriente que no recibe críticas, dado que esto implicaría: 1) que la corriente no crea nuevos problemas, y por lo tanto se ha vuelto estéril como instrumento de conocimiento; o 2) que sus enunciados son difíciles de refutar (por ejemplo, debido a la falta de precisión con la que están formulados), o bien 3) que sus hallazgos no pueden repli-carse (por ejemplo debido a la asistemática de sus métodos). La susceptibilidad de crítica es una de las características del conocimiento científico, en particular del que avanza en busca de nuevos problemas, y lo hace a través de un mayor rigor y precisión en sus conceptos y métodos.

³¹ Es un error bastante frecuente en las ciencias sociales utilizar en forma indistinta ambos términos. No menos frecuente es el error de utilizar estos términos como adjetivos.

Esta crítica es heredera de la superada oposición entre métodos cuantitativos y cualitativos, postura empirista ingenua pues supone que “la realidad” determina la forma del conocimiento, y no a la inversa. Esta postura incluso reivindica explícitamente la también superada dicotomía entre “ciencias de la naturaleza” y “ciencias del espíritu” (propuesta por Dilthey en el último cuarto del siglo XIX), y sostiene que sólo los fenómenos de la naturaleza son susceptibles de cuantificación, mientras que los fenómenos sociales no lo son.

Dado que la discusión sobre este punto podría extenderse indefinidamente, me interesa destacar el error que supone juzgar una línea de investigación en función del método que utiliza. En este punto es interesante atender a lo que postula Mario Bunge: no es el método utilizado, sino la calidad del marco conceptual y el grado de atención a los hechos relevantes lo que hace a una buena o una mala investigación.³² No es acertado confundir cuantificación (una forma de organizar y clasificar la información) con positivismo (una postura epistemológica), así como es erróneo decretar, sin mayores argumentos, el carácter incuantificable de algunos fenómenos. La forma elegida para representar los fenómenos dependerá de los problemas que el investigador desee responder. En el caso de este trabajo en particular, el uso de indicadores cuantitativos deriva principalmente de la necesidad de utilizar grandes muestras, con el objetivo de poder generalizar los resultados a la población.³³

³² Tómese como ejemplo de dicha postura el siguiente pasaje:

Un enfoque exclusivamente estadístico de los hechos sociohistóricos y, para más, un enfoque concentrado en la medición de detalles nimios pero que pase por alto la corriente principal, puede inducir a error tanto como una interpretación puramente cualitativa; no obstante, el error no reside en el método mismo: puede residir en la selección de los hechos, la cual siempre está guiada (abiertamente o no) por principios generales. Las descripciones exclusivamente estadísticas se inclinan a descuidar tanto las principales tendencias del desarrollo social como el mecanismo interno que produce los resultados estadísticos. Este enfoque microsociológico, tan típico de la sociología norteamericana contemporánea, es incapaz de prever los cambios sociales de mayor importancia, aunque puede, en cambio, suministrar predicciones exactas sobre las ventas futuras de una marca de cigarrillos. Pero esta miopía, repitámoslo, no es inherente al enfoque estadístico: es casi siempre resultado de una selección superficial de los hechos y de la falta de modelos teóricos con vistas a cuya prueba deberían reunirse los datos (Bunge, 1961: 292).

³³ Sin embargo, debe reconocerse que, en el campo de la eficacia escolar, las

Las posturas críticas del “positivismo” en educación suelen rechazar los términos “observable” (como si se pudiera determinar la capacidad de un alumno sin observar su comportamiento) y “mensurable” (como si fuera imposible o nocivo comparar y ordenar sujetos en función de su habilidad para responder preguntas) (Edwards, 1991: 29). A cambio proponen investigaciones “contextualizadas”, que consideren los “significados colectivos” de la educación, y que adopten una perspectiva crítica frente a los “discursos dominantes”. Lo cierto es que el uso de índices o regresiones no excluye la posibilidad de realizar este otro tipo de análisis. Como siempre, el peligro aquí está en la pretensión de que existe un único y mejor método para conocer la realidad.

Toda observación, por complejo que sea su objeto, supone una abstracción. Las investigaciones intensivas y las extensivas no se oponen: en ambos casos se seleccionan ciertos indicadores de la realidad —basados en rasgos observables— y se aspira a construir modelos descriptivos o explicativos de la misma. El conocimiento es un proceso controlado de construcción de modelos que alterna simplicidad y complejidad para representar una realidad que es inaprensible en su totalidad. Los indicadores numéricos sólo se ubican en un extremo particularmente abstracto, pero no porque se considere que los contextos o significados locales son irrelevantes, sino porque se privilegia la generalización de los hallazgos.

Ahora, es cierto que los investigadores que utilizan estas técnicas no siempre son conscientes de los problemas que presentan en términos de la validez de los datos, en particular cuando los datos se refieren a procesos y representaciones sociales. Tal como afirma Goldstein, los modelos estadísticos serán tan buenos como buenos sean sus datos, pero no más (Goldstein, 1997). Es conocido que, con recursos limitados, existe un *trade-off* entre validez externa (posibilidad de generalizar los resultados a una población) y validez de constructo (el grado de “realismo” de un indicador), por lo que no es

técnicas de análisis disponibles han avanzado mucho más rápidamente que la conceptualización del fenómeno, con lo que en ocasiones se cae en un afán por la precisión de la medida sin una reflexión acabada sobre qué es lo que se está midiendo. Ésta no es una actitud positivista sino una cojera intelectual que nada tiene que ver con posiciones epistemológicas.

una sorpresa que los estudios basados en grandes muestras tengan un flanco débil en lo que se refiere a la calidad de los datos, en particular cuando a través de ellos se intenta dar cuenta de procesos, interacciones, representaciones y actitudes. Este problema irresuelto exige una gran cautela en la interpretación de los hallazgos.³⁴

Ausencia de los sujetos

En relación con lo anterior existe una crítica más específica, y por lo mismo más fértil para la discusión, que surge desde perspectivas fenomenológicas o culturalistas: la desconsideración de los significados que los actores construyen y reproducen cotidianamente, es decir, la pérdida del carácter “social” del objeto de estudio.

Es completamente cierto que los estudios basados en grandes muestras no pueden alcanzar la profundidad y riqueza descriptiva que es la principal virtud de los estudios que se enfocan en pocos casos. Si se pretende alcanzar conclusiones generales para toda una población, es imposible registrar los sutiles matices y vínculos en las estructuras de significado que enmarcan la acción social. A esto debe agregarse que las técnicas de recolección de datos en grandes muestras son más susceptibles al sesgo de la respuesta socialmente aceptada. También es criticable el hecho de que los datos obtenidos a través de cuestionarios suelen utilizarse para la construcción de escalas unidimensionales, lo que supone por lo menos que las configuraciones de significado son comparables unas con otras en términos de “mayor que” y “menor que” (lo que contradice el supuesto —cuestionable— de incommensurabilidad de las matrices de significado).

Aunque puede discutirse cada uno de estos señalamientos con más profundidad, para los fines de esta discusión bastará con re-

³⁴ Dado que, por lo general, los investigadores trabajan con datos en cuya construcción no han participado, las probabilidades de resolver estas carencias son escasas en el corto plazo. El gran trabajo teórico y metodológico que supone la elaboración de mejores datos no es, por lo general, una prioridad en las agencias públicas encargadas de la evaluación externa. Esto hace imprescindible que en la elaboración de los instrumentos de evaluación participen académicos cuyos objetivos sean más amplios que los de la simple medición de resultados.

conocer que las técnicas apropiadas para grandes muestras tienen limitaciones, igual que cualquier otra técnica. Aceptar esto no implica rechazar la medición a través de instrumentos estandarizados en pos una supuesta “realidad objetiva”, lo que configuraría un retorno al empirismo ingenuo.

Desde sus comienzos, los estudios sobre eficacia escolar han incluido factores relacionados con las representaciones socialmente construidas y les han otorgado una creciente importancia, en especial el clima escolar, el sentido de comunidad y las expectativas académicas. Es posible pensar que cuestionarios mejor diseñados y aplicados puedan obtener medidas más adecuadas de las representaciones intersubjetivas que caracterizan la vida escolar, pero también es sensato reconocer que este enriquecimiento tiene un límite cuando se pretende generalizar los resultados a una población nacional.³⁵ Esto debe llevar a complementar los hallazgos resultantes de estas investigaciones con estudios cualitativos, más apropiados para el descubrimiento de los procesos que generan las regularidades estadísticas (Goldthorpe, 2000).

Críticas a la búsqueda de relaciones causales simples

El tercer cuestionamiento, vinculado con la epistemología holista, se dirige contra la búsqueda de “efectos puros” de los factores de

³⁵ En este punto cabe una aclaración fundamental. Los estudios “cualitativos” suelen ser criticados por la imposibilidad de generalizar sus resultados de investigación a una población mayor, debido al bajo número de casos seleccionados y al carácter no aleatorio de dicha selección. Una de las exposiciones más atinadas y enriquecedoras de este punto ha sido realizada por Goldthorpe (2000), que parece relegar los estudios etnográficos al papel de complemento de la investigación cuantitativa. Sin embargo, se ha señalado que esta crítica asume una perspectiva cuantitativa estrecha (desde la inferencia descriptiva), y un concepto de generalización también estrecho (generalización a una población). Específicamente, Fernando Cortés ha hecho notar que la investigación cualitativa puede ampliar progresivamente la validez externa de sus resultados (generalización poblacional y teórica) mediante la réplica, la ampliación de la indagación a contextos diferentes y la contrastación de hipótesis derivadas de la teoría, a la vez que es posible corregir los sesgos de selección derivados del uso de muestras no aleatorias mediante la selección por máxima variabilidad de la variable independiente (Cortés, 2008).

eficacia. Edwards, concretamente, señala que esta intención es tributaria de una concepción reduccionista, y que sostiene una visión determinista de la causalidad.

En esta postura se mezclan varios aspectos.³⁶ En primer lugar se parte de un rechazo, común en las ciencias sociales, al pensamiento analítico en el sentido de descomponer un problema complejo en partes más simples. En segundo término, se supone erróneamente que los modelos de regresión pretenden identificar efectos causales, cuando únicamente se revelan asociaciones. En tercer lugar, se rechaza el concepto de causalidad como categoría de análisis útil para comprender los procesos que determinan los aprendizajes, al confundírselo con el concepto de “causalismo”.³⁷

Es claro que esta actitud hacia la investigación cuantitativa está plagada de malentendidos, a pesar de lo cual debe atenderse como señal de alarma frente a las interpretaciones simplistas de los hallazgos. Tiene la virtud de recordar que las relaciones que condicionan los aprendizajes no son causales en sentido estricto (unidireccionales, independientes y estrictamente determinadas), sino que comprenden formas más complejas de determinación. Obliga además a mantener muy clara la diferencia entre regularidad empírica, observable a través de métodos correlacionales, e inferencia causal, de carácter teórico y referida a procesos cuya observación requiere de otras estrategias de investigación. Previene, finalmente, contra la idea de que es a través de la manipulación de unos pocos “factores clave” como se puede mejorar el desempeño de las escuelas, ya que existen numerosos elementos contextuales e interacciones que podrían ser igualmente importantes.

La exageración de esta postura, por otra parte, puede llevar al abandono de toda pretensión analítica, y a suponer que la realidad

³⁶ En términos generales, estas críticas arraigan en el romanticismo tardío del siglo XIX, caracterizado por una reacción contra el espíritu analítico y el aparente triunfo de las explicaciones mecánicas de la naturaleza, que desencantaban el mundo y parecían cuestionar la posibilidad de la “libertad humana”.

³⁷ Posición que está, además, en evidente contradicción con la acusación de empirismo, proveniente de la misma trinchera. Esta última ignora que el empirismo rechaza el concepto (gnoseológico) de causalidad, justamente porque la causación (ontológica) no es susceptible de observación empírica. La causación es siempre una inferencia hecha por el observador.

social únicamente es accesible a través de alguna combinación de observación atenta, intuición inspirada y compromiso ético. De hecho, todos los fenómenos naturales se caracterizan por otras relaciones de determinación aparte de las causales, no mecánicas, sin que por esto se renuncie al análisis para su comprensión.

La crítica de Edwards parece sugerir que el entrelazamiento de los factores que inciden en el aprendizaje es de tal complejidad que debe abandonarse la pretensión de identificar relaciones simples, como si éste fuera el objetivo final de las investigaciones sobre eficacia, y no un punto de partida. Llevada al extremo, esta concepción deriva en el totalismo, es decir, en la afirmación de que todos los elementos están relacionados entre sí de forma que es imposible atribuir vínculos causales, algo que Bunge también denomina “funcionalismo”,³⁸ y que lleva a perder de vista la conexión genética que hace que unos fenómenos se deriven de otros.

El pensar analítico no sólo es imprescindible sino también inevitable cuando se pretende conocer un fenómeno. La “realidad” existe como un todo indiferenciado, pero de esa forma es imposible su aprehensión: las descripciones analíticas simplifican los hechos, pero de manera que permiten reconstruir su complejidad en forma comprensible.³⁹ Por supuesto, esto no debe convertirse en una justificación para aceptar modelos toscos, o para preferir la simplicidad a priori, pero todo conocimiento supone una simplificación. La utópica copia de la realidad (el mapa equivalente al territorio de los cartógrafos de Borges), no sólo no puede ser alcanzada, sino que no tendría utilidad alguna. Confundir el mapa con la realidad es condenar a ambos a la ruina.

³⁸ “si se lo aplica en forma consecuente, el funcionalismo conduce a la concepción de que el universo entero se reduce a un embrollo inanalizable, compuesto de infinidad de factores, todos los cuales están en un pie de igualdad. El recíproco aislamiento de los factores es ciertamente una abstracción en muchos casos; pero dicho aislamiento [...] es un requisito del tratamiento científico. Lo erróneo no es el desprendimiento de conexiones parciales y unilaterales a partir de la interconexión general, sino el estancamiento en tal etapa preliminar de la investigación” (Bunge, 1961: 110).

³⁹ Como señala Bunge (1961: 143): “El mejor modo de captar la realidad no es respetar los hechos y evitar la ficción, sino vejar los primeros y controlar la segunda.”

Es importante señalar también lo inadecuado de atribuir a los estudios de eficacia escolar una perspectiva “causalista”. En general, creo que esto parte de una confusión de la causación con otras formas de determinación, a la que las interpretaciones simplistas de los tomadores de decisiones, más que de los investigadores, pueden haber contribuido. Actualmente se admite que existen múltiples formas de devenir de los fenómenos, tanto naturales como sociales, de los cuales la causalidad es sólo una de ellas. Existen autodeterminaciones, determinaciones estadísticas, interacciones, determinaciones teleológicas y estructurales (Bunge, 1961: 29 y ss.). Creo que esta postura es la que debe adoptarse en principio al abordar el problema de la eficacia. Lo que no puede postularse, en cambio, es que existen procesos indeterminados.

Distinguir factores de eficacia y calcular coeficientes para cada uno no significa suponer que actúan sobre la variable dependiente en forma unidireccional, constante y unívoca. Sería ingenuo pretender, sin más, que los factores influyen de esta forma sobre los aprendizajes, y que únicamente es necesario modificarlos en cierta medida para lograr una mejora cuantificable en los resultados. En primer lugar, porque se trata de causalidad en el sentido estadístico. Los coeficientes calculados son promedios para grandes conjuntos de población. A través de los modelos de regresión no se identifican causaciones mecánicas sino regularidades estadísticas de donde se pueden —basados en teorías o en hipótesis— inferir enunciados válidos a nivel de poblaciones. Esto significa que los factores asociados con los aprendizajes lo están a nivel general, pero no puede predecirse a través de este hallazgo lo que sucederá con cada escuela o cada alumno. Tampoco puede afirmarse que los factores identificados “provoquen” las variaciones observadas en los aprendizajes; esta inferencia corresponde a la teoría.

En segundo lugar, se reconoce que entre todos estos factores existen múltiples influencias recíprocas, que existen efectos de interacción sobre los aprendizajes, y que éstos a su vez repercuten sobre las variables independientes. Esto obliga a considerar la eficacia como un *proceso*, no como una propiedad estática de las escuelas. Sin embargo, son los modelos analíticos y no las descripciones mal llamadas “holísticas” los que permiten reconstruir de forma más precisa y comprensible esta complejidad, al

poder trabajar simultáneamente con un número elevado de variables.⁴⁰

La identificación de factores aislados es tan sólo un primer acercamiento a un problema complejo, y por lo mismo no se puede prescindir de ella. Seguramente existen procesos de determinación causal de los aprendizajes, pero que coexisten y se combinan con otras determinaciones que deben ser evaluadas y reconstruidas a través de teorías y métodos más complejos. Lo que no parece válido es sustituir esta estrategia por la apelación a una comprensión supuestamente “total” de la complejidad de un fenómeno, que en los hechos no pasa de ser un ejercicio de reflexión-narración muy parcial, plagado de elementos subjetivos y sin un vínculo sistemático con los datos de campo.

Desatención al contexto escolar

Una cuarta crítica, ya mencionada a nivel teórico, es la acusación de que la corriente de eficacia escolar no toma en cuenta el contexto en el que opera la escuela. En el nivel más general se afirma que las investigaciones sobre eficacia escolar consideran las escuelas unidades aisladas, independientes de las características políticas, institucionales y sociales de los entornos en los que operan. La importancia de las restricciones y oportunidades que estas características suponen para las escuelas hacen que resulte extraña la relativa desconsideración en que se han tenido.⁴¹

⁴⁰ Es perfectamente imaginable que la eficacia sea un fenómeno emergente, es decir, que no pueda explicarse por la reunión de los factores aislados. Algunas críticas de tipo holista parecen apuntar en esta dirección.

⁴¹ Llama la atención, sobre todo, la poca importancia que se ha prestado a la heterogeneidad de los entornos institucionales. Al interior de los sectores público y privado existen notables diferencias. Considérese el primero: además de las restricciones impuestas por la reglamentación y la jerarquización del sistema educativo, existen múltiples programas que las escuelas deben operar y que representan una presión sobre sus estructuras organizativas. Estos elementos se distribuyen en forma relativamente heterogénea entre escuelas, aun dentro de un mismo sector. A esto se agrega que una parte importante del contacto entre la escuela y su entorno pasa por los supervisores, quienes pueden establecer relaciones muy variadas con el equipo docente y la dirección. En el caso de México, en particular,

Estas críticas poseen implicaciones metodológicas directas, ya que obligan a considerar las posibilidades de observar dicho contexto y conocer sus efectos. El uso impreciso del término “contexto”, no obstante, puede llevar a confusiones, por lo que es importante definir claramente qué se entiende por este concepto. En los hechos, actualmente no se concibe una investigación sobre eficacia escolar que no incorpore factores contextuales en sus modelos. Teddlie *et al.* han identificado cinco definiciones diferentes del contexto escolar que se utilizan en las investigaciones sobre eficacia (2000a). Los factores que se incluyen con mayor frecuencia son el nivel socioeconómico agregado de los alumnos, el régimen institucional de la escuela y la composición de minorías étnicas. Existen también investigaciones que se enfocan en los efectos contextuales de la comunidad (Garner y Raudenbush, 1991), de las estructuras familiares (Pong, 1998), o del tipo de vínculo entre los padres de los alumnos (Morgan y Sørensen, 1999). En todos los casos se reportan efectos considerables sobre los resultados escolares, y en el caso de la composición socioeconómica de la escuela estos efectos están entre los de mayor magnitud.

A pesar de esto, los críticos sostienen otras dos objeciones. En primer lugar, se objeta que los indicadores seleccionados para observar el contexto no pueden dar cuenta de la complejidad que éste *introduce* en la escuela (Lauder *et al.*, 2001: 76). Por ejemplo, un índice compuesto del capital sociocultural de las familias no da cuenta de las distintas subculturas de clase dentro de la escuela o de los resultados de su interacción. Aceptando esta crítica, lo que la investigación cuantitativa sobre eficacia puede hacer al respecto es —de la misma forma que en lo referido a las significaciones en general— mejorar la observación de las actitudes, disposiciones y valores de los alumnos. No existen impedimentos para observar e introducir en los modelos medidas de la heterogeneidad del contexto social, junto con las medidas de tendencia central más comunes.

En segundo lugar, se argumenta que una vez determinado o

resulta especialmente llamativo el hecho de que no se disponga de instrumentos para observar cómo se vinculan las escuelas con el aparato sindical, y cómo sus presiones pueden influir en los procesos de enseñanza.

controlado el efecto de los factores contextuales, se lo “olvida”, es decir, se pasan a considerar otros efectos “puros” de la escuela independientemente de aquéllos. Se argumenta que es imposible separar los procesos escolares de los contextos en los que tienen lugar, en tanto existen interacciones entre los dos ámbitos. Conviene atender esta crítica porque obliga a avanzar en dos direcciones: 1) generar teoría e investigación orientadas a determinar de qué manera diferentes entornos sociales, culturales e institucionales pueden favorecer o inhibir el surgimiento de estos factores de eficacia; es decir, investigar en qué medida puede sostenerse que todas las escuelas tienen un grado de autonomía que les permitiría convertirse en organizaciones eficaces⁴² y, 2) tal como se hará aquí, incorporar los efectos de interacción entre el entorno y los factores escolares como forma de tener en cuenta bajo qué condiciones los factores de eficacia son eficaces. Ambos caminos son perfectamente susceptibles de desarrollarse bajo esta corriente de estudios.

El problema de la eficacia diferencial

La última gran crítica a esta corriente sostiene que, al tomarse como variable dependiente el promedio de aprendizajes de las escuelas, se dejan de lado las diferencias individuales, es decir, no se observan las desigualdades internas en el aprovechamiento de la eficacia. De esta forma, se argumenta, no se considera la posibilidad de que las escuelas eficaces lo sean en detrimento de su equidad interna.

Esta crítica puede considerarse parcialmente superada a medida que se ha generalizado el uso de modelos multinivel, una de cuyas características distintivas es la posibilidad de que la asociación entre características individuales y aprendizajes varíe libremente entre escuelas. De esta forma, la distribución intraescolar de los aprendizajes se ha convertido en una preocupación frecuente para los investigadores de los países anglosajones (véanse por

⁴² En México no existen instrumentos para conocer el grado de autonomía escolar. Un ejemplo de medición incipiente de este atributo son los ítems incluidos en los cuestionarios de PISA y TIMSS.

ejemplo Bryk y Raudenbush, 1992: cap. 4; Lee y Bryk, 1989). Utilizando este enfoque se ha hallado que las diferencias en los efectos del género, la etnia y la condición social no son idénticos en todas las escuelas, y que pueden ser influidos por sus características. Incluso, como se muestra en el capítulo 2, en México, Argentina y Brasil existen antecedentes en ese sentido. Este mismo estudio tiene en la distribución social intraescolar de los aprendizajes uno de sus problemas-eje.

Cuestionamientos internos

Además de las críticas provenientes de paradigmas de investigación diferentes, existe un conjunto de críticas originadas dentro de la misma corriente de estudios, que también ha propiciado el avance de la investigación sobre la eficacia escolar. Por lo general estas críticas están orientadas hacia las “propiedades científicas” (Teddle *et al.*, 2000b: 55) de los efectos escolares, es decir, hacia la validez de las conclusiones relacionadas con su existencia, magnitud, estabilidad, etcétera.

Es importante atender estas críticas, ya que en ciertos ámbitos, particularmente en América Latina, existe la opinión de que se posee un panorama claro acerca de cuáles son (si es que existen) los factores decisivos de la eficacia escolar (Carvallo, 2005: 103). Esta posición es errónea por varias razones. En primer lugar, porque es frecuente, aun en las investigaciones mejor diseñadas, que una proporción importante de la varianza entre escuelas quede sin explicar. En segundo lugar porque las síntesis de resultados suelen estar basadas en investigaciones de desigual calidad, o agrupan variables que han sido medidas en forma diferente. En tercer lugar, porque esta acumulación de resultados corresponde básicamente a los países anglosajones y no puede extrapolarse directamente a nuestra región, debido a que los procesos educativos se desarrollan en contextos sociales, culturales e institucionales muy diferentes. Finalmente, porque la calidad de las investigaciones en nuestra región está aún, por lo general, por debajo de los estándares necesarios para realizar inferencias válidas.

En esta sección se explicitarán las limitaciones del diseño de

investigación que fue posible implementar, comparándolo con los estándares propuestos por Goldstein (1997) y los debates reseñados por Teddlie *et al.* (2000b). La intención es poner de manifiesto la complejidad de las opciones metodológicas vinculadas con un problema complejo como el de los factores asociados con la calidad y la equidad de la educación, así como el alcance que debe darse a los hallazgos de este estudio.

Los modelos de regresión no pueden dar cuenta, por sí solos, de qué factores explican, en sentido causal, los aprendizajes. Para esto sería necesario contar con la posibilidad de manipular experimentalmente la distribución de los alumnos en grupos y escuelas, así como los factores de interés, y realizar mediciones previas y posteriores a la influencia de dichos factores.⁴³

Ya que este tipo de diseño es muy difícil de instrumentar (y sus implicaciones éticas son complejas), los investigadores recurren a diseños correlacionales, de los cuales los modelos de regresión son una parte. La introducción de modelos jerárquicos representó un avance importante, pero se ha señalado que no es suficiente para realizar inferencias válidas; es necesario además que los estudios sean longitudinales (Goldstein, 1997). Esta posición es compartida por Teddlie *et al.* (2000: 100), quienes ofrecen además evidencia de que los estudios transversales pueden subestimar los efectos escolares, en comparación con los diseños longitudinales. Tales observaciones son de cuidado si se acepta que la eficacia o ineficacia de una escuela no es una propiedad estática sino un proceso, sujeto a múltiples variaciones mientras el alumno está en un centro educativo, y cuyo resultado es el cambio en el aprendizaje en determinado periodo, y no el aprendizaje en un único momento en el tiempo.⁴⁴

⁴³ Aparentemente ideal, este diseño podría ser todavía primario (Goldstein, 1997). Aun identificando factores causalmente eficientes en el pasado reciente, no puede estarse seguro de que los mismos se mantengan estables en el futuro (en una sociedad cuyos patrones socioculturales se modifican). Los eventuales cambios observados entre sucesivas experimentaciones deberían, a su vez, poder ser explicados teóricamente. También debe tenerse en cuenta que, además de los factores que inciden directamente sobre los aprendizajes, existen otros cuya influencia está mediada por éstos, lo que obligaría a complicar los diseños experimentales para poder dar cuenta de estas cadenas causales.

⁴⁴ Según Berry (1993: 22-24) en los estudios transversales deben aceptarse dos

En parte relacionado con lo anterior, se ha señalado la necesidad de contar con una medida del aprendizaje previo de los estudiantes, y que la variable dependiente se conceptúe en términos de cambio en el aprendizaje. Esto coincide con las definiciones de eficacia referidas al “valor agregado” por la escuela (Murillo, 2005). Si no se controla el aprendizaje previo, el efecto general de las escuelas podría sobreestimarse, dado que no todo lo que un alumno sabe en un determinado punto en el tiempo depende de la escuela a la que asiste. Si este aprendizaje está relacionado con otras variables individuales o escolares no controladas se estaría introduciendo un sesgo de especificación.⁴⁵

Pero el problema del tiempo nos lleva más lejos aún. Trabajar con datos transversales implica que las características de las escuelas han sido medidas en el mismo momento que el aprendizaje de los alumnos. No obstante, si se entiende que estos factores han influido en los aprendizajes se está suponiendo que tienen, al menos en alguna medida, existencia “anterior” a dichos aprendizajes, lo

supuestos fuertes para extraer conclusiones en términos longitudinales (del tipo “las escuelas que incrementen su clima escolar en una unidad obtendrán en promedio resultados entre 17 y 18 puntos más altos”). El primero es el de invarianza a lo largo de unidades (*cross-unit invariance*), e implica que el proceso que determina la variación en el tiempo del valor de la variable dependiente debe ser el mismo entre todas las unidades (es decir, los coeficientes calculados para toda la muestra deben ser válidos también en cada escuela). El segundo es invarianza a lo largo del tiempo (*cross-time invariance*), que implica que este proceso además debe ser estable en el tiempo.

⁴⁵ Véase el trabajo de Gujarati (2001: 202 y ss.): si en un análisis de regresión múltiple se omite una variable que está asociada simultáneamente con la variable dependiente y con una variable independiente incluida en el modelo, el estimador del efecto de esta última variable se sesgará, al “cargar” con parte del efecto de la variable omitida. Esto quiere decir que el estimador de la variable ya no mide una asociación neta sino bruta, compuesta por la asociación directa más la asociación de la variable omitida.

En el caso que nos ocupa el sesgo puede afectar no sólo a los coeficientes de factores individuales sino también a los coeficientes de los factores escolares. Si los alumnos de mayor capital sociocultural se concentran en determinadas escuelas, y sus conocimientos previos a la influencia de estas escuelas son mayores a los de alumnos de posiciones sociales inferiores, las diferencias entre los promedios de aprendizaje de dichas escuelas pueden confundirse con los efectos del contexto sociocultural. Asimismo, si estos alumnos con mayores conocimientos previos tienden a asistir mayoritariamente a escuelas privadas, las diferencias en los aprendizajes promedio podrían atribuirse erróneamente a esta característica.

que equivale a decir que los valores presentes de los indicadores se toman como aproximaciones a valores anteriores. Un diseño longitudinal completo debería contar también con medidas anteriores de los factores escolares relevantes, lo que posibilitaría aproximar los modelos a la realidad de las secuencias y duraciones de los procesos de aprendizaje.⁴⁶

Un cuarto problema es la inadecuada especificación de las variables de control y de las variables escolares, y en particular, de las variables de ambos tipos cuya relación con los resultados es más fuerte, así como del nivel de análisis en el que estas variables se observan. La consecuencia directa de una inadecuada especificación, si las variables omitidas están correlacionadas con las que se incluyen en el modelo, es el sesgo de los coeficientes para estas últimas. En esta investigación, como puede verse en el Apéndice 1, se buscó construir un conjunto sólido de variables de control, y se realizó un trabajo exhaustivo de relevamiento de las teorías disponibles sobre la organización escolar a fin de construir variables que abarquen el mayor espectro posible de insumos y procesos escolares.

Se ha señalado también que el uso de variables dependientes no construidas en relación con los contenidos curriculares que se enseñan a los alumnos en las escuelas sino en función de algún otro criterio (por ejemplo habilidades para la vida), no logra evaluar adecuadamente el desempeño de las escuelas o los sistemas educativos. Si se pretendiera identificar efectos escolares sobre dimensiones cognitivas no relacionadas directamente con lo que las escuelas enseñan los efectos escolares se subestimarían. Las pruebas de aprendizaje utilizadas en este estudio se enfocan en habilidades más que en conocimientos, pero se diseñaron siguiendo los libros de texto y los materiales de apoyo al maestro. Es decir, no se trata de

⁴⁶ Sería posible, en ese caso, conocer si las modificaciones en los valores de los factores escolares se asocian con modificaciones en los aprendizajes observados. También permitiría construir interacciones más complejas entre factores escolares, contextuales, individuales y aprendizajes previos. Otra mejora en la adecuación entre método y teoría es que permite incorporar eventos como el cambio de escuela. De hecho, en la muestra que se utiliza para el análisis, casi 30% de los alumnos declara haber cambiado de escuela en algún momento. Esto significa que no es realista asumir que todo el efecto escolar es atribuible a la escuela observada en el momento de la evaluación.

pruebas alineadas al currículo en sentido estricto, lo que hace que los resultados también deban ser tomados con precaución.

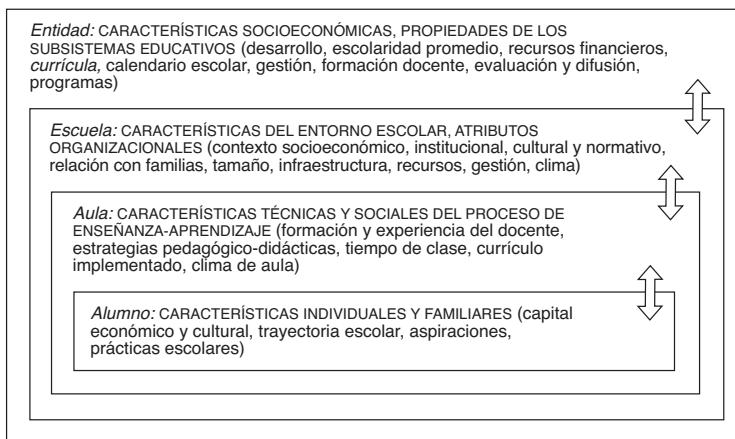
Finalmente, se ha objetado que el uso de varianzas para calcular los efectos escolares puede subestimar los efectos relativos de las escuelas, dado que la variación existente en los factores escolares es menor que la existente en los factores individuales (Rutter, 1983, citado en Teddlie *et al.*, 2000b). Esto ha llevado a que se utilicen otro tipo de medidas, como las diferencias entre las escuelas más y menos efectivas, o el progreso de los estudiantes en determinado periodo. El primer tipo de estrategia se apoya en la comparación de casos extremos u *outliers*, lo que supone una pérdida en términos de validez externa de los resultados. En este libro no se pretende destacar lo importantes que pueden llegar a ser algunas escuelas excepcionales para explicar las diferencias en los aprendizajes de ciertos grupos de alumnos, sino estimar cuáles pueden ser sus efectos cuando se considera a toda la población. El segundo tipo de estrategia es atractivo porque apunta a cuánto aportan las escuelas al aprendizaje de los alumnos, sin importar que las diferencias entre escuelas sean pequeñas. En el caso de esta investigación, sin embargo, no es posible un diseño tal debido a que se requiere una estructura longitudinal de datos.

Una estructura conceptual de múltiples niveles

El problema de los factores asociados con el aprendizaje escolar es complejo debido a la multiplicidad de conceptos y variables que deben tenerse en cuenta al construir un modelo, así como por los diferentes niveles de análisis involucrados. La estructura de factores de eficacia reconoce al menos cuatro niveles: 1) el individual (alumnos y sus familias); 2) el del aula; 3) el de las escuelas, y 4) el regional (entidades federativas en este caso).⁴⁷ Como se ve en la figura 1.1, estos niveles presentan una estructura “anidada”, que

⁴⁷ En los cuadros A.1 y A.2 del Apéndice 1 pueden consultarse las variables de nivel individual y escolar utilizadas en este análisis junto a los conceptos que representan en este marco conceptual. Los nombres, componentes y estadísticas básicas de estas variables se presentan en los cuadros A.3 y A.4 del mismo Apéndice.

Figura 1.1. Niveles de análisis anidados



además de las relaciones dentro de cada nivel comprende interacciones entre niveles.

En dicho estudio los niveles de mayor relevancia son la escuela y el individuo. El primer problema planteado en este libro se refiere a los factores escolares que afectan el promedio de aprendizajes de dicha escuela. El segundo problema se refiere a las diferencias de estos efectos entre los contextos socioeconómicos de las escuelas. El tercero implica la interacción entre los niveles individual y escolar (o si se quiere, el “vínculo micro-macro”): en qué medida las escuelas pueden modificar el impacto que los atributos individuales tienen sobre los aprendizajes. Lamentablemente, los datos disponibles no permiten considerar en profundidad las características de las entidades o de las aulas y su relación con los aprendizajes.

El nivel de las entidades sólo puede dar cuenta de un porcentaje muy bajo de la varianza total de los aprendizajes. Fernández (2004a: 410 y ss.) estimó que entre 2 y 3% esta varianza corresponde a las diferencias entre entidades, según el país y la asignatura considerados. Una primera exploración de los datos en mi análisis permitió estimar la varianza correspondiente a este nivel en 4 y 7% para matemáticas y español respectivamente. Esto significa que las diferencias de resultados entre las entidades son marginales, mucho menos importantes que las diferencias entre las escuelas.

Aun cuando se creyera que estas diferencias son importantes, en México la calidad de la información a nivel de las entidades es relativamente baja. Se cuenta con datos sistemáticos en lo referente al nivel económico y educativo y al desarrollo humano de las entidades, pero no en lo que respecta a las características de los subsistemas educativos que han sido señaladas como teóricamente relevantes para explicar los aprendizajes: gestión, financiamiento, programas, rendición de cuentas y gobernabilidad, entre otras.

En las aulas, si bien se cuenta con información relativa a algunos maestros en cada escuela, no puede analizarse en dicho nivel por varias razones. Las muestras utilizadas no lo consideraron, y no se dispone de una variable de identificación que permita “pegar” los resultados de los alumnos a los de sus respectivos maestros. A ello se agrega que el número de docentes relevados por escuela es muy bajo en la mayoría de los casos, lo que reduciría la confiabilidad de cualquier estimación. La información disponible para los docentes ha sido agregada, por lo tanto, para construir variables de nivel escolar. Esto debe verse como una limitante importante, dado que la influencia de los factores de aula sobre los aprendizajes parece ser tan o más importante que la de los primeros (Wenglinsky, 2002; Cervini, 2007).

Datos

Los datos utilizados provienen de los exámenes nacionales de aprendizaje realizados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), correspondientes a 6º. año de primaria en el ciclo escolar 2003-2004.⁴⁸

⁴⁸ Estos datos son de acceso público en su totalidad a través de la página electrónica del INEE (www.inee.edu.mx). No utilicé los datos más recientes disponibles en 2007, momento en el que se escribió este estudio (pruebas Excale, ciclo 2005-2006), sino los correspondientes al ciclo 2003-2004. Esto obedece a que a partir del ciclo 2005-2006 las pruebas aplican un muestreo matricial de contenidos. Mediante esta técnica, cada alumno no contesta la totalidad de los reactivos aplicados sino sólo una parte de ellos, previamente “muestreada”. De esta forma puede evaluarse un rango más amplio de contenidos para el conjunto de la población sin que cada alumno deba responder a una prueba excesivamente larga, obteniéndose estimaciones más precisas de los aprendizajes a nivel agregado. La desventaja es que

Las bases de datos originales se componen de 53 129 alumnos, 2 804 directores y 4 025 maestros en 3 150 escuelas. El diseño muestral es bietápico y estratificado. En la primera etapa se eligen las escuelas; en la segunda se seleccionan, dentro de cada una de ellas, los alumnos a evaluar. La probabilidad de selección de las escuelas es proporcional a su tamaño, por lo que tuvieron mayor probabilidad de ser elegidas las escuelas grandes. En estas últimas se seleccionaron 30 alumnos al azar, mientras que en las pequeñas se censó al alumnado (INEE, 2005b).

Los estratos muestrales son el producto de las cinco modalidades evaluadas (Cursos comunitarios, Educación indígena, Educación urbana pública, Educación urbana privada y Educación rural) en las 32 entidades de México. A partir de la población de alumnos y escuelas en estos estratos, así como del tamaño de las escuelas seleccionadas, se construyeron los pesos muestrales.

El análisis se realiza sobre totales de escuelas y alumnos algo menores a los de las bases, debido a dos razones. En primer lugar, se excluyeron los Cursos comunitarios, dado que por sus características operativas cuentan con cuestionarios de contexto diferentes a los del resto de las escuelas, y no puede construirse para ellos la mayor parte de las variables cuyo efecto se pretende explorar. En segundo lugar, existen inconsistencias entre las escuelas que componen cada una de las bases, de forma que al pegar los datos no todas las escuelas cuentan con información para alumnos, directores o maestros. Con estas restricciones, se contó con información completa para 2 752 escuelas y 51 053 alumnos.

Método: Modelos jerárquico-lineales

La parte medular del análisis utilizará los modelos de regresión jerárquicos (HLM, por sus siglas en inglés), técnica que viene siendo desarrollada en los años ochenta en los países anglosajones, y que recientemente ha comenzado a aplicarse en Iberoamérica para es-

el muestreo matricial ocasiona una pérdida de precisión en la estimación de los aprendizajes al nivel individual, dado que cada alumno responde menos ítems que cuando se aplicaban pruebas completas.

tudios educativos. Los modelos multinivel permiten estimar el nivel de aprendizajes de cada alumno como una función de factores que actúan en diferentes niveles. Estos niveles se modelan por separado, pero también es posible identificar interacciones entre ellos.

La decisión de recurrir a los HLM se basa en diversas razones. Una puede denominarse isomorfía teoría-técnica (Cortés y Rubalcava, 1993), que indica que las técnicas utilizadas deben “representar” adecuadamente la teoría disponible. Como hemos visto, los problemas educativos suponen diversos niveles de análisis: los aprendizajes están condicionados por las características individuales, por propiedades escolares comunes a los alumnos de cada plantel y por factores del sistema educativo comunes a todos los alumnos.

Al mismo tiempo, la relación entre las características individuales y los aprendizajes puede estar influída por factores de la escuela y el sistema. Aun cuando no existe un desarrollo teórico importante en lo que se refiere a estas interacciones entre niveles, es conveniente adoptar un modelo de análisis que permita explorarlas. En particular, me interesa explorar las interacciones entre las propiedades de las escuelas y los efectos de algunos atributos individuales sobre los aprendizajes.

Supóngase que se quiere estimar el impacto del nivel socioeconómico de los alumnos sobre los resultados. El modelo clásico de regresión estima un valor “fijo” de este efecto para la muestra en su conjunto, esto es, asume que la relación entre el nivel socioeconómico y los resultados es la misma en todas las escuelas. Los modelos jerárquicos, en cambio, son más realistas, pues suponen que este efecto puede variar de escuela a escuela (lo que se ha denominado “heterogeneidad de regresiones”), abriendo la posibilidad de construir modelos que expliquen dicha variación. El coeficiente de regresión del nivel socioeconómico sobre el aprendizaje del alumno puede ser tratado como variable dependiente de factores organizacionales. Eso permite, en términos estadísticos, abordar el tercer problema planteado en esta investigación.

Además de la adecuación entre teoría y método, existen otras razones de tipo estadístico para adoptar el análisis multinivel. La estructura anidada de los datos tiene características que, si se utiliza un modelo de regresión clásico, pueden llevar a sesgos en la estimación. Tradicionalmente el uso de modelos de regresión no

jerárquicos implicaba que en los problemas multinivel los datos se abordaran como si correspondieran a un único nivel (Bryk y Raudenbush, 1992). Esto dejaba dos alternativas: o los datos del nivel superior se “aplanaban” y se atribuían a cada una de las unidades de nivel inferior (a cada alumno se le “pegaban” los indicadores de su escuela), o bien los datos de nivel inferior se agregaban en el superior (por ejemplo, se trabajaba con una base de escuelas donde los atributos individuales quedaban reducidos a promedios).

Estas opciones implican diferentes problemas. Agregar los datos individuales al nivel grupal supone perder toda la variación dentro de los grupos, y además no se pueden realizar legítimamente inferencias al nivel individual. Por otra parte, “aplanar” los datos de nivel grupal al nivel individual implica no tener en cuenta la dependencia de los individuos dentro de cada grupo.

A diferencia de las muestras no estratificadas, las observaciones no son totalmente independientes entre sí: es razonable suponer que los alumnos que pertenecen a la misma escuela son en alguna medida más parecidos entre sí que respecto a otros alumnos (correlación intraclass), sea porque han estado expuestos a las mismas influencias escolares o porque pertenecer a dicha escuela supone una preselección con base en ciertas características. Bajo esta condición deben introducirse correcciones como si la muestra tuviese un tamaño menor. De otro modo se subestimarían los errores estándar y las pruebas estadísticas llevarían a reportar como significativos efectos que tal vez no lo sean (Hox, 2002: 5).

La dependencia entre observaciones supone no sólo que los individuos de cada grupo tienden a ser más parecidos entre sí en las variables observadas, sino también respecto de las variables no observadas, que se trasladan al término de error individual. De utilizarse un modelo de regresión clásico sin corrección por autocorrelación se estaría violando el supuesto de que los términos residuales son independientes, lo que también interfiere en las pruebas de significación (Bryk y Raudenbush, 1992). La estimación por medio de modelos jerárquicos distingue entre los residuos de los individuos y los grupos, y permite solucionar estos problemas.

Una formalización detallada de los modelos multinivel y de las diversas etapas que se siguieron para el análisis de la información puede consultarse en el Apéndice 3.

2. LA INVESTIGACIÓN SOBRE EFICACIA ESCOLAR

El problema de los efectos escolares, y en general de los factores asociados con el aprendizaje, no es nuevo. Las interrogantes acerca de si las escuelas tienen la capacidad de hacer una diferencia en el aprendizaje de los alumnos, de la magnitud de esta capacidad así como de los medios a través de los cuales se ejerce, son parte de una historia relativamente prolongada. Durante las últimas cinco décadas académicos provenientes de múltiples disciplinas han investigado el fenómeno utilizando diversas estrategias, desarrollando tanto métodos de investigación cada vez más sofisticados como conceptos innovadores. Los resultados han supuesto un incremento importante en el conocimiento no sólo de este fenómeno en particular sino de la realidad del funcionamiento de las escuelas y los sistemas educativos en general.

En este capítulo presento de manera panorámica el desarrollo de esta corriente de estudios (a la que genéricamente denomino de eficacia escolar),¹ cuáles han sido sus principales definiciones conceptuales, cómo ha progresado la investigación en el ámbito académico y cuáles son sus principales resultados hasta la actualidad. Al inicio expongo someramente el devenir conceptual e histórico de estos estudios en los países desarrollados, donde se ha acumulado tal volumen de resultados empíricos que ha sido necesario emprender metaanálisis de los mismos, con las correspondientes síntesis de resultados (y las subsecuentes síntesis de síntesis).

¹ Utilizo este término para fines de simplicidad en la exposición, dado que no es el objetivo principal de esta obra distinguir entre las diversas subcorrientes dentro de esta gran corriente (estudios de factores asociados o efectos escolares, estudios de insumo-producto, etc.). Soy consciente, no obstante, de que esta exposición puede ser algo burda para los especialistas.

La segunda sección está abocada a presentar los estudios para América Latina, región en la que la evolución es mucho menor que en los países desarrollados pero donde ya destacan resultados fundamentales para contextualizar esta investigación. En la tercera sección me concentro específicamente en los resultados de las investigaciones realizadas en México, y en el largo camino que aún queda por delante para construir un panorama sobre los procesos escolares asociados con la calidad y equidad de los resultados educativos.

Finalmente, en la cuarta sección adelanto los elementos básicos de un modelo de efectos escolares con el que se guían las discusiones teóricas, las decisiones de observación y la formulación de hipótesis en este estudio. La decisión de incluir dicho bosquejo analítico al final de este capítulo obedece a dos razones: en primer lugar, porque funciona como una introducción a la discusión conceptual de los capítulos 3 a 5; en segundo lugar, porque consiste en un llamado de atención sobre el estado de la investigación actual sobre eficacia escolar, demasiado apegada a datos empíricos y a las listas de factores que nos permitirían acceder al santo grial de la eficacia escolar. Lo que pretendo enfatizar es la necesidad de pasar de estas listas de factores a teorías que den cuenta de los procesos escolares, sus interacciones, su emergencia bajo condiciones determinadas y sus mecanismos de impacto en la calidad y la equidad de los resultados educativos.

1. LOS ESTUDIOS SOBRE EFICACIA ESCOLAR

Las investigaciones sobre eficacia escolar y efectos escolares han realizado algunos de los aportes más significativos a la comprensión del papel de las escuelas en la calidad y equidad de la educación básica. Bajo este denominador se agrupan trabajos que comparten cinco características: 1) el énfasis en las escuelas como unidades básicas de análisis; 2) la convicción de que las escuelas pueden incidir significativamente sobre los aprendizajes; 3) el propósito de identificar los factores distintivos de las “buenas escuelas”; 4) una orientación hacia la investigación empírica, y finalmente, vinculado con lo anterior, 5) una preocupación por ofrecer

conclusiones orientadas hacia la práctica y el diseño de políticas de mejora educativa. A continuación se presenta una definición sintética de la noción de eficacia escolar, así como los hallazgos más destacables que se han generado en esta línea de investigación.

El concepto de eficacia escolar

El concepto de eficacia escolar no es unívoco y necesariamente implica la elección de un valor de referencia. Las claves de la eficacia que presentaré aquí están basadas en las definiciones recogidas y comentadas por Javier Murillo (2005: cap. 1).

En términos generales, la eficacia de una escuela se refiere a la medida en que se obtienen ciertos resultados a partir de los recursos y procesos disponibles. Si se adopta este criterio con excesiva ingenuidad, las escuelas más eficaces serían aquellas que obtienen mejores resultados en términos absolutos.² El problema de determinar qué es una escuela eficaz es, no obstante, mucho más complejo. Por lo menos tres aspectos deben dilucidarse para una definición sólida del concepto: eficacia “en qué”, eficacia “con respecto a qué” y eficacia “durante cuánto tiempo”.

Eficacia “en qué” se refiere a los aspectos o ámbitos en los que una escuela debe obtener buenos resultados para ser considerada eficaz. La gran mayoría de las investigaciones se ha centrado en resultados cognitivos, conocimientos o habilidades, referidos a algunas asignaturas o dominios curriculares, en virtud de la relativa facilidad con la que pueden ser observados. Una acepción integral de la eficacia debería, no obstante, abarcar tanto resultados cognitivos como valores y actitudes. Esto plantea preguntas sumamente interesantes, como qué relación existe entre los distintos tipos de resultados escolares; hasta qué punto las escuelas eficaces en ciertas asignaturas lo son en otras y qué tipo de rela-

² No debe confundirse esta perspectiva con la que vincula la eficacia con la *eficiencia*, como maximización de resultados a partir de recursos dados. Por lo general esta perspectiva es adoptada por estudios de tipo economicista, menos preocupados por la calidad de la educación que por la forma en que se invierten los recursos.

ción existe entre la formación académica y la formación de actitudes. Lamentablemente son pocos los estudios que han ingresado en este terreno, fundamentalmente debido a la escasa disponibilidad de datos. Lo que interesa destacar aquí es que la selección de medidas de eficacia implica, inevitablemente, una elección basada en valores. Lo es, en forma evidente, cuando se trata de ver los efectos de la escolarización en aspectos como la “formación para la democracia”, pero también lo es cuando se trata de seleccionar qué dominios del conocimiento son relevantes.

El segundo punto crucial en la definición de eficacia es establecer con respecto a qué parámetro una escuela, o un sistema educativo, puede ser considerado eficaz. Si la eficacia de una escuela se define como la medida en la que influye en las oportunidades de aprendizaje de los alumnos, es evidente que no es suficiente con considerar únicamente los puntajes brutos de las pruebas de aprendizaje. En este ámbito también se involucran elecciones basadas en valores.

Uno de los aspectos más consensuados en los estudios de eficacia escolar es, sin duda, la necesidad de considerar las condiciones socioculturales de entrada de sus alumnos. De manera reiterada se ha mostrado que estas condiciones, que escapan del control de la escuela, explican la mayor parte de las diferencias en los resultados educativos. Por ello, el juicio sobre la eficacia de una escuela a partir de sus resultados debería hacerse teniendo en cuenta estas condiciones de partida. En términos estadísticos, esto significa dejar de comparar los resultados en términos brutos y pasar a considerarlos en términos *relativos*, por ejemplo, en la medida en que se alejan del resultado predicho en función de las características de origen de sus alumnos. Si, por ejemplo, una escuela de alumnos pobres obtiene resultados ligeramente por encima de la media nacional, y una escuela de elite obtiene los mismos resultados, la primera es mucho más eficaz que la segunda, porque logra llevar el aprendizaje de los alumnos muy por encima de lo que se espera de ellos, mientras que la segunda se ubica por debajo de lo esperado.

Otra dimensión necesaria en una definición progresista de la eficacia es la de *equidad*: las escuelas eficaces no sólo deberían lograr el mayor valor añadido posible, sino que deberían garanti-

zar que este valor fuera aprovechado equitativamente por todos los alumnos, independientemente de su condición social, étnica o de género. Bajo esta acepción, una escuela que obtiene resultados promedio por encima de lo esperado no sería eficaz si estos resultados elevados dependieran del logro excepcionalmente elevado de cierto grupo de alumnos en detrimento de otros.

Finalmente, el tema del tiempo refiere a la *continuidad* de los resultados como condición de la eficacia. Para juzgar si una escuela es eficaz o no, no puede bastar con observar sus resultados en un solo momento. Los buenos resultados deben mantenerse por un periodo considerable, y si es posible, mejorarse. Este requisito introduce además una dimensión dinámica que tiene fuertes implicaciones teóricas, dado que destaca la importancia de comprender cómo surge, se sostiene o se pierde la capacidad de generar buenos resultados. También tiene implicaciones metodológicas directas, porque supone el uso de modelos longitudinales (algo que lamentablemente aún no es posible en México por falta de datos adecuados).

Teniendo en cuenta estos elementos, definiré lo que es una escuela eficaz adaptando las fórmulas provistas por Stoll y Fink (1996, citado en Murillo, 2005) y por el propio Murillo, que puede sintetizarse como sigue: “una escuela eficaz es aquella que logra, para todos sus alumnos, resultados significativamente superiores a lo esperable en función de sus características socioculturales, y mantiene estos resultados a lo largo del tiempo”.³ En el contexto de la presente investigación esto es importante porque permitirá evaluar críticamente la metodología utilizada y las conclusiones resultantes.

³ La eficacia no debe, sin embargo, equipararse a la noción de calidad educativa, dado que se trata de un concepto referido al aprendizaje académico, que no considera el resto de los objetivos de la educación. En segundo término (y esto debido a que ha sido una corriente preocupada por la obtención de resultados metodológicamente sólidos a partir de la información disponible), no suele debatirse sobre la pertinencia y la relevancia de los conocimientos medidos (que como vimos, son componentes esenciales de la calidad, sujetos a permanentes debates valorativos). En tercer lugar, tampoco considera la calidad del *proceso* educativo (por ejemplo, el grado de malestar docente) si no es en función de los resultados finales.

Breve historia del desarrollo de los estudios sobre eficacia escolar

El origen de los estudios sobre eficacia se ubica en el debate surgido tras la publicación del “reporte Coleman” de 1966 para Estados Unidos. Dicho reporte concluyó, en términos generales, que las escuelas tenían un efecto mínimo sobre el rendimiento educativo una vez controladas las características socioculturales de los alumnos. Estas conclusiones fueron relativamente confirmadas un año después en el denominado “informe Plowden”, realizado en el Reino Unido. Las reacciones a estas conclusiones, en particular a las del primer informe, consistieron en numerosas críticas metodológicas y teóricas, así como en el desarrollo de investigaciones orientadas a demostrar que las escuelas podían “hacer una diferencia”.

Entre los primeros estudios que mostraron resultados en este sentido se destaca, por su carácter pionero, el de G. Weber en 1971. Este autor halló que las escuelas socialmente heterogéneas que superaban los estándares nacionales de lectura se caracterizaban por: 1) una enseñanza individualizada; 2) la disposición de personal auxiliar para clases; 3) la evaluación cuidadosa del progreso de los alumnos; 4) elevadas expectativas de los profesores sobre las posibilidades de aprendizaje de los alumnos, y 5) un liderazgo fuerte y una atmósfera positiva entre los profesores (Báez de la Fe, 1994: 4). A este trabajo siguieron otros similares, de corte cualitativo, enfocados en identificar las características de escuelas prototípicas que destacaban por ser eficaces en contextos sociales desventajosos. La investigación sobre buenas prácticas, puede verse, es parte del inicio mismo de los estudios sobre eficacia escolar.

Una revisión clásica de estas primeras investigaciones fue realizada por Ronald Edmonds en 1979, dando lugar al conocido modelo de cinco factores relacionados con los buenos resultados: 1) un fuerte liderazgo pedagógico del director; 2) consensos activos entre los actores sobre las competencias básicas que deben enseñarse; 3) cooperación y corresponsabilidad profesional entre los docentes; 4) un “clima ordenado”, caracterizado por reglas claras y estables, y 5) apertura de la escuela hacia las demandas y evaluaciones del entorno (Fernández, 2003b: 9).

También a finales de la década de 1970 se publicaron dos es-

tudios que, por su alcance y métodos, abrieron una nueva etapa en la investigación sobre los efectos de las escuelas. Brookover *et al.* realizaron un extenso estudio en Estados Unidos que fue publicado en 1978, y M. Rutter realizó una novedosa investigación de tipo longitudinal en el Reino Unido, la cual fue publicada en 1979.

El primero se caracterizó por adoptar una estrategia de tipo cuantitativo, a la vez que rompió con el modelo *input-output* para centrarse en las características del proceso escolar. Éstas se referían, básicamente, a la “estructura social” de la escuela (formas de organización de las clases y participación de los padres) y a su “clima social” (básicamente percepciones y expectativas de directores, maestros y alumnos). Los hallazgos mostraron, a grandes rasgos, que estos factores podían explicar un porcentaje significativo de las diferencias en los aprendizajes de los alumnos. En especial cuando se consideraban escuelas de contexto sociocultural similar, este porcentaje alcanzaba 30% (Murillo, 2005: 61).

El segundo reportó diferencias en los resultados educativos de 12 escuelas londinenses no atribuibles a sus insumos materiales sino a factores del proceso escolar que pueden ser modificados por la acción docente: el grado de énfasis académico, las prácticas docentes, la estimulación y la participación de los alumnos (Fernández, 2003b: 10). Estas diferencias, además, se mantenían estables por cuatro o cinco años.

Los hallazgos no sólo mostraron que era posible atribuir efectos propios a la escuela, sino que también explicaron la aparente ausencia de estos efectos en el “reporte Coleman”. El problema residía fundamentalmente en el enfoque de “proceso-producto” que guió a este último, el cual consideraba las escuelas unidades cuyos procesos eran relativamente triviales, estandarizados y predecibles (de acuerdo con un modelo burocrático-racional de organización). El interés principal de este enfoque residía en el impacto que sobre los aprendizajes tenían los insumos fácilmente mensurables (infraestructura, recursos financieros y materiales).

Debido a ello se descuidaron los aspectos informales, simbólicos e interactivos que distinguen a las escuelas como organizaciones sociales, y que intervienen en su “proceso productivo” de forma tal que no es posible predecir resultados únicamente

a partir de los insumos. Lo que las primeras investigaciones sobre las escuelas eficaces mostraron fue que el vínculo entre los insumos y los productos no está dado, sino que depende de la intervención de ciertos procesos escolares. Más importante aún, mostraron que debido a la naturaleza simbólica e imprecisa del producto educativo (Báez de la Fe, 1994: 5), los factores más relevantes en el proceso no necesariamente son los más fáciles de observar.

A lo largo de la década de los ochenta se multiplicaron en los países anglosajones las investigaciones de corte cuantitativo. Progresivamente se perfeccionaron los métodos utilizados para corregir errores e imprecisiones típicos de las investigaciones de la década anterior. Tan acelerado fue este proceso que podría decirse que superó la capacidad de dar sentido a los hallazgos y generar teorías sustantivas. Esta etapa se caracterizó, en consecuencia, por la acumulación de "listas" de factores de eficacia, a partir de la identificación de relaciones regulares entre variables. Se construyó la base de una teoría, pero no se dio el salto que permitiera explicar estas relaciones mediante un marco conceptual comprensivo (Murillo, 2005: 267).

Tal como lo muestran Reynolds y colaboradores (2000), los modelos insumo-producto de la primera etapa fueron haciéndose progresivamente más complejos para incluir variables de proceso y factores contextuales. Esta ampliación del espectro de factores considerados no constituye, sin embargo, una teoría explicativa de la eficacia.

Dos investigaciones son paradigmáticas en la década de los ochenta. La primera es una ambiciosa iniciativa desarrollada en varias fases por Ch. Teddlie y S. Stringfield en 76 escuelas primarias de Luisiana. Destaca especialmente el hecho de que distinguió, a nivel organizacional, entre la varianza de resultados explicada por el centro escolar (12%) y la varianza explicada por los procesos de aula (13%). También se destaca la importancia que el clima escolar y el liderazgo instructivo (no siempre a cargo del director) tuvieron para explicar las diferencias en los resultados.

El segundo estudio fue coordinado por P. Mortimore, en 50 centros londinenses a lo largo de cuatro años. Se halló que del 30% de la varianza en los aprendizajes que podía explicarse estadísti-

camente, más del 26% corresponde a variables escolares (Murillo, 2005: 73). Éstas correspondieron tanto al nivel propiamente escolar (liderazgo propositivo, implicación de la subdirección, los docentes y las familias, clima positivo) como al nivel de aula (sesiones estructuradas, comunicación alumno-docente, enseñanza intelectualmente desafiante, ambiente centrado en el trabajo, atención centrada en pocos temas, uso de las evaluaciones).

Desde fines de la década de los ochenta y hasta nuestros días la investigación en este campo ha sufrido una importante modificación gracias a la introducción de los modelos estadísticos multínivel. Éstos son más adecuados para la estructura conceptual del problema, y además abren la posibilidad de estudiar efectos de interacción entre los factores de dichos niveles. Junto a esta innovación se han introducido nuevos problemas de interés para los investigadores: la atención a resultados distintos de los cognitivos; la estabilidad de los resultados educativos a lo largo del tiempo; su distribución entre distintos grupos de alumnos dentro de cada escuela (problema 3 de esta investigación), y la interacción entre el contexto escolar y los factores de eficacia (problema 2 de esta investigación).

También se han realizado comparaciones entre los factores de eficacia en distintos países, y se han encontrado variaciones significativas. No solamente —como se sabe a partir del artículo célebre de Heyneman y Loxley (1983)— las escuelas tienen mayor influencia sobre los resultados en los países subdesarrollados que en los desarrollados, sino que esta influencia no depende de las mismas variables. De aquí podría concluirse que no existiría un único modelo de eficacia, sino que lo que funciona en un sistema educativo depende de características nacionales (económicas, culturales, políticas), lo que constituye una primera justificación para no aceptar como válidos en Latinoamérica los resultados generados en países desarrollados.

Síntesis de resultados

El elevado número de investigaciones, en especial en los países anglosajones, ha arrojado numerosas listas de “factores de eficacia”.

La acumulación de resultados muchas veces dispares⁴ ha dado pie a que se realicen metaanálisis de las investigaciones, o revisiones que intentan identificar un grupo de factores eficaces “robustos”, fundamentalmente basadas en la frecuencia con la que éstos se manifiestan. El problema es que las revisiones también se acumulan y no siempre coinciden entre sí, lo cual lleva a cuestionar la utilidad de la carrera por identificar factores presuntamente universales.

Existen algunos reparos metodológicos a estos intentos de síntesis. Por ejemplo, debe tenerse un gran cuidado en los estudios que se seleccionan, ya que una síntesis de malos estudios no arroja mejores resultados que éstos. H. Goldstein (1997) ha afirmado que, dadas sus limitaciones metodológicas, son muy pocas las investigaciones a partir de las cuales pueden extraerse inferencias válidas. También es posible que se oculte el hecho de que ciertas variables nominalmente idénticas miden en realidad fenómenos diferentes, o son variables *proxy* de conceptos más elusivos. Por otra parte, si lo que se pretende es sugerir políticas que mejoren la forma de operar de las escuelas el camino de la generalización podría no ser siempre el más adecuado. Las síntesis de resultados ofrecen orientaciones básicas sobre qué aspectos deben atenderse en forma general, pero no deben convertirse en la búsqueda de un *one best system*, válido independientemente del contexto y la historia propios de cada organización.

Como se ha postulado anteriormente, las síntesis de resultados tienden a perder de vista que cada escuela opera dentro de un

⁴ Esta disparidad podría tener muchas causas. Supongamos un universo social cuyas propiedades sean similares a las del universo físico newtoniano: los factores que determinan la eficacia escolar son fijos y pueden ser descubiertos y enunciados en forma de leyes. El problema de la disparidad de resultados debería explicarse por errores en la especificación de los modelos, o por errores en la observación de los fenómenos, ambos derivados en última instancia de la debilidad de las teorías disponibles. Otras posibilidades son más estimulantes, por ejemplo que la eficacia escolar no responda a un único modelo, sino a diferentes combinaciones de factores que dan resultados similares, sea en condiciones de partida diferentes o en las mismas. O aún peor, que la relación causal sea inversa a lo supuesto, y que los buenos resultados surjan por elementos no observados, provocando la emergencia de algunas de las características que se cree ocasionan la eficacia (altas expectativas, clima positivo, innovación pedagógica).

ambiente específico. Por lo tanto, podría ser un error continuar la búsqueda de “los” factores eficaces bajo cualquier circunstancia, y debería ponerse más atención en identificar cómo operan estos factores en determinadas circunstancias y situaciones.

No obstante, llevar esto al extremo conduciría al absurdo de afirmar que existe un “modelo” de eficacia para cada escuela, lo que equivale a superponer el mapa al territorio, negando de hecho la posibilidad de un modelo. Es necesario, en consecuencia, encontrar elementos que permitan orientar las políticas en términos generales, pero también estar alertas frente a las inevitables y necesarias modificaciones que acontecen en cada fase de su implementación.

El lugar decisivo en el que se producen estas modificaciones es la escuela. Las recomendaciones sobre políticas no deberán ser utilizadas como recetas para incrementar el control sobre los centros e impedir estas variaciones, sino brindar un marco general y herramientas para que éstos encuentren las soluciones adecuadas a su contexto, y cercanas a sus representaciones sobre la realidad. La diversidad de condiciones en las que operan las escuelas, la importancia de su historia y las representaciones colectivas tal vez requieran un acercamiento más lúcido, menos preocupado por ofrecer “soluciones” apresuradas —por lo general, indicaciones de sentido común—, centrado en los procesos que pueden dar lugar a la eficacia bajo diferentes circunstancias. Para ello, en vez de la visión relativamente estática y aditiva que alienta muchas revisiones, debería atenderse a la dinámica del funcionamiento escolar y a las interacciones entre los factores controlables y no controlables en este nivel.

A pesar de estas objeciones, es útil presentar aquí una lista de factores que muestran cierta constancia a lo largo de investigaciones y revisiones. Para ello se adapta lo expuesto por Murillo (2005) en su libro *La investigación sobre eficacia escolar* (cuadro II.1).

Este cuadro es revelador por lo que muestra, pero además por la forma en la que se lo hace, y también por aquello que permanece ausente. El lector habrá reparado en el hecho de que los factores abarcan desde características relativamente fáciles de observar —y quizás modificar— hasta aspectos simbólicos y emocionales del actuar cotidiano de los agentes escolares, fuertemente dependien-

Cuadro II.1. Algunos factores de eficacia escolar en los países desarrollados

<i>Factor</i>	<i>Dimensiones</i>
1. Sentido de comunidad	Metas compartidas y consenso en los métodos Consenso y cohesión entre los profesores Colegialidad y trabajo en equipo
2. Liderazgo educativo	Estabilidad Iniciativa Compromiso por los resultados Prioridad de aspectos académicos Comunicación de expectativas elevadas Autoridad compartida con los maestros Control sobre contratación de docentes y resolución de conflictos Seguimiento y apoyo de las actividades de instrucción
3. Clima escolar y de aula	Orden y disciplina sin rigidez Orientación de todos los actores hacia el aprendizaje Actitudes de trabajo y responsabilidad Relaciones armoniosas Satisfacción de los actores
4. Altas expectativas	Desde el contexto hacia los integrantes de la escuela Del conjunto de los actores educativos entre sí y hacia los alumnos Del profesor hacia los alumnos
5. Calidad del currículo, estrategias de enseñanza	Claridad de propósitos Lecciones estructuradas Refuerzo y retroalimentación de los alumnos Atención a la diversidad
6. Organización del aula	Adeuada gestión del tiempo (oportunidades de aprendizaje) Organización y preparación de las clases

Cuadro II.1. Algunos factores de eficacia escolar en los países desarrollados (continuación)

<i>Factor</i>	<i>Dimensiones</i>
7. Seguimiento y evaluación	Supervisión regular del aprendizaje a través de métodos diversos Detección temprana de dificultades Uso de resultados para revisar programas y métodos
8. Aprendizaje organizativo, desarrollo profesional	Circulación de información Estímulo a la innovación Uso de recursos externos Aprendizaje de técnicas significativas de gestión de aula, comunicación, enseñanza y participación
9. Compromiso e implicación de la comunidad educativa	Existencia de asociación de padres y madres Oportunidades e interés en participar a distintos niveles Relaciones satisfactorias Intercambio de información

Fuente: Adaptado de Murillo (2005: 213-234).

tes de culturas particulares o experiencias intransferibles, y por lo tanto mucho menos susceptibles de modificación.

Otro aspecto a destacar es que muchos conceptos son inespecíficos, lo que permite ambigüedades o interpretaciones tautológicas (por ejemplo, afirmar que la participación adecuada de los padres se logra a través de un “equilibrio adecuado” entre apertura y restricción por parte de la escuela). Además algunos enunciados pueden ser contradictorios (por ejemplo, cuando se destacan las ventajas de la “participación” en la toma de decisiones y de un “liderazgo fuerte”). Nuevamente, se revela aquí la ausencia de vínculos con teorías referidas a, por ejemplo, las escuelas como organizaciones, la relación entre aspectos técnicos y administra-

tivos de la enseñanza, la micropolítica escolar o las relaciones con distintos tipos de entorno.

También es llamativo que, por lo general, no se especifican *relaciones* entre los factores, es decir, no se construye un modelo de eficacia que identifique interacciones, jerarquías o condicionamientos. Ésta es quizá la carencia más grande hasta ahora de esta corriente de investigación, lo que la convierte, a juicio de Ball, en “el más asociológico de los estudios educativos” (Ball, 2001: 105). En este sentido, tampoco se dispone de explicaciones sustantivas respecto de cuáles son los mecanismos que hacen que ciertos factores mejoren la calidad y la equidad de los aprendizajes. Existe una comprensión aún muy primaria de qué procesos dan cuenta de las asociaciones estadísticas observadas.

Finalmente, no se explica de qué depende que estos factores surjan o no en las escuelas. Nuevamente, esto debe atribuirse a que no se dispone de una teoría sólida sobre la eficacia que explique cómo se relacionan estos factores con las condiciones de su entorno, la estructura social, la cultura, los intereses políticos, las características del sistema educativo y los esquemas de acción de los actores.

Este conjunto de objeciones, no obstante, no debe hacer perder de vista que, a nivel de trabajos individuales, existe una gran dosis de reflexión y numerosas hipótesis que avanzan mucho más allá de las listas de factores. El problema es que esta corriente no ha dado el salto hacia formulaciones de mayor nivel teórico, que integren de manera sistemática la realidad de las escuelas a aspectos más amplios en el espacio social, el tiempo y los entornos institucionales.

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN LATINOAMÉRICA

En Latinoamérica en general, y en México en particular, las investigaciones sobre efectos escolares han visto un desarrollo importante en las últimas dos décadas. Podría preguntarse en qué medida la idea de replicar investigaciones y problemas generados en otros contextos sociales se sostiene en una realidad como la nuestra; en particular, surge la duda de si es relevante la obsesión con los resultados educativos, cuando existen en la región situa-

ciones de exclusión educativa, relacionadas con la falta de acceso, que deberían ser resueltas. No obstante, dado que nuestra preocupación central está en el nivel primario de educación, y que en la mayor parte de los países latinoamericanos este nivel muestra porcentajes de cobertura cercanos a la universalidad, considero que el desarrollo de una corriente de investigación centrada en los aprendizajes está totalmente justificado. Un tema aparte es si las metodologías y teorías utilizadas se adecuan a los contextos sociales e institucionales de la región y de México.

Los antecedentes están divididos en tres secciones: 1) la primera se refiere a la magnitud del “efecto escuela”, esto es, al porcentaje de varianza atribuible al nivel organizacional, y a la fracción de este porcentaje que puede atribuirse a factores específicamente escolares; 2) la segunda se centra en la significación de estos factores, en su interacción con las características del entorno escolar y en la distribución social intraescolar del conocimiento, y 3) en la última se presentan las investigaciones disponibles para México, sus características metodológicas, sus hallazgos y los problemas que permanecen abiertos.

Antecedentes sobre el efecto-escuela y los efectos composicionales

En general los resultados muestran que el tamaño global del efecto organizacional en los países subdesarrollados es mayor que en los países centrales. A grandes rasgos, mientras que en éstos la escuela explica entre un 10% y un 15% del total de varianza de los aprendizajes, en los países subdesarrollados esta magnitud oscila entre 30% y 40% (Scheerens, 2000: 59).

Una revisión de investigaciones realizada por Fernández para cuatro países latinoamericanos (2004: 415) arrojó promedios de entre 26 y 37% de varianza explicada por el nivel escolar (cuadro II.2).

Una posible explicación de esta diferencia podría residir en la gran heterogeneidad de los recursos escolares en los países subdesarrollados (Scheerens, 2000: 59). Los procesos de institucionalización del sistema educativo en estos países han sido, por lo general, más tardíos que en los países centrales, y en condiciones

Cuadro II.2. Rangos de variación y promedios del efecto de nivel escolar sobre los aprendizajes (porcentajes del total de la varianza de los aprendizajes)

País	<i>Rango de variación del efecto</i>		<i>Promedio del efecto</i>	
	<i>Lengua</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lengua</i>	<i>Matemáticas</i>
Argentina	26.5-51.2	25.6-44.9	34.3	37.2
Brasil	36.2	31.9-45.1	s. d.	37.5
Chile	17.1-56.7	19.5-45.4	33.6	32.6
México	27.4-53.4	24.5-51.1	33.2	34.2
Uruguay	23.7-28	23.7-43.8	26.4	32.6

Fuente: Elaborado por el autor con base en Fernández (2004), *Programme for International Student Assessment* (PISA-OCDE, 2000, 2003), Ferrao y Barbosa (2004) y Gaviria *et al.* (2004). Los datos en el estudio de Fernández están tomados del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de PISA (OCDE, 2000), y de las pruebas nacionales de aprendizajes de los respectivos países utilizadas en la investigación.

muy desiguales según áreas geográficas y contextos socioculturales. La desigualdad en la distribución de estos recursos, fuertemente relacionada con la posición social de quienes asisten a la escuela, podría explicar la magnitud de los efectos observados por las investigaciones del tipo “función de producción” (cuadro II.3).

En principio los hallazgos podrían creerse auspiciosos porque sugieren que las escuelas tendrían un amplio rango de acción para mejorar los aprendizajes. No obstante, una parte importante de este efecto organizacional corresponde a factores contextuales, no modificables por la escuela. Se destacan aquí los efectos de la composición sociocultural del alumnado.

Las investigaciones revisadas para Latinoamérica muestran que esta variable tiene efectos independientes de los atribuibles a las variables socioculturales individuales, que explican una parte importante del “efecto organizacional”. Cervini (2002) reportó para Argentina que el contexto sociocultural explica más de un

Cuadro II.3. Porcentaje de estudios que muestran asociaciones significativas y positivas entre recursos escolares y aprendizajes*

<i>Recursos</i>	<i>Países desarrollados</i>	<i>Países subdesarrollados</i>
<i>Recursos de clase</i>		
Razón maestro/alumnos	15	27
Educación del maestro	9	55
Experiencia del maestro	29	35
<i>Agregados económicos</i>		
Salario docente	20	30
Gasto por alumno	27	50

Fuente: Hanushek (1995, 1997), citado por Scheerens (2000: 59).

* Base: 96 estudios.

20% de la variación de los aprendizajes entre escuelas. En otro trabajo, reportó que la varianza entre escuelas se redujo 32% al introducir un conjunto de factores contextuales (Cervini, 2004: 9). Investigaciones posteriores han confirmado estos resultados: al introducir factores composicionales las varianzas intraescolares en matemáticas y español se reducen a menos de 20% (Cervini, 2009: 15).

Soares mostró, para Brasil, que el efecto de la escuela sobre el aprendizaje de matemáticas se reducía a un 12.3% al controlar la composición sociocultural (Soares, 2004: 14). También para Brasil, Ferrao y Fernandes reportaron una reducción del 22% de la variación entre-escuelas luego de controlar por la educación paterna. Para Colombia, un resumen de diferentes resultados de investigación realizado por Casas *et al.* (2002) muestra que el efecto escuela se ubica alrededor del 29%, reduciéndose a 14% una vez que se controla la composición sociocultural del alumnado. Javier Murillo, citando otras investigaciones para el caso brasileño, reporta efectos escolares para este país de entre 8 y 17% (Murillo, 2008).

En México, Fernández y Blanco (2004) analizaron datos para

60. año de primaria entre los años 2000 y 2003 y reportaron que el margen de incidencia de los factores propiamente escolares (no contextuales) se reducía en promedio, para español y matemáticas, en 33 y 21% respectivamente luego de controlar por el factor sociocultural.

Otro hallazgo interesante surge de un estudio de F. Reimers (2002), quien reveló que la proporción de aprendizajes explicada por las diferencias entre las escuelas presenta divergencias muy importantes entre las áreas urbanas (20%), rurales (48%), rurales remotas (66%), e indígenas (69%) de la zona sur de México.

Entre los relevamientos más recientes y ambiciosos para la región se cuenta el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explorativo (SERCE), realizado por la UNESCO en 2006, mediante pruebas aplicadas en 30. y 60. grado de primarias de 16 países latinoamericanos y un estado mexicano (Nuevo León). El primer reporte del SERCE informó de elevados porcentajes de varianza atribuibles a las escuelas en comparación con los antecedentes mencionados. Una vez controladas las variables de tipo socioeconómico, se reportan promedios de 30, 40, y 47% de varianza explicada por el nivel escolar para lectura, matemáticas y ciencias, respectivamente (OREALC, 2008). No obstante, Murillo y Román (2009), al analizar los mismos resultados, estiman que las escuelas de Latinoamérica explican, en promedio, 18.7 y 23.2% de las variaciones en lectura y matemáticas respectivamente, lo que las acerca a las proporciones más frecuentemente reportadas en la región.⁵

Estas estimaciones ocultan, empero, considerables diferencias entre países. Murillo y Román indican que, mientras que Cuba y Paraguay muestran los porcentajes más elevados de varianza entre escuelas (54% para 60. de primaria en Cuba), en Costa Rica y Nuevo León la cifra apenas alcanza 10%. Aún no se dispone de explicaciones claras para estas diferencias (véase Fernández y Blanco, 2004), pero probablemente obedezcan a una combinación de segmentación social e institucional de los sistemas educativos.

El grado de influencia específico de la escuela, una vez controlados los factores sociales e institucionales, podría no ser mucho

⁵ Lamentablemente, en ninguna de las dos publicaciones se explica a través de qué modelos se alcanzaron estos resultados divergentes.

mayor al detectado en los países desarrollados. Estos resultados no justifican, sin embargo, el abandono de la preocupación por conocer los factores responsables de esta incidencia. Aunque menor a lo que sería deseable, las escuelas tienen un impacto considerable sobre el desempeño de sus alumnos. Esto se observa tanto en los estudios cualitativos como en los cuantitativos centrados en los efectos escolares. Las dos secciones que siguen resumen los principales hallazgos de una y otra vertientes.

Estudios cualitativos sobre escuelas eficaces

La mayor parte de las investigaciones cualitativas en Latinoamérica utilizan diseños de casos múltiples con el objeto de relevar aspectos tanto objetivos como simbólicos de la práctica escolar. Por lo general, las escuelas son seleccionadas con base en los resultados académicos en algún tipo de prueba estandarizada; en los diseños más rigurosos se toman en cuenta las características socioculturales de los alumnos a fin de seleccionar escuelas “desviadas”, y se enfatizan los contrastes entre las escuelas particularmente efectivas y aquellas que obtienen resultados por debajo de lo esperado en función de su composición social.

Es interesante notar que a pesar de las grandes diferencias sociales, culturales e institucionales entre Latinoamérica y los países anglosajones, existen similitudes entre los resultados reportados en uno y otro contexto. Considérese por ejemplo la temprana investigación realizada en Uruguay por P. Ravela y colaboradores (Ravela *et al.*, 1999), que acompañó un análisis cuantitativo de factores asociados con una investigación cualitativa de diez escuelas ejemplares, tanto eficaces como ineficaces (“efectivas” y “bloqueadas”, como se las denominó en el estudio). Las escuelas seleccionadas pertenecían a contextos socioeconómicos desfavorables o muy desfavorables, y sus resultados estaban por encima (o debajo) de la media nacional.

Se compararon ambos tipos de escuela en función de rasgos agrupados en cuatro áreas: aspectos de la dirección, tanto instrumentales como expresivos; aspectos del orden simbólico de la escuela; acuerdos en torno a una visión común de la escuela, y relaciones

con el entorno, en particular con las familias. Las diferencias entre ambos tipos de escuela se presentan el cuadro II.4. Lo que emerge es un patrón claramente diferenciado de características institucionales, a partir del cual sería posible atribuir al menos parte de la eficacia escolar a la cohesión del cuerpo docente alrededor de ciertos objetivos básicos, la diferenciación simbólica entre escuela y entorno, un fuerte liderazgo institucional y una amplia participación de las familias.

Otra investigación destacable del tipo de “escuelas ejemplares” fue realizada en Chile por Luz Pérez *et al.* para la UNICEF (Pérez *et al.*, 2004). Se estudiaron en profundidad 14 escuelas en contextos de pobreza, caracterizadas por mostrar resultados de aprendizaje dentro del 25% superior nacional, en forma sostenida a lo largo de cuatro pruebas de aprendizajes.

Las características de estas escuelas “excepcionales” se resumen en tres grupos:⁶ 1) una gestión pragmática centrada en el aprendizaje, con objetivos claros, orientada al mejoramiento continuo, creativa y sostenida por una estructura de trabajo colegiado apoyada por un director con iniciativa; 2) un sentimiento compartido de pertenencia a una comunidad, caracterizado por valores de responsabilidad por los alumnos, altas expectativas de aprendizaje, elevada motivación, reglas claras y relaciones armoniosas y de respeto entre los participantes de la comunidad, y 3) prácticas de aula bien estructuradas, eficientes, exigentes y atentas a la diversidad de alumnos. El cuadro II.5 presenta estos factores en detalle.

Si bien la metodología utilizada no permite afirmar que estas características están asociadas con la eficacia (básicamente por omitir la comparación con escuelas “no eficaces”), es llamativa la semejanza de los resultados con otros derivados de investigaciones con diseños más complejos.

Tal vez uno de los hallazgos más distintivos de esta investigación es que no existiría una única estrategia para alcanzar buenos resultados, ya que las medidas eficaces dependen de un amplio

⁶ Estos factores no deben transmitir la impresión de una homogeneidad entre los casos. En un informe posterior dos de los autores señalan precisamente lo contrario (Raczynski y Muñoz, 2004).

Cuadro II.4. Características de diez escuelas en un estudio para Uruguay*

<i>Concepto</i>	<i>Escuelas “efectivas”</i>	<i>Escuelas “bloqueadas”</i>
<i>Liderazgo institucional</i>		<i>Administración de recursos</i>
Estilo de dirección	Gestión con énfasis pedagógico; director involucrado en los procesos de aprendizaje; director capaz de generar altas expectativas y motivación; sentimiento de realización y optimismo profesional	Gestión centrada en temas administrativos; directores se sienten sobrecargados por tareas burocráticas o comunitarias; sentimiento de frustración profesional y de pesimismo
<i>Diferencia escuela / medio</i>		<i>Escasa diferenciación escuela / medio</i>
Clima institucional	Fuerte diferenciación simbólica de la escuela y su entorno; normas claras que generan un clima ordenado; expectativas claras de relación alumnos-maestros	Débil diferenciación simbólica; normas débiles que permiten que las pautas de relacionamiento dominantes en el entorno se introduzcan al ámbito escolar, generando desorden
<i>Consenso fuerte</i>		<i>Consenso débil</i>
Visión de la escuela	Acuerdos sobre la función de la escuela dado el contexto; expectativas positivas de logro; clara idea de las características necesarias para alcanzar los fines	Falta de acuerdos sobre la misión y las posibilidades de actuar de la escuela; pesimismo y actitudes de prescindencia; transferencia de responsabilidad a las familias
<i>Alta valoración y participación</i>		<i>Baja valoración y participación</i>
Relación con familias	Las familias se integran a las actividades escolares; tanto maestros como familias valoran positivamente esta participación; ambiente de respeto mutuo	Familias poco integradas a las actividades escolares; inexistencia de una visión positiva sobre esta relación; en un caso, conflicto abierto

Fuente: Reconstrucción a partir de Ravela *et al.* (1999).

* Estas generalizaciones ocultan, como es natural, ciertas diferencias entre las situaciones de las escuelas, cada una caracterizada por historias y matices propios.

Cuadro II.5. Diez factores de eficacia en
un estudio cualitativo para Chile*

-
1. Gestión centrada en lo pedagógico, con un proyecto educativo claro y orientado a la formación integral del alumno (no sólo a los aspectos curriculares), rigurosa planificación y trabajo en equipo de los docentes
 2. *Director con iniciativa y activo*, que acompaña y apoya las actividades pedagógicas y deja espacios de creatividad a los profesores
 3. *Proceso continuo de capacitación interna*, evaluación y retroalimentación de los profesores
 4. *Conocimiento del tipo de profesores que la escuela necesita* y posibilidades de seleccionar docentes de acuerdo con dicho perfil
 5. *Orientación pragmática del trabajo y el conocimiento*, basado en la experiencia: “las pistas y señales de lo que es eficaz son muy variadas y dependen del contexto e historia de la escuela” (Pérez *et al.*, 2004: 15)
 6. *Clima escolar positivo*, caracterizado por una atmósfera ordenada, reglas claras, conocidas y acatadas por todos los actores
 7. *Ética del trabajo* basada en responsabilidad, sentimiento de identidad y orgullo por la escuela
 8. *Altas expectativas* de directores y profesores hacia el aprendizaje de los alumnos, y énfasis en la necesidad de motivarlos
-

Fuente: Reconstrucción a partir de Pérez *et al.* (2004).

* El orden y la agrupación de factores se presentan en forma distinta al informe original.

conjunto de características y detalles asociados con el contexto y con la historia de la escuela que únicamente pueden ser percibidas por los actores locales. También merece destacarse que los objetivos de estas escuelas consideran otros resultados además de los aprendizajes cognitivos. La mejora en la calidad de la educación no parece posible, al menos desde la perspectiva de los actores, sin considerar las actitudes, los vínculos y las emociones de los alumnos.

Otra de las virtudes del estudio consiste en haber intentado reconstruir, a través de los propios actores, la transformación que llevó a estas escuelas a producir resultados destacables. Aun cuando los procesos son disímiles, los autores reconocen un patrón de inicio caracterizado por la coincidencia de un impulso externo con factores internos: “La transformación se inicia cuando un grupo significativo de profesionales de cada escuela asume con convicción que la situación es insostenible y es necesario modificarla” (Pérez *et al.*, 2004: 15). El resto del proceso se tipifica de la siguiente manera:

- 1) Realización conjunta de un diagnóstico sobre las necesidades de aprendizaje.
- 2) Definición de prioridades y prueba incremental de medidas efectivas; proceso de evaluación y aplicación de nuevas pruebas.
- 3) Perfeccionamiento y aprendizaje de los docentes sobre el terreno.
- 4) Progresivo acercamiento de la gestión institucional a los aspectos pedagógicos.
- 5) Cambio en el enfoque disciplinario, de un orden rígido a un orden flexible, basado en el diálogo y la persuasión.
- 6) Surgimiento de un sentimiento de identidad escolar.
- 7) Búsqueda activa de recursos de acuerdo con las necesidades propias de la escuela.
- 8) Reconocimiento público de los buenos resultados como incentivo para seguir mejorando.

Una de las desventajas de esta investigación es que no se comparan escuelas “eficaces” con escuelas “no eficaces”. No obstante, existe un reporte en el que participaron algunos de los autores del anterior en el cual —a pesar de que la comparación no es sistemática— se buscó identificar escuelas pobres que, habiendo tenido buenos resultados en un momento, sufrieron un deterioro (Raczynski y Muñoz, 2004). Como es de esperarse, las características de estas escuelas son casi un espejo invertido de sus pares eficaces: gestión no orientada a lo pedagógico, débiles redes de apoyo, falta de objetivos concretos, débil trabajo en equipo, clima de desorden, débil gestión de recursos, desgaste y desmotivación, disciplina rígida y reactiva, etc. Uno de los hallazgos generales más interesantes es

que, si bien en ciertas escuelas están presentes algunas características positivas (por ejemplo un fuerte compromiso de los profesores, un sentimiento identitario de pertenencia), en ninguna se configura la totalidad de los rasgos que caracterizan a los centros eficaces. También permitió observar que existen escuelas excesivamente preocupadas por generar un clima organizacional positivo, desenfocando así sus metas de los aprendizajes (Raczynski y Muñoz, 2004: 51).

Los aspectos positivos de las prácticas de aula (currículo implementado, tiempo de clase efectivo, motivación a los alumnos, retroalimentación, exigencia) registraron, en general, índices más bajos en estas escuelas que en las efectivas. Además, se detectó una mayor heterogeneidad en el comportamiento de los profesores, lo que se atribuye a la debilidad de los factores de gestión que unifican objetivos y criterios de enseñanza.

En la misma línea de investigación —con resultados aparentemente diferentes en algunos puntos— cabe destacar el estudio realizado en siete países latinoamericanos por la UNESCO (2002) con base en los datos del primer Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Las 34 escuelas seleccionadas, todas de nivel primario, tuvieron resultados en matemáticas por encima de lo esperado de acuerdo con el nivel educativo de sus padres.⁷

En este estudio no se seleccionaron escuelas de contraste. Además, el nivel de generalidad con que se reportan los hallazgos no siempre permite apreciar hasta qué punto los rasgos identificados fueron distintos o si se trata de diferencias de énfasis. En particular, se otorga gran relevancia a la gestión participativa, algo que no ha sido destacado sistemáticamente en los países anglosajones. También se concede una gran importancia a la consideración de los alumnos “como individuos”, es decir, no sólo como entidades con necesidades diferentes respecto del aprendizaje, sino también como sujetos en un sentido pleno.

Las características más destacables de estas escuelas fueron:

⁷ El método de identificación de estas escuelas no se reporta con suficiente especificidad.

- 1) Autonomía relativa respecto del nivel central.⁸
- 2) Liderazgo personal pero no centralizado, que comparte responsabilidades, deja espacios de iniciativa a los docentes y toma en cuenta a todos los actores, aunque no se trata de una gestión colegiada.
- 3) Estabilidad de docentes y directores.
- 4) Trabajo en equipo.
- 5) Fuerte sentimiento de pertenencia a un colectivo.
- 6) Normas objetivas que regulan la convivencia.
- 7) Relaciones de respeto, armonía y afecto entre todos los actores.
- 8) Búsqueda innovadora de recursos.
- 9) Uso eficiente de los recursos, más importante que su cantidad.
- 10) Participación activa de los padres y fuertes vínculos con la comunidad.
- 11) Atención a las circunstancias particulares de los niños.

Este estudio reportó además atributos relacionados con las prácticas pedagógicas: importancia de la planificación y rutinas diarias; frecuente innovación; continuidad con el espacio cotidiano de los alumnos; actividades grupales; ausencia de perspectivas pedagógicas únicas; métodos no autoritarios y relaciones afectivas positivas; expectativas elevadas y referidas a resultados integrales, y actividades extracurriculares.

Las contribuciones más importantes de estas investigaciones son: 1) destacar que las escuelas que obtienen buenos resultados no lo hacen únicamente a través de prácticas relacionadas con los aprendizajes, sino de una sinergia entre éstas y un conjunto más amplio de interacciones y representaciones; 2) señalar que existen diversas estrategias para generar esta sinergia, dependiendo en gran medida de las circunstancias particulares de cada escuela (contextuales, históricas, idiosincrásicas);⁹ 3) ilustrar detallada-

⁸ El orden expuesto aquí es distinto al que se presenta en el informe original.

⁹ Lo idiosincrásico es, justamente, aquello que no puede ser incorporado a una generalización o modelo. En principio debemos suponer que no hay nada idiosincrásico por sí mismo, sino en relación con un cuerpo teórico que no logra incorporarlo. El sesgo sociológico convierte en idiosincrásica la personalidad de directores y maestros, por ejemplo. Señalar que existen factores que la sociología no con-

mente ciertos “procesos” de escolarización, en particular su indissociabilidad de las definiciones que los participantes hacen de las situaciones, y 4) destacar la importancia de las prácticas de aula, así como el hecho de que éstas necesitan un soporte técnico, simbólico e incluso emocional que corresponde al nivel organizacional.

Estudios cuantitativos sobre efectos escolares

El cuadro II.6 muestra un resumen de los hallazgos de 18 investigaciones desarrolladas hasta la mitad de la década pasada, realizado por Vélez *et al.* (1995). Estos estudios son muy diversos y utilizan muestras de distinto tipo (aunque todas de tipo aleatorio). Se analizó un total de 88 modelos de regresión, y sus coeficientes de determinación (R^2) van de 0.10 a 0.19. Las variables relevadas se han agrupado en cinco conceptos.

Cuadro II.6. Factores de eficacia organizacional
en investigaciones latinoamericanas

Concepto	Significativos positivos	No significativos	Significativos negativos
Características de la escuela (11)*	21	36	19
Materiales educativos e infraestructura (3)	50	66	5
Características de los maestros (17)	92	156	28
Prácticas pedagógicas (13)	60	103	28
Administración (6)	6	13	7

Fuente: Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (1995). Base: 18 estudios en educación primaria.

* Entre paréntesis se presenta el número de variables analizadas.

templa, y que seguramente no pueden manipularse a través de intervenciones externas, no significa que sean irrelevantes.

Entre las características estructurales e institucionales de la escuela, los autores destacan: 1) la ausencia de asociación entre el tamaño del grupo y los resultados académicos; 2) el impacto positivo del tamaño de la escuela sobre los aprendizajes; 3) el impacto negativo de la razón de alumnos por maestro, y 4) la ausencia de impacto de las escuelas privadas.

Los efectos más claros de los materiales educativos están vinculados con la disposición de libros de texto y de materiales de lectura. Del mismo modo se encuentran efectos positivos de otros materiales, y lo mismo sucede con la infraestructura, pero se reporta un número similar de casos en los que no se observaron efectos significativos.

De las características del profesor se destacan: 1) el impacto positivo de los años de escolaridad y experiencia de los maestros; 2) el impacto positivo del conocimiento del tema y uso del material didáctico; 3) el impacto positivo de las expectativas respecto del desempeño de los alumnos, y 4) la relativa ausencia de impacto de la capacitación profesional (sin tener en cuenta su calidad), de los incentivos salariales y de la satisfacción de los maestros en su trabajo.

Las prácticas docentes con efectos más claros se vinculan con: 1) los efectos positivos de la asignación de tareas, del tiempo de enseñanza y del énfasis en lengua y matemáticas; 2) los efectos negativos del ausentismo escolar, y 3) los efectos positivos de la enseñanza multigrado. No hay indicios sobre los efectos de las concepciones pedagógicas de los docentes.

Finalmente, las características del director y la administración muestran en general una ausencia de efectos significativos sistemáticos (a pesar de que se incluyen variables como la experiencia y la escolaridad del director). Los autores atribuyen este resultado al bajo número de investigaciones que relevaron estos aspectos.

En el contexto de la investigación que se presenta aquí, se realizó una revisión de 13 reportes de investigación realizados entre 1998 y 2004, correspondientes a cinco países latinoamericanos, junto con los dos reportes del Programme for International Student Assessment (PISA-OCDE, 2000, 2003). A partir de esta revisión

es posible obtener un panorama de cuáles son los factores que más han interesado a la investigación reciente. Los resultados se presentan en el cuadro II.7.¹⁰

Cuadro II.7. Factores de eficacia organizacional
en investigaciones latinoamericanas

<i>Concepto</i>	<i>Significativos positivos</i>	<i>No significativos</i>	<i>Significativos negativos</i>
Entorno	19	5	3
Infraestructura y recursos	8	15	2
Estructura	7	12	3
Maestros	20	8	7
Director y gestión	7	14	1
Clima organizacional	14	25	2

Fuente: Elaboración del autor con base en 15 investigaciones. Véase la tabla C.1 en el Apéndice 3.

En total se identificaron 40 variables de la organización escolar, que pueden agruparse en seis dimensiones: 1) entorno (sociocultural e institucional); 2) infraestructura y recursos; 3) estructura; 4) características y prácticas de los maestros; 5) características del director y de la gestión, y 6) clima organizacional.

- 1) Entre los factores relacionados con el entorno los efectos más importantes corresponden al contexto sociocultural de la escuela, lo que es coherente con lo expuesto en el primer apartado de esta sección. También se observa una proporción importante de efectos positivos del sector privado, una vez controladas las variables socioeconómicas.
- 2) La infraestructura y los recursos materiales de las escuelas

¹⁰ Las variables desagregadas pueden consultarse en la tabla C.1 del Apéndice 3.

muestran una relativa ausencia de efectos significativos, lo que no coincide con lo expuesto por Vélez *et al.* Esto puede obedecer en parte a la covariación de los valores de infraestructura y del contexto sociocultural. En el caso específico de los recursos podría alegarse que esta ausencia de significación se debe a que no es suficiente con relevar su existencia, sino que debe considerarse el uso que de ellos se hace.

- 3) Se observan efectos positivos asociados con la estructura de la escuela (el número total de alumnos y el número de alumnos por maestro, o tamaño de los grupos), aunque existe también una proporción importante de efectos no significativos, en consonancia con lo reportado por Vélez *et al.*
- 4) Las características de los maestros son los factores que presentan una mayor proporción de efectos significativos, luego de los pertenecientes al entorno escolar. Se destacan: a) la experiencia; b) la antigüedad en la escuela; c) el nivel de escolaridad, y d) el grado de avance en los temas enseñados. No se han encontrado reportes específicos sobre prácticas y concepciones pedagógicas, lo cual indica un terreno sobre el cual debe investigarse.
- 5) Las características del director han sido las menos consideradas. Se observa una proporción mayoritaria de efectos no significativos, pero el total de efectos revisados es muy bajo como para extraer conclusiones sólidas. Nuevamente, esto muestra una carencia en el estado del conocimiento que es necesario subsanar.
- 6) Finalmente, las variables relacionadas con el clima organizacional muestran resultados interesantes. En términos generales, existe una mayor proporción de efectos no significativos. No obstante, se han encontrado efectos positivos de: a) las expectativas de los docentes sobre el desempeño de sus alumnos; b) el clima disciplinario de la escuela; c) las relaciones entre alumnos y maestros; d) el grado de consenso en la visión de la escuela, y e) el cuidado de los alumnos en situación de riesgo. Estas dos últimas variables en particular han sido reportadas como significativas en los contextos socioculturales desfavorables, según el reporte que para cuatro países latinoamericanos realizó Fernández (2004).

Un párrafo aparte merecen los hallazgos reportados por el SERCE, por su grado de cobertura regional (OREALC, 2008). Los análisis de regresión multinivel realizados para el conjunto de la muestra arrojaron asociaciones consistentes a lo largo de grados y asignaturas para: 1) el contexto sociocultural de la escuela; 2) el clima escolar y el clima del aula (inesperadamente, el clima escolar mostró efectos más fuertes que el contexto sociocultural); 3) la infraestructura y los servicios básicos de la escuela; 4) el número de libros en la biblioteca escolar, y 5) los años de experiencia docente. Las escuelas privadas y las escuelas rurales mostraron una asociación positiva con los aprendizajes de español, pero no con los de matemáticas. No resultaron significativos, o lo hicieron de manera poco sistemática: los años de experiencia y la escolaridad del director, y la escolaridad, el sexo, la satisfacción y el trabajo adicional de los docentes.

El nivel de aula, por su parte, es el que ha recibido menos consideración hasta ahora. No obstante, existen investigaciones recientes que muestran que una parte importante de la varianza entre escuelas corresponde en realidad a varianza entre clases (Cervini, 2007; Cervini y Dari, 2008). Las características del salón de clases, de las relaciones entre alumnos y docentes, de las prácticas pedagógicas y de las oportunidades de aprendizaje han sido escasamente relevadas en su relación con los aprendizajes.

Un trabajo realizado por Cueto *et al.* para Perú, publicado en 2003, analizó las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de 22 escuelas limeñas, con base en sus cuadernos de matemáticas (Cueto *et al.*, 2003). Con base en ello se construyeron indicadores de cobertura curricular, demanda cognitiva y retroalimentación de los docentes mediante la corrección de ejercicios. En términos generales, el análisis mostró que el índice conjunto de oportunidades tiene una incidencia significativa y positiva sobre los aprendizajes.

Más recientemente, una investigación realizada por Román en 84 escuelas públicas de ocho países de América Latina recurrió al análisis multinivel para identificar características de aula asociadas con buenos aprendizajes en lengua y matemáticas (Román, 2008). Los resultados constituyen un aporte significativo al tema de la calidad educativa, en tanto muestran: 1) al clima de aula positivo tanto social como académicamente como el factor que se

asocia más fuertemente con los aprendizajes, seguido por: 2) una metodología didáctica basada en la participación activa de los alumnos, variada en cuanto a la propuesta de actividades, la asignación de tareas diferenciadas, la retroalimentación y la atención a la diversidad de alumnos, y 3) una gestión del tiempo de aprendizaje orientada a la maximización del trabajo instruccional.

Una evaluación inicial de estos resultados indica, en primer lugar, que las escuelas efectivamente pueden hacer cierta diferencia en los aprendizajes sobre la base de sus propias características. Parte de este efecto obedece a factores sobre los que la escuela tiene un control nulo o relativamente menor, como el sector institucional, la infraestructura y los materiales didácticos. No obstante, también existen factores significativos relacionados con las características y las prácticas de directores y docentes, en particular su experiencia y su antigüedad en la escuela. Los resultados son mucho más ambiguos en lo que se refiere a las variables del proceso escolar: aún queda mucho por investigar respecto de los posibles efectos del clima escolar, la gestión y el liderazgo. A nivel de aula, si bien se cuenta con resultados promisorios, es necesario profundizar la investigación respecto del efecto de las concepciones y prácticas pedagógicas, así como del clima de aula. Uno de los objetivos de mi trabajo, en este contexto, es ampliar la base de conocimientos sobre estos tópicos, en la medida en que los datos disponibles lo permitan.

Efectos diferenciales intraescolares y diferencias entre contextos

El problema de las diferencias en la equidad intraescolar ha sido tratado de manera mucho menos frecuente en la región, y los resultados son aún escasos. Los antecedentes muestran, básicamente, que: 1) existen diferencias significativas en las pendientes de los efectos del nivel socioeconómico, y 2) no existe un conocimiento sistemático sobre los factores que inciden en estas diferencias.

Uno de los estudios pioneros es el realizado por Lockheed y Burns en escuelas secundarias de cuatro ciudades de Brasil (Lockheed y Burns, 1990). Allí se observaron variaciones significativas en el efecto del NSE sobre los resultados tanto en matemáticas como en español, pero no se logró identificar factores escolares

asociados con las mismas. También en Brasil, dos estudios realizados por J. Soares (2004; 2004b) reportan diferencias significativas en los efectos del sexo, el color de piel, el NSE y el atraso escolar. Además aparecen algunos factores asociados, tanto relativos al profesor como a la escuela.

Uno de los procesos más sistemáticos de investigación de este problema, así como de los efectos del contexto sociocultural sobre los procesos escolares, ha sido desarrollado por R. Cervini en escuelas secundarias de Argentina. En una publicación de 2002 este autor reportó que los efectos del capital económico y cultural de los alumnos varían significativamente entre escuelas, en matemáticas y español. Allí también mostró cómo los factores del contexto sociocultural tienen una capacidad de predicción de los aprendizajes mucho mayor a los factores individuales (Cervini, 2002).

Posteriormente, reportó que las diferencias en los coeficientes de relación escolares entre el nivel socioeconómico individual y el rendimiento se reducen un 20% cuando se introducen variables del contexto sociocultural (Cervini, 2004). También mostró interacciones significativas entre factores contextuales y características individuales. Uno de los hallazgos más interesantes es que las diferencias de logro entre repitentes y no repitentes se incrementan a medida que mejora el nivel sociocultural de la escuela.

Otro de los aspectos investigados por este autor fue la influencia que el contexto sociocultural tenía sobre las variables del proceso escolar (Cervini, 2003). A este respecto, informó que el contexto social se correlacionó con algunas variables del proceso escolar medidas a nivel de alumnos (éxito futuro atribuido a la escuela y esfuerzo académico). Otros factores, como la motivación y la valорación por las matemáticas, no se correlacionaron con el contexto. Tampoco lo hicieron las percepciones de indisciplina y violencia. Estos datos sugieren que —al menos en lo que se refiere a los alumnos— el clima escolar no es totalmente dependiente del entorno, pero tampoco totalmente autónomo.

Resulta claro a partir de la revisión anterior que estos campos de investigación apenas están siendo abiertos. Se necesita profundizar la investigación y la reflexión acerca de los elementos que afectan la capacidad igualadora de las escuelas, así como sobre las condiciones que el entorno representa para los factores de eficacia.

3. RESULTADOS Y DESAFÍOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN MÉXICO

Si se compara con otros países de la región, México muestra cierto rezago en su agenda de estudios sobre eficacia escolar, tal como esta perspectiva ha sido definida.¹¹ Existen numerosos reportes descriptivos, pero pueden identificarse poco más de una docena de trabajos que buscan identificar factores de eficacia utilizando técnicas estadísticas avanzadas y datos confiables. Esto no ha resultado aún en un conjunto de conocimientos sistemáticos sobre el fenómeno.

De los estudios basados en técnicas cualitativas, enfocados en escuelas ejemplares, se destacan dos. El primero es el publicado por la SEP, denominado *¿Cómo transformar escuelas? Lecciones desde la gestión y la práctica pedagógica* (SEP, 2001b). El segundo estudio consta de los diversos reportes de la denominada “evaluación cualitativa” del Programa Escuelas de Calidad (PEC).

Para la primera investigación se seleccionaron 128 escuelas. La mitad de éstas mostraba una mejora acentuada en los resultados de las pruebas “Evaluación de la Educación Primaria” (EVEP) entre dos ciclos escolares, mientras que la otra mitad empeoró sus resultados, por lo que fueron denominadas respectivamente “incrementales” y “decrementales”.¹² Durante 1999 se aplicaron diversas técnicas para relevar aspectos relacionados con la gestión escolar y las prácticas de aula.

El análisis permitió identificar cinco modelos diferentes de escuelas incrementales y seis modelos de escuelas decrementales

¹¹ Dicho retraso obedece al menos a dos factores: 1) hasta comienzos de la presente década no existía, por parte de las autoridades educativas, una política abierta de difusión de las evaluaciones, y 2) estas evaluaciones no contaban con características teóricas, metodológicas y técnicas que permitieran realizar buenos análisis. En la modificación de esta situación cabe destacar el impulso que ha dado a la investigación académica el INEE. Algunos de los trabajos publicados por el INEE desde 2003, realizados por académicos destacados, no tienen antecedentes de calidad similar en México. De todos modos aún es necesario afianzar la incipiente investigación de calidad sobre factores asociados con el aprendizaje.

¹² Concretamente, se eligieron dentro de cada estado las escuelas que hubieran mostrado mayor variación ascendente o descendente entre dos ciclos contiguos. La objeción obvia que debe hacerse a este criterio es que se tomó un único cambio en los resultados, por lo que en sentido estricto no puede hablarse de “tendencias”.

(cuadro II.8). Si se atiende a los tres primeros modelos de escuelas incrementales resulta evidente la semejanza que tienen con los modelos clásicos de eficacia escolar: se tiene la orientación hacia lo pedagógico —no siempre impulsada por el director— que estructura un trabajo colegiado con alta motivación; relaciones positivas y de identificación, y la presencia de reglas claras que estructuran las tareas escolares.

Cuadro II.8. Modelos de escuelas que mejoran y empeoran sus aprendizajes en México

<i>Modelos de escuelas incrementales</i>	<i>Modelos de escuelas decrementales</i>
<i>Basado en el liderazgo académico (40%)</i> Objetivos claros de mejora académica, trabajo colegiado, capacitación, gestión de materiales, atención a estadísticas de fracaso, atención a alumnos con problemas, alta motivación	<i>Capital social negativo (28%)</i> Escuela aislada de la comunidad, en actitud defensiva o de conflicto con las familias, donde priva la desconfianza mutua
<i>Capital social positivo (38%)</i> Atmósfera de confianza como prioridad, fomento de la participación, relaciones cordiales y sentimiento de comunidad, no necesariamente orientadas a lo académico	<i>Inercial decremental (17%)</i> No se detectan elementos particulares de gestión, y predomina entre los docentes la sensación de que las cosas marchan bien, pero pueden mejorar
<i>Estructurado conforme a normativa (11%)</i> Basado en la aplicación de la norma (puede confundirse con el modelo formal-normativo), pero dejando lugar a la discrecionalidad	<i>Formal-normativo (17%)</i> Los aspectos administrativos y normativos tienen prioridad, las relaciones personales son formales y los docentes ocupan mucho tiempo cumpliendo tareas administrativas
<i>Inercial positivo (6%)</i> Mantener una situación existente, sin especificar elementos asociados con buenos resultados	<i>Conglomerado desarticulado (16%)</i> Alta rotación de personal asociada con una desarticulación social y simbólica, sin metas comunes ni estructuras de trabajo colegiado

Cuadro II.8. Modelos de escuelas que mejoran y empeoran sus aprendizajes en México (continuación)

<i>Modelos de escuelas incrementales</i>	<i>Modelos de escuelas decrementales</i>
<i>Orientado a mejorar infraestructura (5%)</i> El director da prioridad a mejorar la infraestructura	<i>Situación depresiva (11%)</i> Sobre todo en escuelas unitarias o pequeñas, donde predomina la apatía, el desánimo y las bajas expectativas. Se enfatizan las dificultades del trabajo en un entorno aislado y empobrecido
	<i>Autoritario (10%)</i> El director concentra atribuciones e impone criterios personales; la comunicación es mínima y unidireccional y los docentes son pasivos

Fuente: SEP (2001). Los porcentajes indican la proporción de escuelas incrementales o decrementales clasificadas.

El estudio reportó asimismo los factores sistemáticamente diferentes entre ambos tipos de escuela, que en su mayoría son los esperados: 1) director que prioriza la dimensión académica; 2) discusión frecuente de temas pedagógicos en el consejo técnico escolar; 3) comunicación abierta y clima de armonía entre los actores; 4) participación de los docentes en las decisiones; 5) altas expectativas de padres y alumnos sobre su educación; 6) infraestructura en condiciones adecuadas; 7) uso eficiente de materiales; 8) aplicación de la normativa entre los docentes, en particular en lo que se refiere a disciplina y puntualidad, y 9) participación activa de las familias. Se reportaron además otros factores menos atendidos por la investigación, como el involucramiento activo del supervisor en aspectos pedagógicos, la discusión de asuntos pedagógicos en el consejo técnico de zona y la asignación de docentes a grados en forma colegiada.

Otro hallazgo interesante fue que en todos los casos predominaba un modelo único, frontal, de enseñanza. No obstante, dentro de este esquema las escuelas incrementales mostraron mayores niveles de uso de los materiales didácticos, la planificación, la organización de equipos entre los alumnos, el dinamismo, la contextualización de contenidos y el énfasis en la retroalimentación (SEP, 2001b: 65-68).

La extensa evaluación del PEC, por su parte, se ha dedicado también a indagar qué distingue a los centros que logran mejores aprendizajes. El cuadro II.9 sintetiza los hallazgos referidos a los factores de la gestión¹³ que podrían incidir en la mejora de los aprendizajes. Resultan evidentes las coincidencias parciales con las otras investigaciones revisadas para América Latina y México, en particular en lo que se refiere a: 1) la importancia del capital social; 2) el compromiso de los educadores; 3) la orientación académica de la gestión; 4) el consenso sobre objetivos, metas y planificación; 5) la autoevaluación crítica, y 6) la capacitación permanente del personal.

Asimismo, se destaca la importancia de aspectos elementales pero en ocasiones descuidados por las políticas, como la optimización del tiempo de clase y el énfasis en los contenidos académicos básicos. Finalmente, se concluye que es importante atender a las relaciones de la escuela con el entorno, en particular el apoyo de las familias en los procesos de enseñanza, la rendición de cuentas a estas familias y la iniciativa de la escuela en la búsqueda de apoyos académicos externos.

Con objetivos similares a los de los estudios anteriores, pero utilizando diferentes procedimientos de selección y análisis, la investigación realizada por Fernández en 2003 (Fernández, 2003a) arrojó interesantes conclusiones.¹⁴ Un hallazgo novedoso para México es que no todas las escuelas son eficaces a lo largo del tiempo. Cuando se compararon las evaluaciones de 2000, 2001 y 2002 resultó que las escuelas que dejan de ser “eficaces” de un año

¹³ Otros hallazgos referidos a las prácticas pedagógicas, en su mayor parte producto del análisis longitudinal de videogramaciones, no se incluyen debido a que presentan características metodológicas que arrojan dudas sobre su validez. Una exposición algo más detallada de los sesgos metodológicos de la evaluación cualitativa del PEC se presentará en las conclusiones de esta investigación.

¹⁴ La selección de escuelas “eficaces” (14% del total, aproximadamente) y “bloqueadas” (en un porcentaje similar) se realizó con base en el valor de los residuos respecto del nivel de aprendizajes predicho por los modelos, como forma de captar de la forma más precisa posible el efecto de las características escolares. Un resultado interesante de esta investigación en el ámbito metodológico es que la identificación de escuelas eficaces es muy sensible al método utilizado (Fernández, 2003a: 72 y 73): las escuelas que califican como eficaces varían dependiendo de si se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) o el jerárquico (HLM).

a otro son casi un 60% (para la misma cohorte de alumnos), y de 75% (para cohortes distintas) (Fernández, 2003a: 64).

Si bien estos resultados deben tomarse con precaución,¹⁵ tienen implicaciones importantes para la investigación sobre eficacia escolar. Al introducir el requisito de continuidad la eficacia escasea: pocas escuelas son eficaces en forma sistemática; la mayoría no logra mantener sus buenos resultados en el tiempo. Esto podría restar validez a las conclusiones extraídas de estudios de caso basados en criterios transversales de eficacia. Sería útil, por lo tanto, avanzar en el diseño de investigaciones longitudinales que permitan identificar los procesos escolares asociados con cambios significativos en los resultados.

A esto se agrega que sólo un tercio de las escuelas “eficaces” lo es en las dos asignaturas consideradas (Fernández, 2003a: 84). Esto implica que los aprendizajes en diferentes asignaturas deben considerarse resultados vinculados con procesos relativamente independientes.

Los resultados muestran, además, que no existe un único modelo de eficacia: los factores que más distinguen a las escuelas efectivas de las bloqueadas cambian en distintos contextos socio-culturales. Este hallazgo resulta de gran importancia, no sólo teórica sino para las políticas educativas, y avala el interés de este libro por profundizar en la investigación de las diferencias entre contextos escolares. El resto de los resultados se presentan en el cuadro II.10.¹⁶

Otra investigación, que destaca por combinar técnicas cuantitativas y cualitativas, es la de S. Schmelkes *et al.*, realizada en 77 escuelas de cinco regiones de Puebla (Schmelkes *et al.*, 1997). Uno

¹⁵ Cuando se consideran los resultados de varios años, es esperable que el promedio de aprendizajes de una escuela tenga cierta varianza en el periodo considerado, aun cuando se controlen todos los factores contextuales y organizacionales (sea porque el universo no es totalmente determinístico o porque existen errores de medición). Cuando se utiliza un criterio de clasificación absoluto, como en la investigación comentada, una escuela puede cambiar de categoría con sólo un pequeño descenso en sus resultados (o un incremento pequeño en su nivel socioeconómico promedio).

¹⁶ Una aclaración básica, realizada por el mismo autor, es que el diseño metodológico no permite inferir relaciones causales entre los factores.

Cuadro II.9. Factores de la gestión escolar que discriminan entre escuelas incrementales y decrementales del PEC

	<i>Incrementales</i>	<i>Decrementales</i>
<i>Alto nivel de capital social de la escuela:</i> Colegialidad en el trabajo y la toma de decisiones, relaciones armónicas y posibilidad de resolución de conflictos a través del diálogo	<i>Bajo nivel de capital social:</i> Alta rotación del personal, elevado nivel de conflictos, trabajo individualizado, problemas para establecer metas y estrategias comunes	
<i>Liderazgo académico del director:</i> Funciones de asesoría e intercambio, atención y seguimiento a los acuerdos del proyecto escolar y del consejo técnico escolar	<i>Falta de liderazgo del director:</i> Preocupación fundamental por la infraestructura y los aspectos materiales; el seguimiento de los docentes tiende al cumplimiento administrativo	
<i>Planeación didáctica constante:</i> Colectiva, vinculada con la práctica, siguiendo el plan anual de trabajo, utilizando materiales de la SEP.	No se presenta este factor	
Periodicidad y orientación académica del consejo técnico escolar	El consejo técnico se reúne esporádicamente y trata temas diversos	
Actualización constante de los profesores	No se presenta este factor	
Seguimiento a las actividades del proyecto y la escuela	Desconocimiento de las acciones de la escuela por parte de toda la comunidad escolar	
Interés y disposición de docentes en actividades de la escuela	No se presenta este factor	

Compromiso y cumplimiento de acuerdos y responsabilidades por parte de todos los actores	No se presenta este factor
<i>Atención a alumnos de bajo nivel de logro:</i> Dedicación de más tiempo, concentración en aspectos didácticos e involucramiento de los padres en acciones específicas	Contexto sociocultural como justificación de los problemas internos y el bajo nivel de logro
Monitoreo sistemático del nivel de logro y autocritica respecto de los aspectos que deben mejorarse en la práctica	No se presenta este factor
Búsqueda y obtención de apoyos académicos externos	No se presenta este factor
Cumplimiento del tiempo de clase y optimización del tiempo de enseñanza	Diversas actividades quitan tiempo efectivo de clase
<i>Énfasis en la lectoescritura:</i> Desde la infraestructura hasta el énfasis en actividades de comprensión y producción de textos	No se enfatizan los objetivos y métodos para mejorar la lectoescritura
Apoyo de familias en asuntos pedagógicos	No se presenta este factor
Rendición de cuentas (de carácter informal)	No se presenta este factor

Fuente: Elaboración del autor con base en Loera *et al.* (2005a, 2005b).

Cuadro II.10. Perfil de las escuelas eficaces en México

<i>Muestra total</i>	<i>Observaciones por contexto y asignatura</i>
<i>Tamaño:</i> Intermedio (200 a 500 alumnos)	Las diferencias son más notorias conforme se incrementa el contexto sociocultural
<i>Estructura:</i> Unidocente multigrado o completa	En los contextos desfavorables las escuelas eficaces son mayormente unidocentes, y completas en los contextos favorables
<i>Estabilidad:</i> La mitad de los docentes tiene cinco o más años en la escuela	Las diferencias son más notorias conforme se incrementa el contexto sociocultural
<i>Experiencia:</i> La mayoría de los docentes tiene 15 o más años de experiencia docente	Consistente a través de contextos y asignaturas
<i>Infraestructura:</i> Suficiente	El efecto negativo de la falta de mantenimiento es más ostensible en contextos desfavorables, y para español
<i>Gestión pedagógica:</i> No existe un perfil nítido	
<i>Clima:</i> Altas expectativas pedagógicas y atención a los alumnos con problemas	En los contextos desfavorables es más notoria la cooperación profesional entre docentes. En los contextos más favorables se destacan las expectativas y la atención a los alumnos

Fuente: Fernández (2003a).

de los mayores aportes de este estudio reside en la densa descripción que hace de la situación de las escuelas en diferentes contextos socioculturales y geográficos, como elemento imprescindible para entender sus formas de operación y resultados. También es interesante el hecho de que se realizaron análisis de regresión sobre los resultados de una prueba de competencias de comunica-

ción, separados para cada contexto, encontrándose diferencias en los factores asociados con los resultados.

Los estudios recientes de tipo cuantitativo sobre factores asociados que satisfacen —en principio— los criterios de validez interna y externa son los de Cervini (2003b) Fernández (2003b, 2004), y Muñoz-Izquierdo *et al.* (2004). También son relevantes los resultados para México de los reportes 2000 y 2003 de PISA, así como los estudios de factores asociados realizados por el INEE (2006b) y Carvallo (2006), aunque estos dos últimos están orientados casi exclusivamente a la determinación de correlaciones empíricas, sin ofrecer una discusión teórica que otorgue sentido a los resultados.¹⁷ Dado que los resultados de PISA y los análisis realizados por Carvallo corresponden al nivel secundario de educación, en la siguiente sección sólo se considerarán las investigaciones de Cervini, Fernández, Muñoz-Izquierdo y el reporte 2006 del INEE.

El mayor provecho de repasar estos resultados no está en realizar un recuento de sus hallazgos con miras a una síntesis, sino en analizar sus aciertos y sus debilidades para explicar los problemas a los que se enfrentan. De esta forma es posible mejorar las perspectivas de las futuras investigaciones en la materia.

Muñoz Izquierdo *et al.* (2004)

La extensa investigación realizada por Muñoz Izquierdo *et al.* en 2004 por encargo del INEE se realizó en ocho estados de la república, y abarcó los datos de las pruebas de Estándares Nacionales realizadas entre 1988 y 2002.

El problema más acuciante en estos análisis fue la ausencia de datos básicos sobre los alumnos, en particular sobre sus características socioeconómicas, historia académica o aspiraciones educativas.¹⁸ Esta decisión probablemente se debió a la mala ca-

¹⁷ Existen otros trabajos como los de Treviño y Treviño (2003, 2004) y el de Zorrilla y Muro (2004) que tocan el tema de los factores asociados con los aprendizajes pero que, por sus características metodológicas, no pueden considerarse estudios de factores asociados en sentido estricto.

¹⁸ Sólo se controlaron el nivel de marginación estatal y municipal y la existencia de servicios básicos en la localidad. Estas variables pueden dar una aproximación

lidad de los cuestionarios aplicados en la mayoría de los períodos estudiados.

Lo anterior podría explicar el bajo ajuste de los modelos, cuyo coeficiente R^2 oscila entre 0.13 y 0.30. Además, al omitir estas variables se sesgan los coeficientes de los factores correlacionados con ellas. En este caso probablemente se hayan sesgado fuertemente las estimaciones de todos los factores escolares correlacionados con el nivel socioeconómico de los estudiantes.

Un problema adicional es que sólo se consideraron las escuelas públicas, urbanas y rurales. Además, se descartaron las escuelas con menos de 15 evaluaciones en cada año. De esta forma, de las 972 escuelas evaluadas en los ocho estados sólo se tomó el 27%. Estas restricciones en la selección de la muestra pueden haber ocasionado sesgos importantes en las estimaciones.

Cervini (2003)

Otra extensa investigación es la desarrollada por Cervini para 13 entidades mexicanas en 2003, sobre las bases del LLECE de 1997. Se aplicaron más de 16 200 pruebas de matemáticas y español a alumnos de 3o. y 4o. grado en 456 escuelas. También se administraron cuestionarios a los alumnos y a sus familias, a los maestros y a los directores, con el fin de obtener datos para el análisis de factores asociados. No se incluyeron escuelas particulares.¹⁹

burda al contexto sociocultural de la escuela, pero en ningún caso sustituyen las variables socioeconómicas de nivel individual.

¹⁹ Son conocidos los problemas que tuvo la aplicación de esta prueba en México y que el propio autor resume: 1) falta absoluta de cuestionarios de alumnos en tres estados y de padres en un estado; 2) aplicación de cuestionarios completos en sólo el 75% de las escuelas, lo que obligó a imputar valores con base en promedios escolares o incluso de la entidad, llevando probablemente a una subestimación de ciertos coeficientes; 3) no inclusión de áreas rurales o urbanas en algunos estados; 4) pérdidas de datos por errores de codificación, e imposibilidad en algunos casos de pegar los cuestionarios de padres a las pruebas de los alumnos, y 5) baja validez de constructo de los indicadores sobre procesos escolares y variables extraescolares, medidos en ocasiones a través de una sola pregunta. Con estas restricciones, el análisis se redujo a cerca de 12 200 pruebas.

A pesar de que se introdujeron controles relacionados con el origen de los alumnos y el contexto escolar, la observación de los factores escolares (particularmente los referidos a los procesos) fue notoriamente insuficiente. Las variables relacionadas con la gestión, el liderazgo, la satisfacción, la estructura de trabajo profesional o las prácticas de aula fueron en su mayoría construidas a partir de preguntas únicas. Tampoco es satisfactoria la observación del clima organizacional, realizada únicamente a través de dos preguntas a los alumnos, referidas al clima de aula.

Los resultados deben tomarse, por lo tanto, con gran reserva debido a la posibilidad de que estén encubriendo el efecto de otros factores inadecuadamente elevados. Básicamente, los hallazgos respecto de los factores fueron: 1) las percepciones que las familias y los alumnos tienen de la infraestructura y los materiales didácticos se asocian positivamente con los aprendizajes; 2) las relaciones con los maestros y las percepciones individuales de los alumnos sobre el clima de aula tienen una asociación positiva; a nivel agregado, las relaciones con los maestros también muestran una asociación positiva, y 3) asimismo, es positiva la relación entre la percepción de los padres sobre el maestro y los aprendizajes en español.

Fernández (2003b, 2007)

Las dos investigaciones realizadas por Fernández se destacan por una mejora en la calidad de los datos utilizados respecto de esfuerzos anteriores. La primera fue realizada en 2003 por encargo del INEE (Fernández, 2003b), y la segunda se publicó posteriormente en forma de libro (Fernández, 2007). En ambos trabajos se utilizaron las mismas bases de datos (Estándares Nacionales 2001 y 2002 para 6o. grado de primaria) y se desarrollaron análisis similares para el caso de México (regresión lineal multínivel). No obstante, en el segundo trabajo la perspectiva es más amplia, y los métodos de estimación son algo diferentes.

De la investigación de 2003 se destacan los siguientes resultados:

- 1) El poder explicativo de los modelos es limitado y difiere entre

materias: 30% para el promedio de español y 10% para el caso de matemáticas.

- 2) Existen diferencias significativas en los efectos intraescolares del capital sociocultural, el sexo, y las aspiraciones educativas, tanto en español como en matemáticas. Cabe destacar que se explicó un 23% de las diferencias atribuidas al capital sociocultural en español, mientras que en matemáticas fue de 10%. Para las diferencias del impacto del género, sólo se pudo explicar un 4 por ciento.

La investigación de los efectos propiamente escolares es relativamente fuerte en lo que se refiere al control de variables exógenas, incluidos los factores básicos del nivel contextual. Sus hallazgos distintivos son:

- 1) El índice de marginación de la localidad mostró un efecto propio, de signo negativo, sobre español, distinto del contexto sociocultural escolar y del capital familiar.
- 2) Las escuelas del sector indígena tuvieron un efecto propio, de signo negativo, sobre el aprendizaje de matemáticas.
- 3) Las escuelas privadas tuvieron un efecto positivo en el caso de español.
- 4) Se reportó un impacto negativo de la infraestructura sobre matemáticas, lo cual resulta difícil de explicar.
- 5) La estabilidad docente, la atención a los alumnos y las expectativas sobre su nivel de aprendizaje mostraron efectos positivos en ambas asignaturas.

En el trabajo publicado en 2007 el autor construyó modelos de mayor complejidad al introducir más interacciones, por lo que se obtuvieron resultados diferentes en algunos coeficientes.

Los hallazgos más destacables para México fueron:

- 1) El entorno sociocultural de la escuela tiene un claro impacto sobre los aprendizajes, tanto en términos directos como a través de interacciones con factores de nivel individual.
- 2) Las escuelas con mejores resultados tienden a aumentar el impacto del capital sociocultural individual, es decir, tienden a

ser más desiguales. Se observan correlaciones moderadas de signo positivo entre el promedio escolar y el coeficiente de regresión entre capital familiar y aprendizajes, tanto en español como en matemáticas. Esta relación se invierte y se refuerza en lo referente a la inequidad de sexo: las escuelas con mejores resultados son también las que reducen las desigualdades de resultados por el hecho de ser mujer, en ambas materias.

- 3) Las escuelas privadas tienen un efecto propio, positivo, sobre los aprendizajes en ambas materias, mientras que las escuelas indígenas tienen un efecto negativo, esto luego de realizados los controles habituales del nivel socioeconómico familiar y organizacional. Dicho efecto puede estar captando el efecto de factores socioculturales no incorporados, o por el contrario puede estar mostrando efectos propios de las modalidades.
- 4) Muy pocas variables del nivel propiamente organizacional resultaron significativas. En general no se observan efectos de la estructura de la escuela, ni de las oportunidades de aprendizaje.
- 5) La supervisión de clases por parte del director y la solicitud de asesoramiento por parte de los docentes tienen efectos negativos.
- 6) El clima escolar tiene efectos positivos, en particular la visión compartida de la escuela y el cuidado de los alumnos. La magnitud de estos efectos, sin embargo, es reducida.
- 7) Finalmente, se encontraron algunos efectos significativos sobre la desigualdad sociocultural y de género, pero los niveles de explicación fueron relativamente bajos.

Estudios realizados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

En un estudio llevado a cabo en 2006, el INEE utilizó un análisis de regresión multinivel sobre las pruebas EXCALE y los cuestionarios de contexto asociados, por lo cual puede considerarse el primer análisis de factores asociados que utiliza los nuevos instrumentos desarrollados en México (INEE, 2006b). Debe destacarse también el hecho de que se exploran interacciones entre el nivel sociocultural

de la escuela, las modalidades educativas y el impacto del nivel sociocultural individual sobre los aprendizajes.²⁰

Los resultados más destacados son:

- 1) La varianza correspondiente al nivel organizacional es de 33% en español y de 28% en matemáticas, de las cuales se logra explicar 83 y 69% respectivamente cuando se introducen todos los factores de nivel individual y organizacional.
- 2) En comparación con las escuelas públicas urbanas, la modalidad privada tiene una asociación positiva con los aprendizajes, y la modalidad indígena una asociación negativa. Las escuelas rurales no muestran una asociación significativa.
- 3) La infraestructura de la escuela y los recursos del aula no tienen una relación significativa con los aprendizajes. Tampoco aparecen relaciones significativas con el uso de recursos didácticos por parte del docente.
- 4) El clima escolar reportado por el director no tiene una relación significativa con los aprendizajes. La experiencia del director (entendida como el número de años que el director lleva desempeñando sus funciones) y su actualización didáctica, muestran una asociación positiva.
- 5) Las variables que miden el clima de violencia en las relaciones entre los alumnos, o el comportamiento de riesgo agregado a nivel de escuela, se asocian negativamente con los aprendizajes.
- 6) La cobertura curricular muestra una asociación positiva con la asignatura correspondiente, pero no lo hace el tiempo dedicado a la preparación de las clases por parte del maestro.
- 7) El clima de aula, o la relación de los alumnos con el docente (erróneamente denominado “calidad docente” en el reporte), muestra una asociación positiva con los resultados.
- 8) No se reportan asociaciones significativas con la calidad de la relación entre escuelas y familias, con el acceso a recursos edu-

²⁰ Lamentablemente, el desarrollo teórico que acompaña a este estudio es mínimo, lo que lleva a que se hayan descuidado aspectos importantes en la observación de conceptos complejos (como el clima escolar, para el cual se construyó un único índice a partir de las respuestas del director), así como en el análisis (por ejemplo, la introducción simultánea de los factores propiamente escolares y los del contexto, de forma tal que no se reporta el efecto separado de cada uno de estos conjuntos).

cativos por parte del docente o con el grado de planeación didáctica desarrollado en la escuela.

- 9) Las escuelas de mayor nivel sociocultural tienden a incrementar la diferencia en los aprendizajes asociada con el nivel sociocultural individual. También existen efectos de interacción significativos entre el impacto del nivel sociocultural y la modalidad educativa: para el caso de español, y en comparación con las escuelas públicas urbanas, las escuelas privadas son más desiguales, mientras que las indígenas y las rurales públicas son más equitativas; para matemáticas, todas las modalidades son más equitativas que las públicas urbanas.

Si tuvieran que sintetizarse estos resultados, lo que puede afirmarse con mayor seguridad para México es que los factores contextuales, en particular el nivel sociocultural medio y el carácter privado de la escuela, ejercen efectos netos positivos, mientras que las escuelas indígenas tienen un efecto neto negativo. Los factores propiamente organizacionales han mostrado un comportamiento errático o directamente no muestran asociaciones significativas con los aprendizajes, como queda de manifiesto en la tabla C.3 del Apéndice 3. A lo sumo existen algunos elementos que sugieren que existe un efecto positivo de los siguientes factores: la estabilidad de los maestros en la escuela, la experiencia del director, el grado de atención a los alumnos en riesgo y la calidad del clima de aula. Corregir esta situación de desconocimiento supone asumir simultáneamente varios desafíos.

En primer lugar, es necesario indagar el efecto de otras variables composicionales sobre el nivel de aprendizaje de las escuelas, en particular aquellas que se refieren a las disposiciones y actitudes académicas del alumno y su familia. Conocer si estos factores tienen un efecto agregado propio no sólo es importante por sí mismo, sino también para mejorar la estimación de los efectos organizacionales a través de una especificación más correcta de los modelos.

En segundo lugar, es imperativo contar con indicadores más robustos de los procesos escolares, ya que los utilizados hasta ahora parecen insuficientes para representar conceptos complejos como los de liderazgo, clima organizacional, prácticas pedagógicas o clima de aula.

En tercer lugar, la investigación sobre las diferencias intraescolares en el efecto del capital familiar, el sexo o las actitudes académicas aún se encuentra en una etapa muy primitiva. Prácticamente lo único que se sabe al respecto es que hay escuelas más “igualadoras” que otras, pero se desconoce a qué obedecen estas diferencias.

Finalmente, se sabe muy poco sobre las diferencias en los perfiles de eficacia entre escuelas de diferentes contextos socioculturales y geográficos. Existen argumentos teóricos e indicios empíricos que permiten suponer que no existe una única “mejor vía” para mejorar los aprendizajes, sino que el entorno y la historia de cada escuela suponen diferentes necesidades, condiciones y oportunidades.²¹

4. HACIA UN MODELO EXPLICATIVO DE LOS RESULTADOS ESCOLARES

La revisión de hallazgos cuantitativos y cualitativos en este campo podría ser interminable, dado que continuamente aparecen nuevas investigaciones sobre el tema. No obstante, como he afirmado en este mismo capítulo, se observa ya un cierto estancamiento en el desarrollo de las investigaciones sobre eficacia escolar. Los resultados aparentemente sólidos no son revertidos por nuevas investigaciones y, al menos en los países desarrollados, la mayor parte de las innovaciones en esta materia son cuestiones de detalle. En el caso en el que la investigación es más reciente, como en Latinoamérica y particularmente en México, la mayor parte de los resultados observados en los países desarrollados parecen sostenerse, con excepción de los elementos mencionados anteriormente, relacionados con la magnitud relativa de las diferencias entre los promedios escolares.

²¹ Esto no significa que deba adoptarse una perspectiva casuística de la eficacia, un festejo de la aleatoriedad o de la discrecionalidad de los actores. La investigación científica debe orientarse hacia la construcción de modelos basados en hipótesis legaliformes, válidos para la mayor cantidad de casos posibles. La estrategia que adoptaré en esta investigación para mediar entre lo general y lo particular es investigar la estabilidad de los efectos escolares entre contextos, dando así un primer paso hacia la construcción de modelos más complejos de eficacia escolar.

En el terreno de la investigación cuantitativa la sofisticación metodológica ha sido más veloz que la precisión conceptual o el refinamiento en la observación de los conceptos, lo que hace que las posibles mejoras en la precisión de las estimaciones no puedan ser correctamente valoradas, dado que no se conoce con precisión qué error se comete al observar cada constructo. La investigación cualitativa, por su parte, ha logrado describir algunos procesos escolares vinculados con la eficacia de manera muy vívida, pero tampoco ha sido capaz de avanzar hacia una conceptualización más acabada.

El avance en el conocimiento de un problema depende de que la masa de información disponible sea sistematizada en teorías, esto es, en sistemas conceptuales lógicamente estructurados, cuyos enunciados sean capaces de explicar no sólo los fenómenos observados, sino también de predecir nuevos fenómenos y —lo que es más importante aún— de generar nuevos problemas. Quizá, entonces, una parte del aparente estancamiento de la corriente de estudios sobre eficacia escolar se debe a la ausencia de un esfuerzo sistemático, por parte de la comunidad académica, de vincular los resultados de investigación con teorías más generales, y de enriquecer dichas teorías o formular otras nuevas.²²

²² Cuando pienso en teorías no me refiero únicamente a teorías sociológicas, sino a la conjunción de múltiples disciplinas, desde la psicología a la economía, desde las teorías de la organización a los estudios de políticas públicas y a la ciencia política más dura; desde los enfoques macro a los enfoques micro. La comprensión de una realidad compleja como la del funcionamiento de las escuelas requiere poner en interjuego todo tipo de saberes, dado que deben analizarse procesos pertenecientes a múltiples niveles de análisis y a distintas dimensiones de la acción. Tampoco me refiero, o al menos no necesariamente, a la teoría como suele ser comprendida en muchos departamentos de ciencias sociales: como la expresión más acabada de la profundidad y complejidad del pensamiento sobre la realidad social en su conjunto, capaz de explicarlo todo a través de una heurística omniabarcativa, pero que maneja niveles de abstracción y una ambigüedad tales en sus conceptos que difícilmente pueden derivar en juicios susceptibles de ser puestos a prueba empíricamente. A este fetichismo de la teoría como discurso aplicable a cualquier fenómeno, opositor gemelo del fetichismo del dato naturalizado por el olvido de las operaciones intelectuales inherentes a su construcción, es saludable oponer un concepto de teoría de alcance intermedio, orientado por la necesidad de generar hipótesis empíricamente contrastables respecto del fenómeno de interés. Los conceptos fundamentales de estas teorías no deberían intentar dar cuenta de la naturaleza de la sociedad en su conjunto, o de los fundamentos últimos de la ac-

¿Cómo debería ser, en términos generales, una teoría de la eficacia escolar? Según Bunge (2000: 335), una teoría debe cumplir al menos con cuatro criterios: 1) sistematizar el conocimiento estableciendo relaciones lógicas entre entidades antes inconexas; 2) explicar los hechos mediante hipótesis que impliquen las proposiciones que los expresan; 3) incrementar el conocimiento derivando nuevas proposiciones, y 4) reforzar la contrastabilidad de las hipótesis sometiéndolas al control de las demás proposiciones del sistema.

Los modelos de eficacia aportados por diferentes autores en las últimas dos décadas cumplirían sólo con el primero de los requisitos.²³ En términos generales, todos proceden de manera similar: se identifican los factores que han resultado eficaces en las investigaciones disponibles, se los abstrae en una categoría más comprensiva (por ejemplo “liderazgo”, “consenso”, “experiencia docente”) y se los ubica en alguna de las siguientes categorías: entrada, contexto, escuela y aula. Luego se sistematizan en forma general las relaciones de estos elementos entre sí, y especialmente en relación con el aprendizaje.

Algunos modelos, como el de Scheerens, enfatizan las relaciones jerárquicas entre distintos niveles, postulando que los superiores (contexto, escuela) condicionan los procesos y resultados de los inferiores (escuela, aula). También permiten pensar en la existencia de factores intermediarios y de influencias recíprocas entre fenómenos. El modelo de Martínez Rizo tiene la ventaja de distinguir los factores de cada nivel de análisis según su proximidad con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otros, como el de Slater y Teddlie (1992, citado en Murillo, 2005), tienen la virtud de proponer una visión dinámica de los procesos a través de los que una escuela puede ganar o perder en eficacia.

ción social (conceptuación orientada a perseguir las “esencias” de los fenómenos), sino a explicar los mecanismos y las razones a través de los cuales los sujetos, bajo determinadas circunstancias, actúan de ciertas maneras, generando así efectos tanto a nivel de sus propias vidas como agregados a nivel de toda la sociedad.

²³ Murphy *et al.* (1985); Slater y Teddlie (1992); Creemers (1994); Sammons *et al.* (1997), todos citados en Murillo (2005: cap. 7); véanse también Scheerens (2000) y, para el caso de México, Martínez Rizo (2003).

No obstante, estos modelos no constituyen realmente teorías.²⁴ En primer lugar, el lenguaje de sus proposiciones está aún demasiado próximo a la generalización empírica: la abstracción y la formalización son prácticamente nulas. Esto ha llevado a que, por ejemplo, las “relaciones” postuladas entre las variables se limiten a lo ya observado. Por ejemplo: se sabe que las altas expectativas se asocian con buenos resultados, pero se desconoce si existe algún tipo de umbral más allá del cual las expectativas produzcan tensión en los actores y perjudiquen la calidad de la educación.

En segundo lugar, no se han formulado hipótesis convincentes que articulen las generalizaciones empíricas encontradas en un sistema coherente. Los factores vinculados con el aprendizaje permanecen más o menos desvinculados entre sí, si se exceptúa el recurso a conceptos algo más complejos pero imprecisos, como el de “clima”. En esta escasa articulación entre las proposiciones reside la principal debilidad de estos modelos para predecir nuevos fenómenos o generar nuevos problemas.

Personalmente, considero que las ciencias sociales disponen actualmente de un conjunto de teorías que podrían utilizarse para explicar y articular los resultados de investigación. Tal vez sea el momento de inclinarse de manera más sistemática hacia estas

²⁴ Cabe señalar aquí, sin embargo, la interesante opinión de Hugh Lauder *et al.* (2001), en el sentido de que la corriente de eficacia escolar se sustenta en una teoría semiexplícita que conviene aclarar y cuestionar. Los autores arguyen que esta teoría sostiene: 1) que los centros educativos influyen decisivamente en los resultados, más que los profesores individuales; 2) que los efectos escolares no se producen por azar y pueden ser incentivados; 3) que esto último se debe a que las escuelas no se distinguen particularmente de otras organizaciones, en las que sus actores responden de forma esperable a los sistemas, sanciones y recompensas, y 4) que, a pesar de ser organizaciones encajadas en sistemas más amplios, conservan un grado de autonomía relativa que les permite incidir en forma independiente sobre los aprendizajes.

Este último punto es el que los autores cuestionan con mayor eficacia. Muy frecuentemente la forma de escribir sobre las escuelas y presentar los resultados de investigación en los estudios de eficacia parece presuponer que todas las escuelas tienen el mismo grado de control sobre las variables “modificables”, sin considerar que la medida en la que pueden ser modificadas depende de la relación de la escuela con su ambiente social e institucional. En resumen, los autores sostienen que la autonomía relativa no debe suponerse a priori, sino que es una variable cuyo valor sólo puede conocerse a través de la investigación.

teorías para explicar las regularidades encontradas. Diferentes ramas de la psicología, la sociología y la economía han producido un conjunto de insumos teóricos —muchos de ellos ya clásicos— a los que podría recurrirse.

En el ámbito específico de la educación, la teoría de Bernstein (1990) acerca del discurso pedagógico —en particular los conceptos de “clasificación” y “enmarcamiento”— podría constituir un insumo de gran importancia para comprender las relaciones entre la escuela y sus entornos mediatos e inmediatos. Estas relaciones no sólo modifican las posibilidades escolares de cumplir con determinados objetivos al constituirse como un orden social diferente de su entorno (Ravela *et al.*, 1999: 86 y ss.), sino que también influyen en el tipo de objetivos que una escuela podría proponerse.

También sería necesario incorporar los aportes teóricos y empíricos de corrientes como el interaccionismo simbólico o la etnometodología (Coulon, 1995), que han destacado el papel de las definiciones contextuales de la situación. Estos aportes son fundamentales para comprender aspectos como los niveles de motivación y aspiraciones de los alumnos (Willis, 1988), la construcción de expectativas reciprocas que constituyen el clima escolar (Bidwell, 2000), los procesos de etiquetado y estigmatización, o el papel de los rituales para reproducir el orden de la escuela (McLaren, 1986).

Es imprescindible además atender a la voluminosa producción de la sociología organizacional en sus múltiples vertientes, aunque adaptando sus conceptos a la escuela, que tiene características únicas como organización en su relación con el entorno, su tecnología y su estructura. Tal vez el mayor desafío en este aspecto sea construir un concepto de estructura organizacional susceptible de aplicarse tanto a escuelas grandes y completas como a escuelas pequeñas, multigrado, que sólo cuentan con un director-maestro. Otro gran desafío es integrar las nociones de acoplamiento fuerte y acoplamiento débil, dado que las escuelas parecen regirse alternativamente por ambos principios, dependiendo del área organizacional considerada, o incluso del tipo de liderazgo.

Por último, debería atenderse a los aportes provenientes de la microeconomía, y en particular del neoinstitucionalismo, que

muestra un gran potencial de articulación de conocimientos sobre el funcionamiento de las organizaciones y sus actores.

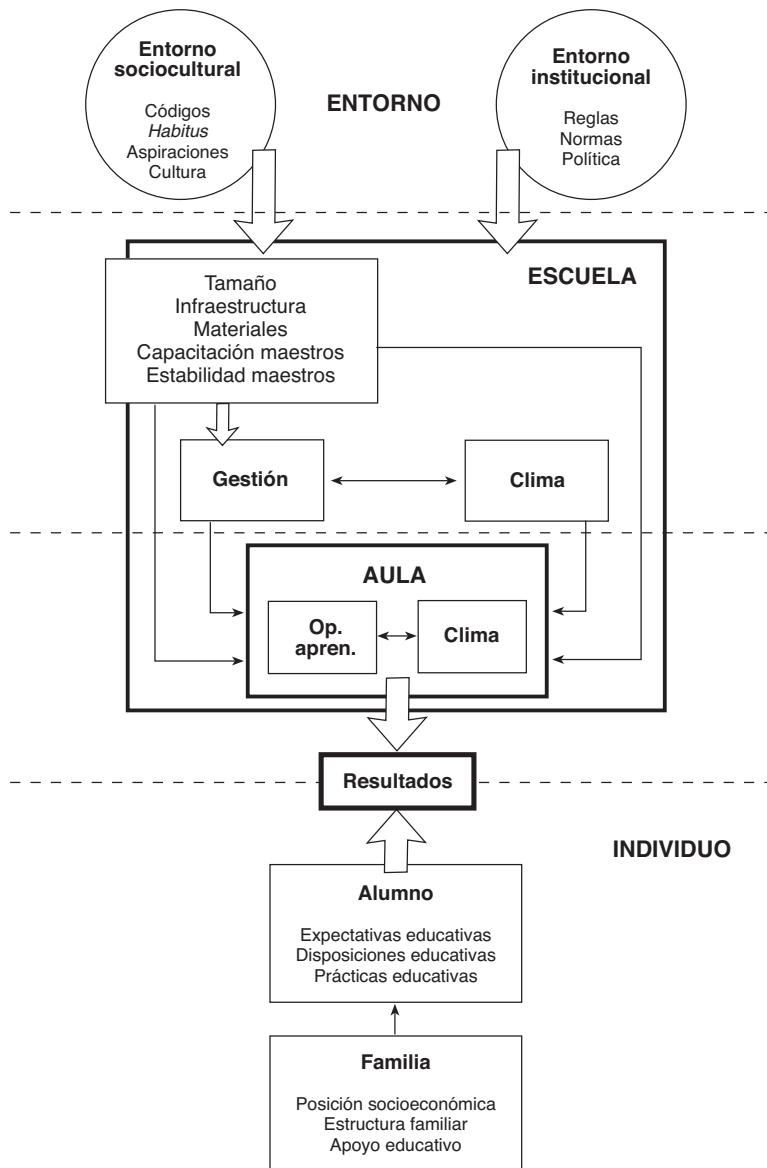
En síntesis, existe un amplio conjunto de teorías disponibles, empíricamente sustentadas, que podrían fortalecer los modelos de eficacia y ser dirigidos a responder la pregunta crucial: ¿cómo puede hacerse que las escuelas mejoren su rendimiento, bajo diversas circunstancias? Por supuesto, la construcción de una teoría en este sentido no estará libre de las tensiones que atraviesan a todas las ciencias sociales. De lo que se trata, precisamente, es de introducir estas tensiones en un campo en el que por momentos el debate parece demasiado apegado al hallazgo de correlaciones empíricas o a la generalización voluntarista de descubrimientos realizados en pocos casos.

Uno de los objetivos de este libro es realizar un aporte a la construcción de teoría sobre los procesos escolares asociados con la calidad y la equidad de los aprendizajes de los alumnos. Para avanzar hacia dicho objetivo en los tres capítulos que siguen se plantea un esquema general sobre los elementos involucrados en la eficacia escolar. Esto posibilita, en primer lugar, ordenar y relacionar los constructos asociados con la calidad de los aprendizajes. En segundo lugar, arroja luz sobre los mecanismos a través de los cuales estos constructos operan. En tercer lugar, permite formular hipótesis para ser probadas a través del análisis de los datos, a lo cual me aboco en el capítulo 6.

La figura II.1 constituye un esquema del marco analítico que guiará la conceptualización de los factores asociados con los aprendizajes, así como la formulación de hipótesis. Se trata, en este punto, apenas de un esquema de ordenamiento de factores y de un señalamiento de las principales líneas de influencia. Los siguientes tres capítulos están dedicados a desarrollar estos elementos y sus vínculos con la calidad de los aprendizajes, así como a realizar una exploración somera de su distribución en la población bajo estudio.

El esquema propuesto constituye una elaboración a partir de síntesis propuestas con anterioridad por otros autores (Scheerens, 2000). Lo primero que debe notarse es que distingue tres niveles de análisis: el individual, el de aula y el escolar; este último, a su vez, está dividido entre los factores escolares propiamente dichos

Figura II.1. Esquema analítico de factores asociados con los aprendizajes



y los factores del entorno. Estos factores del entorno se relacionan directamente con cada escuela, aunque puede pensarse en un cuarto nivel donde un número mayor de escuelas comparta entornos con similares características (por ejemplo, todas las escuelas de un sistema educativo nacional o un subsistema educativo estatal); por razones de simplicidad he optado por no incluir dicho nivel en este diagrama.

En este modelo, el aula se considera el núcleo fundamental de los procesos de interacción, a través de los cuales se producen los aprendizajes escolares (una teoría que incluyera los aprendizajes no escolares debería incluir otros núcleos de interacción, así como la interacción del alumno consigo mismo y con otros no-humanos, como los medios de comunicación). En este núcleo distingo dos elementos fundamentales: los técnicos (pedagogía, didáctica, cobertura curricular, tiempo de enseñanza) y los sociales (relaciones entre sujetos a partir de sus roles de alumnos/maestros y de la definición estructural/situacional de dichos roles). Los primeros están sintetizados en el concepto de “oportunidades de aprendizaje”, y los segundos en el concepto de “clima de aula”.

El entorno inmediato del aula lo constituyen, por un lado, la escuela, y por el otro, los alumnos (en realidad, los atributos a partir de los cuales ingresan en los sistemas de interacción del aula). De éstos se consideran tanto las características derivadas de su posición en la estructura social (propiedades estructurales y prácticas familiares) como las disposiciones y prácticas propiamente educativas, condicionadas por las anteriores pero sólo parcialmente.

La escuela, por su parte, es caracterizada aquí por tres grupos de factores. Los primeros dos, gestión y clima escolar, reproducen la división entre procesos técnicos y sociales establecida para el aula. La gestión concentra aspectos como la planificación, la organización de los recursos y las decisiones estratégicas relacionadas con los procesos de enseñanza. El clima escolar, por su parte, se refiere a las representaciones compartidas y a las interacciones entre los miembros de la escuela, incluyendo aspectos como el nivel de acuerdos sobre los objetivos escolares, las expectativas compartidas y las formas de trabajo colegiado.

Finalmente, el entorno escolar se concibe a partir de dos grandes dimensiones: el entorno sociocultural y el entorno institucional. La

primera comprende los efectos agregados de las características socioculturales de la población que atiende la escuela (alumnos y sus familias), mientras que la segunda abarca las instituciones y reglas (codificadas o no) que condicionan las decisiones y prácticas de los actores escolares.

Aun cuando en los siguientes capítulos se desarrollan estos elementos de manera más extensa, este diagrama ordenador de elementos está muy lejos de constituir una teoría propiamente dicha. Está ausente, por ejemplo, la explicitación de los mecanismos a través de los cuales se producen los efectos de estos factores. Tampoco se da cuenta de las interacciones entre los factores del modelo, y de hecho es muy escasa la bibliografía que aborda este tema, sea desde una perspectiva teórica o a partir de datos empíricos. Este modelo permite, de todas maneras, identificar diversos tipos de interacción: 1) entre factores de nivel individual; 2) entre factores de nivel organizacional; 3) entre el entorno y factores organizacionales, y 4) entre factores organizacionales y factores individuales (ejemplo: el problema de los factores escolares que intensifican la reproducción de la desigualdad social intraescolar).²⁵

Otra limitación es el hecho de que se trata de una representación estática, sincrónica, de las relaciones entre los elementos. Sin embargo, es claro que los procesos escolares se desarrollan en el tiempo, esto es, siguiendo determinadas secuencias que podrían ser identificadas y tipificadas. Sería mucho más realista construir un modelo que explicara, por ejemplo, cómo se vinculan temporalmente estos elementos, qué relaciones de antecedencia temporal existen, cuáles son las relaciones de generación, los vínculos biunívocos, etc. En particular, sería de enorme utilidad poder contar con un modelo teórico para explicar el surgimiento de determinados factores de eficacia; un modelo, en síntesis, de cambio escolar.

En los capítulos siguientes ahondo en estos aspectos, funda-

²⁵ En los modelos de análisis empírico de este trabajo se exploran todo tipo de interacciones (capítulo 6), con la intención de aportar elementos que contribuyan a la construcción de modelos de eficacia más complejos. No obstante, el desarrollo teórico de los capítulos 3 a 5 se limita a los efectos principales, es decir, a las relaciones simples entre factores y resultados, debido justamente al escaso desarrollo teórico existente en la materia.

mentalmente en los mecanismos a través de los cuales inciden los factores identificados en el diagrama. Los otros dos aspectos (interacciones y procesos de generación entre factores) están mucho menos desarrollados, debido a que han recibido menor grado de atención en la investigación.

3. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE EN EL NIVEL INDIVIDUAL

Este capítulo es el primero de tres en los que se definen y exploran las relaciones entre un conjunto de factores teóricamente relevantes y la calidad de los aprendizajes. Tal como hemos visto en el capítulo anterior, es común que muchos de estos factores sean definidos y observados de formas diferentes, lo que lleva a que deba especificarse cómo se entiende y cómo se hará observable cada concepto en este trabajo. De esta forma, cada sección de estos capítulos analíticos está abocada a la presentación de un concepto o un conjunto de conceptos teóricamente vinculados, a explicar de qué manera se observaron y a presentar un primer conjunto de resultados sobre su distribución en la muestra de alumnos y escuelas.

En la primera parte de las secciones de cada capítulo se presentan las discusiones teóricas y, en su caso, los principales debates y hallazgos de investigación; en la segunda parte se explica cómo se observaron estos conceptos y las limitaciones presentes en las bases utilizadas; en tercer lugar se presentan algunas características de la distribución de estas variables, su relación con el nivel socioeconómico de los alumnos y la modalidad escolar, y se exploran sus asociaciones con los resultados de aprendizaje; finalmente, a la luz de las discusiones y distribuciones revisadas, se presentan las hipótesis que guiaron el análisis estadístico.

En este capítulo en particular me concentro en los conceptos pertenecientes al nivel de análisis individual, esto es, a las características del alumno y su familia. En la primera sección expongo las principales teorías disponibles para explicar las diferencias en los aprendizajes individuales con base en la posición social de los alumnos y en las experiencias con ella asociadas. Me enfoco especialmente en la teoría del campo y los *habitus* educativos de

Bourdieu, así como en la teoría de los códigos sociolingüísticos de Bernstein. Estas teorías son, en términos sociológicos, considerablemente ambiciosas, dado que no sólo pretenden explicar cómo se producen los efectos de la posición social, sino que también se involucran con la estructuración de los sistemas educativos.

La segunda sección está centrada en los efectos de la estructura familiar y las formas de socialización, en particular en el carácter “completo” o “incompleto” del hogar, y en las estructuras de comunicación relacionadas con la experiencia educativa del alumno.

La tercera sección hace referencia a las aspiraciones educacionales del alumno. La tesis general en este punto es que las condiciones económicas, culturales y familiares en las que un niño vive no constituyen los únicos determinantes del rendimiento, sino que éste también se ve afectado por aspectos vinculados con la capacidad de agencia del alumno, que pueden variar de forma relativamente independiente de los primeros.

En este mismo sentido, será necesario incorporar en una última sección las actitudes y prácticas escolares concretas del alumno, en particular sus preferencias, el tiempo dedicado a la lectura y las formas de preparar las pruebas en las asignaturas básicas.

1. POSICIÓN SOCIOECONÓMICA DEL ALUMNO Y SU FAMILIA

Los conceptos relacionados con la estructura social son centrales en la sociología, y han sido objeto de refinadas elaboraciones e intensos debates. Para la sociología de la educación la estratificación social es una noción igualmente básica: conceptos como “clase” y “posición” constituyen referentes fundamentales para dar cuenta del papel que la educación cumple en la reproducción social, la movilidad o la exclusión. Los hallazgos empíricos muestran sistemáticamente que el nivel económico y educativo de la familia del alumno se relaciona significativamente con sus logros educativos y sus trayectorias académicas, y que el nivel educativo de la madre suele ser el indicador que muestra las relaciones más fuertes y consistentes.

Las teorías desarrolladas por Bourdieu y Bernstein constituyen dos de los esfuerzos más importantes para comprender este

fenómeno, por la ambición de sus postulados, su firme sustento empírico y su potencial crítico. Aun cuando es cierto que ambas han sido formuladas para resolver un problema más amplio que el que nos concierne aquí, y que están fuertemente vinculadas con contextos geográficos e históricos determinados, son fundamentales para dar sentido a los resultados de este libro.

Bourdieu: La reproducción como función constitutiva del sistema educativo

Según la teoría de Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron (1995), las posibilidades que los alumnos tienen de satisfacer los requisitos de un sistema educativo dado dependen de la relación entre su posición en la estructura social (dada por el volumen y la composición de su capital) y la forma en que el sistema educativo estructura y legitima su acción pedagógica. En otras palabras, el sistema educativo transforma las desigualdades de origen social en desigualdades de destino educativo, porque privilegia las formas de ser y actuar de los alumnos de mayor posición socioeconómica, quienes cuentan con mayores recursos para satisfacer sus requisitos simbólicos.

La acción del sistema educativo no termina, sin embargo, en este punto. A través de su autonomía relativa, el sistema legitima sus reglas y criterios de selección como si no dependieran de la inserción de los sujetos en relaciones concretas de dominación material y simbólica (Bourdieu y Passeron, 1995). La educación formal consagra, para Bourdieu, un conjunto limitado de símbolos, tanto educativos como no educativos. Entre los primeros están determinados tipos de conocimientos y formas de enunciarlos, mientras que entre los segundos se cuenta un amplio conjunto de actitudes y señales portadas por los agentes. Toda acción pedagógica privilegiará ciertos símbolos y menospreciará otros dependiendo de su adecuación a la cultura dominante. El sistema educativo no es una agencia pasiva frente a la reproducción de la desigualdad social, sino una entidad que activamente reproduce y legitima este acto por medio de una operación ideológica: la referencia del éxito educativo al mérito de los alumnos en adecuar su práctica a los

símbolos propios de la cultura dominante, como si ésta fuera la única cultura válida, y no el producto de relaciones de dominación.

La probabilidad de los alumnos de comportarse de forma adecuada a los símbolos arbitrariamente privilegiados por la educación formal dependerá de su posición social, que es una función de la acumulación de dos tipos de capital: el económico y el cultural (Bourdieu, 1998). Con respecto al primero, se asume que entre mayores sean los recursos de una familia, mejores medios materiales estarán a disposición del alumno para apoyar su desarrollo cognitivo. Las condiciones materiales de existencia, además, se reflejarán parcialmente en el aspecto físico y la presentación social de los alumnos (estatura, aseo, vestimenta), constituyendo señales que en la educación tienen alto valor para los maestros, educados en la legitimidad de la presentación social de la clase media, y necesitados de reducir la complejidad del alumnado que enfrentan a través de etiquetas rápidamente construidas sobre el carácter y las posibilidades de cada niño.¹

El lugar decisivo en la teoría de Bourdieu lo tiene el capital cultural, dentro del cual se distinguen tres formas: la objetivada (bienes culturales), la institucionalizada (credenciales educativas), y la incorporada (disposiciones simbólicas o *habitus*) (Bourdieu, 1986); esta última tiene un carácter crucial, ya que condiciona directamente las prácticas educativas del alumno y su percepción por parte de los maestros. Se asume que la acumulación de estas formas de capital, en la familia y en el propio alumno, está directamente relacionada con las trayectorias educativas mediante dos vías: la producción de símbolos educativos legítimos (especialmente la forma de hablar), y el *ethos escolar*, esto es, el valor y las disposiciones subjetivas asociadas con la educación.

¹ El proceso de etiquetado de los sistemas de prestación de servicios por parte de los funcionarios de base ha sido destacado por los modelos organizacionales que enfatizan la importancia del control de la información y la incertidumbre por parte de los prestadores últimos del servicio (Elmore, 1978: 221). Los problemas de información y la incertidumbre que provoca una población de beneficiarios siempre cambiante llevan a la necesidad de agrupar a los individuos en casos más o menos típicos, para lo cual se confía en rutinas organizacionales y en señales sencillas. De esta forma, cada historia individual es abstraída y reducida para poder ser manejada por los medios habituales, que son finitos.

Dentro de este esquema, los alumnos que pertenecen a posiciones sociales bajas, alejadas de la cultura dominante, desarrollan *habitus* devaluados en el sistema educativo. Éstos se manifiestan, por ejemplo, en formas de producción oral y escrita poco refinadas, o en el desconocimiento de los contenidos de la “alta cultura”; en cuanto *ethos*, el *habitus* de estos alumnos favorece la construcción de una identidad que ensalza aquello que es capaz de producir y se distancia respecto de la cultura legítima: una subcultura contraria a los valores y disposiciones de las clases dominantes. De esta forma, a la selección escolar negativa basada en sus prácticas devaluadas se agrega la autoselección de los alumnos. El resultado es la reproducción de posiciones sociales de partida a través del fracaso educativo.

El dedo acusador de Bourdieu, en síntesis, no se lanza tanto contra la desigualdad de la estructura de clases dentro del capitalismo industrial, sino contra el sistema educativo que consagra y reproduce esta desigualdad en su interior a través del ocultamiento del carácter arbitrario de los valores culturales con los que opera.

Bernstein: Posición social y código sociolingüístico

La teoría de Basil Bernstein tiene grandes similitudes con la propuesta de Bourdieu, pero posee la ventaja de ser más explícita en muchos puntos, pues se refiere a los mecanismos de constitución de los códigos discursivos y está despojada de cierto aire conspirativo propio de esta etapa de la obra del francés.

Bernstein es más específico en lo que se refiere a la relación entre la posición social y la estructuración de habilidades de producción e interpretación simbólica. El grupo familiar tiene un lugar central en este proceso. Específicamente, es la posición ocupada por las familias en la división del trabajo lo que determina formas de experiencia y relaciones que condicionan los modos de percepción y comunicación propios de cada clase social (Bernstein, 1995).

Según el modelo de Bernstein, las familias típicas de clase obrera realizan tareas en el trabajo que implican poca o ninguna elaboración verbal, y tienden a tener una percepción limitada del proceso productivo. Se concentran, además, en zonas urbanas

donde únicamente tienen contacto con otros individuos de clase obrera, es decir, se interactúa en grupos fuertemente homogéneos, con experiencias de vida y culturas similares, dentro de los cuales prácticamente no hay diferencias o novedades que comunicar. Por su parte, los trabajadores de clase media, y en especial los vinculados con la producción simbólica, sostienen una relación mucho más fluida con la producción oral y escrita en el lugar de trabajo, y tienden a poseer una visión más amplia, por su propia posición, de los procesos productivos. Asimismo, tienen mayores posibilidades de interacción con individuos de otros grupos sociales, todo lo cual tiende a estructurar su forma de representar el mundo y comunicar sus impresiones en términos más complejos.

Estas formas de representarse el mundo y de construir relaciones sociales dan lugar a diferentes tipos de relaciones dentro de las familias, y en particular a diferentes tipos de socialización de los hijos. El predominio en los hogares obreros de formas de comunicación cerradas, basadas en el estatus adscriptivo de los agentes (“padre”, “madre”, “hijo varón”, “hija mujer”, “pequeño”, “grande”), cierra las posibilidades de discrecionalidad en la comunicación, esto es, las posibilidades de expresión y representación de la individualidad.² En estas estructuras típicas de las formas de solidaridad mecánica las relaciones se regulan sobre un principio de autoridad no cuestionado, basado en el estatus adscriptivo (“tienes que hacerlo porque te lo ordena tu padre”; “los niños no juegan con muñecas”; “cuando los mayores hablan, los niños se callan”).

Este tipo de relaciones da origen a un código lingüístico *restringido*, caracterizado entre otras cosas por su apego a los contextos concretos de enunciación (baja capacidad de abstracción), así como por una sintaxis y un vocabulario limitados. Ahora bien, estos códigos están presentes en todo el espectro de posiciones sociales y no son exclusivos de las clases obreras;³ lo que caracteriza a los

² Estas estructuras no son exclusivas de una clase: también son típicas de otros grupos cerrados, fuertemente homogéneos, como tropas del ejército, grupos de amigos adolescentes o incluso un matrimonio de muchos años. Allí, la principal función de la comunicación no es expresar diferencias o matices personales, sino reforzar y perpetuar el sentimiento de comunidad.

³ Otros grupos o situaciones típicas que se ordenan por códigos restringidos son aquellos caracterizados por relaciones fuertemente jerarquizadas y orientadas

alumnos de posiciones inferiores es que no disponen de otro código. Esto puede deberse a que no disponen de las reglas de producción propias de un código *elaborado*, o a que no disponen de reglas de interpretación que les permitan discernir adecuadamente en qué situaciones de interacción sería más apropiado utilizar otro código.

Por su parte, y siempre según esta propuesta, los hijos de las clases medias desarrollan un código elaborado, más rico en recursos, pero sobre todo más susceptible de abstraer y combinar significados. La emergencia de este código supone una estructura de roles familiares más horizontal, propia de la solidaridad orgánica, basada no en el estatus adscriptivo sino en las capacidades y realizaciones individuales. Para Bernstein, estas relaciones están más abiertas a los elementos imprevistos en la comunicación, en particular a la expresión de la individualidad, dado que ésta es además un requisito imprescindible para pertenecer a la clase de los productores, administradores o reproductores simbólicos. Las relaciones entre los miembros de estas familias se organizan a partir del reconocimiento del otro *en tanto* individuo, es decir, las atribuciones, responsabilidades y obligaciones están abiertas a lo que cada miembro pueda elaborar acerca de sí mismo (Bernstein, 1995).

Como resulta obvio, ambos tipos de código suponen condiciones muy diferentes para el desempeño educativo de los alumnos (Bernstein, 1995). Los niños que únicamente disponen de un código restringido enfrentan mayores dificultades para interpretar y producir los símbolos legitimados en una educación pensada para las clases medias (sean símbolos instruccionales o expresivos), mientras que los niños que pueden recurrir a un código elaborado mostrarán un mejor desempeño de acuerdo con dichos estándares.⁴

hacia fines específicos (una unidad de combate), o en donde existe una gran carga de elementos contextuales sobreentendidos (un matrimonio de muchos años).

⁴ Esta versión de la reproducción arroja, además, una luz muy crítica sobre algunas orientaciones de reforma en el sistema educativo. En particular, porque llama a considerar con cuidado las propuestas de pedagogías “invisibles” (menos direccionales, más creativas, de contenidos y espacios menos segmentados y fijados de antemano), dado que parecen tener un fuerte sesgo hacia los valores y afinidades culturales de la nueva clase media intelectual. La introducción de nuevos estilos pedagógicos para no incrementar la distancia cultural con los alumnos de posiciones sociales más bajas debería tener en cuenta estos insumos teóricos.

Observación de la posición social

De la exposición anterior se desprenden varias consideraciones: 1) en primer lugar, una observación ideal de la posición socioeconómica de la familia del alumno debería ser multidimensional; 2) en segundo término, sería deseable tener acceso a las formas de socialización intrafamiliares como vía para aproximarse a los códigos disponibles para los alumnos.

**La observación del capital familiar del alumno
y su distribución en la muestra**

La complejidad del concepto presenta al menos dos problemas para su observación. El primero es el de la disponibilidad de indicadores. Las bases incluyen un rango de variables limitado: 1) un conjunto de ítems de equipamiento en la vivienda; 2) el número de personas que duermen en el cuarto del alumno (hacinamiento); 3) el nivel educativo de ambos padres; 4) el número aproximado de libros en el hogar, y 5) la condición laboral del alumno y las horas trabajadas por día.⁵

El segundo problema se refiere a la adecuación entre la teoría y el índice utilizado. Para Bourdieu, el capital económico y el capital cultural constituyen dos conceptos analíticamente independientes. ¿Es necesario, por lo tanto, construir dos índices separados, o puede sintetizarse la información en una única variable?

El procedimiento que se utilizó en esta investigación fue realizar un análisis factorial con las variables disponibles para explorar el grado de correlación entre ellas y tomar una decisión fundada en los resultados empíricos. Dicho análisis arrojó un solo factor integrado por cuatro variables (cuadro III.1): un índice sumatorio simple de equipamiento del hogar de siete ítems, los niveles educativos de ambos padres y el número de libros en el

⁵ Decidí dar un tratamiento separado a la condición laboral del alumno porque considero que el problema merece una atención especial, y los efectos del trabajo se ejercen por caminos distintos a los del capital sociocultural.

hogar.⁶ En adelante este índice será denominado “capital familiar global”, CFG, en tanto agrega las dimensiones económica y cultural del capital y es fundamental para la construcción de los modelos estadísticos posteriores. Por ello es importante retener sus principales características. Como puede verse a través de las cargas factoriales en el cuadro III.1, son los niveles educativos de ambos padres los elementos que tienen mayor peso en el factor construido (capital cultural institucionalizado). El índice de bienes en el hogar, indicador del nivel de bienestar, se ubica en tercer lugar. Finalmente se encuentra el número de libros en el hogar, como indicador del capital cultural objetivado. En otras palabras, el índice de CFG es una medida resumen del capital cultural y económico de la familia del alumno que nos permite aproximarnos a sus condiciones de vida y socialización.

Cuadro III.1. Estadísticos para el factor de capital familiar global (CFG)

KMO*	0.709
Varianza explicada	56.6%
	Nivel educativo de la madre: 0.851
	Nivel educativo del padre: 0.842
Cargas factoriales	Escala de equipamiento: 0.746
	Número de libros en el hogar: 0.526

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

* Índice de adecuación muestral de Kayser-Meyer-Olkin (KMO). Proporciona una medida de la varianza que comparten las variables del análisis, y se utiliza como un indicador de la existencia de un factor común, subyacente a dichas variables.

Como se verá más adelante, este índice se utiliza de dos maneras en el análisis: cuando el nivel de interés es el individuo se utilizan los puntajes individuales de CFG; cuando el nivel de interés es la escuela se promedian los puntajes individuales de los alumnos.

⁶ En el Apéndice 1 pueden consultarse los detalles de la construcción de esta variable. Para los valores perdidos se imputó la media.

nos de cada escuela para construir un promedio de CFG escolar. Este último se toma como medida aproximada de las características socioeconómicas del entorno escolar.

Para el caso del trabajo infantil decidí utilizar dos indicadores: la condición laboral del alumno (trabaja/no trabaja, sin considerar el trabajo doméstico) y el número de horas trabajadas por el mismo. El primero es una variable dicotómica a partir de las respuestas del alumno sobre su participación en tareas que pueden ser o no consideradas trabajo por él mismo (véase Apéndice 1, cuadro A.3). Esto se hizo para evitar que el alumno que realiza una tarea no remunerada, o considerada como “ayuda” en el contexto familiar, se registrara como alguien que no trabaja. Utilizando dicho criterio se obtuvo un porcentaje de 52% de alumnos que trabajan o tienen algún tipo de actividad.

Este indicador probablemente sobreestime el tipo de trabajo que interesa en esta investigación: aquellas situaciones laborales que, por su sistematicidad, así como por la carga de tiempo y el tipo de tareas que implican, pueden afectar el desempeño escolar del alumno. El porcentaje de trabajo infantil reportado por el INEGI para el año 2002 es de 15.7% (INEGI, 2004), aunque también es probable que este guarismo subestime la incidencia del trabajo infantil, dado que es una actividad que tiende a ocultarse.⁷

La pregunta en este punto es: ¿cómo obtener un indicador de actividades laborales que no sobreestime groseramente el fenómeno al registrar, por ejemplo, el trabajo doméstico incidental, y que al mismo tiempo capte las situaciones laborales que pueden afectar significativamente el desempeño escolar? En tanto uno de los factores decisivos para que el trabajo afecte el desempeño podría ser el tiempo dedicado a estas tareas, construí una variable dicotómica que indica si el alumno trabaja cuatro o más horas diarias, lo cual representaría una situación particularmente grave, dado que se trata de alumnos que en su mayoría están entre los 11 y los 12 años de edad. Los alumnos que declaran encontrarse en esta condición representan 15% de la muestra total. Probablemente este indicador sea el mejor estimador disponible de las situaciones de trabajo infantil que nos interesan.

⁷ Todo depende, como siempre, de la definición de trabajo que se utilice.

¿Cómo se distribuyen las variables construidas hasta aquí en la muestra de alumnos de 6o. año del ciclo 2003-2004? Cuando se desagregan los valores del capital familiar global y el trabajo infantil por modalidad educativa (cuadro III.2) se observan grandes niveles de desigualdad entre los tipos de escuela.

Cuadro III.2. Valores del CFG y distribución de condición laboral por modalidad educativa

<i>Modalidad</i>	<i>Índice de CFG</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Porcentaje de alumnos que trabajan</i>	<i>Porcentaje de alumnos que trabajan cuatro o más horas diarias</i>
Urbana privada	1.36	0.88	26	5
Urbana pública	0.24	0.90	45	13
Rural	-.54	0.74	72	21
Indígena	-0.82	0.66	86	35
Total	0.00	1.00	52	15

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

Las diferencias en el valor promedio de CFG entre modalidades educativas muestran una considerable segmentación. La diferencia entre el promedio más alto (escuelas privadas) y más bajo (escuelas indígenas) es de casi 2.2 desvíos estándar, cuando el rango total de esta variable es de 4.7 desvíos estándar. Entre los alumnos de escuelas urbanas privadas y aquellos que concurren a escuelas urbanas públicas existe una diferencia superior a un desvío estándar, mientras que entre las urbanas públicas y las rurales la diferencia es de .7 desvíos estándar. La diferencia es

menor entre las escuelas rurales y las indígenas. Una segunda conclusión que puede extraerse del examen de las varianzas de los índices de CFG en cada modalidad es que las modalidades urbanas (privada y pública urbana) son, internamente, más heterogéneas que las modalidades rural e indígena.

En lo que respecta al trabajo infantil, la gran mayoría de los alumnos declara realizar algún tipo de actividad considerada como trabajo en las escuelas rurales e indígenas, fenómeno que se reduce sensiblemente en las públicas y privadas urbanas. En los sectores indígena y rural el porcentaje de alumnos que trabajan es respectivamente 3.3 y 2.8 veces más elevado que en las escuelas privadas. Esta diferencia se incrementa cuando se consideran los alumnos que trabajan cuatro horas o más: las escuelas indígenas muestran porcentajes siete veces mayores a las privadas y 2.7 veces mayores a las públicas urbanas; las escuelas del sector rural, por su parte, muestran porcentajes 4.2 veces mayores que las privadas y 1.6 veces mayores que las urbanas públicas. Estos indicadores sencillos ya ofrecen una pauta de la diversidad de condiciones para el aprendizaje que se experimentan en escuelas de distintas modalidades.

El análisis de la distribución de otras variables relevantes por quintiles del capital familiar global contribuye a ampliar este panorama de desigualdades. El cuadro III.3 muestra diferencias muy marcadas en casi todos los indicadores. La proporción de alumnos que en 2004 nunca habían utilizado una computadora en el quintil 1 era de 73%, más de 10 veces superior al 7% del quintil 5. Menos marcado pero igualmente importante es la inexistencia de biblioteca en el hogar: más del doble de los niños del quintil 1 (33%) que de los del 5 (15%).

También se observan diferencias importantes en los indicadores de trayectorias y aspiraciones educativas. La reprobación en el quintil 1 (35%) es 4.4 veces mayor a la reprobación en el quintil 5 (8%). Los alumnos que abandonaron la escuela en algún momento son cuatro veces más en el quintil 1 que en el 5. Estas diferencias no se limitan a las trayectorias, esto es, al pasado de los alumnos, sino que también están relacionadas con sus perspectivas de futuro. Mientras que apenas el 35% de los alumnos del primer quintil aspira a terminar la universidad, este porcentaje es de 74% en el quintil superior.

Cuadro III.3. Distribución de variables socioeconómicas y educativas según quintiles de CFG (porcentajes)

<i>Variable</i>	<i>Quintil</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
No ha utilizado una computadora	73	53	34	17	7
No tiene biblioteca en el hogar	33	24	19	16	15
Repitió algún año	35	28	20	15	8
Abandonó algún año	16	13	9	8	4
Aspira a terminar la universidad	35	46	56	64	74
Declara tener trabajo o actividad	72	73	51	43	35
Trabaja cuatro o más horas	24	18	15	12	9

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

Estos resultados confirman que, cuando los alumnos son evaluados en 6º. año, su origen socioeconómico ya ha condicionado de forma importante sus oportunidades y sus experiencias escolares y, en consecuencia, también ha afectado sus expectativas académicas. Las tempranas experiencias de reprobación, asociadas con las dificultades para adquirir y producir de acuerdo con los códigos de la educación formal —sostenidos por los maestros como códigos implícitos de producción y evaluación, más allá de las propuestas pedagógicas constructivistas o de las modalidades y programas multiculturales—, sumadas a las experiencias de abandono y ligadas con la vulnerabilidad de las familias frente a las crisis económicas o frente a eventos críticos, contribuyen a limitar las expectativas educativas a futuro, lo que probablemente incide en el grado de dedicación, atención y esfuerzo que el alumno está dispuesto a invertir en su paso por el sistema educativo.

Si se regresa a los indicadores de trabajo infantil, los alumnos que declaran tener un trabajo u otra actividad son el doble en el quintil 1 que en el 5. Los alumnos que trabajan cuatro o más horas son casi tres veces más en el quintil 1 que en el quintil 5.

Hasta aquí se ha mostrado un elemento que no es novedoso, y que sin embargo es fundamental para conceptualizar el análisis posterior. El nivel socioeconómico del hogar de origen del alumno está relacionado con diferencias muy amplias en las condiciones materiales para la educación, lo cual se refleja de manera muy clara en las trayectorias educativas y en las expectativas académicas, aun cuando éstas se observen en niveles relativamente tempranos.

Dadas estas marcadas desigualdades, ¿cómo se relaciona el nivel socioeconómico del alumno, medido a través del índice de CFG, con los aprendizajes? Como se observa en el cuadro III.4, tanto los aprendizajes de matemáticas como los de lectura muestran una correlación positiva significativa, aunque no necesariamente puede considerarse fuerte. En otras palabras, puede afirmarse que el origen social efectivamente incide sobre los aprendizajes de los alumnos, pero de ninguna manera los determina. De hecho, sólo 9 y 12% de los aprendizajes respectivos se explican estadísticamente por las diferencias en el índice de CFG individual,⁸ lo cual obliga a incluir otros factores en el análisis.

Otro elemento destacable del cuadro III.4 es que, de forma coincidente con el cuerpo de conocimiento acumulado hasta ahora, la correlación es más fuerte en lectura que en matemáticas, indicio de que la adquisición de habilidades vinculadas con esta última asignatura está menos relacionada con las condiciones socioeconómicas (si bien esto sólo podrá confirmarse comparando los ajustes de los modelos de nivel 1 para ambas asignaturas).⁹

⁸ Esta estimación se obtiene al multiplicar por 100 los valores del coeficiente de determinación R^2 calculados para cada asignatura.

⁹ Dos hipótesis no excluyentes son posibles aquí: 1) el logro en matemáticas tiene una mayor relación con la inteligencia individual del alumno que el de lectura (inteligencia entendida como capacidades cognitivas independientes del desarrollo asociado con una determinada posición social), y 2) el logro en matemáticas está más influido por la educación escolar, la cual es capaz de atenuar el impacto de los factores socioeconómicos.

Cuadro III.4. Correlación entre el CFG y el logro en matemáticas y lectura

<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
.302	.348

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

Ambas correlaciones con $p < 0.001$.

Al dirigir brevemente la mirada hacia el trabajo infantil (mayor a cuatro horas diarias), parece corroborarse el hecho de que esta situación afecta negativamente el nivel de aprendizaje de los alumnos. En ambas asignaturas, los alumnos que trabajan obtienen promedios de aprendizaje inferiores a los de aquellos que no trabajan. En matemáticas la diferencia es cercana a medio desvío estándar (47 puntos), mientras que en lectura esta diferencia es de un tercio de desvío estándar (32 puntos).

Cuadro III.5. Promedio de aprendizajes en matemáticas y lectura según situación laboral de los alumnos

<i>Situación laboral</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Trabaja (más de cuatro horas diarias)	450.5	392.6
No trabaja	497.8	424.6

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

En síntesis, lo que se observa hasta aquí es que las condiciones de educabilidad básicas de los alumnos están distribuidas de forma muy desigual según su origen socioeconómico. No son sólo los códigos de producción e interpretación simbólica (no observados en este trabajo) de la teoría de Bernstein, o los *habitus* de la teoría de Bourdieu (aproximados parcialmente a través de indicadores como las expectativas educativas) los que están distribuidos desigualmente. También lo están las condiciones materiales básicas de la educabilidad, los recursos educativos y el trabajo infantil. La

acumulación de éstas y otras diferencias, sumadas a fenómenos como la reprobación y el abandono, probablemente explican una parte de la asociación entre el origen social y los resultados en la escuela. Sin disminución de lo anterior, la pertenencia a una posición social determinada no condiciona totalmente las experiencias académicas. A lo largo de la sección siguiente mostraré que existe un cierto margen de variación para las experiencias, las representaciones y las prácticas escolares de los alumnos, con independencia del origen socioeconómico.

Observación y distribución de las formas de socialización

Los conceptos de la teoría de Bernstein, referidos a las formas de socialización familiar en estructuras de comunicación específicas, representan un desafío significativo para la observación, en particular a partir de cuestionarios autoadministrados. Si bien los instrumentos no incluyen preguntas para observar prácticas de socialización o formas de comunicación dentro de las familias, sí cuentan con un conjunto de 12 ítems referidos a las formas de control educativo que la familia ejerce sobre el alumno.

A partir de estos ítems, mediante la técnica de análisis de componentes principales, se identificaron dos factores.¹⁰ El primero agrupa indicadores que remiten a actitudes familiares de apoyo, consejo e incentivo educativo a los niños, sin recurrir a medidas coercitivas o disciplinarias (ítems del tipo: “Mi familia me explica la importancia de que haga mis tareas y trabajos”). El segundo agrupa los ítems que remiten a un control de tipo directivo, más inclinado a la imposición de una disciplina externa sobre las actitudes de los alumnos que al apoyo (afirmaciones del tipo “En tu familia te castigan cuando obtienes malas calificaciones”). Los dos factores fueron denominados, respectivamente, “apoyo educativo” y “control educativo”.¹¹

Debido al procedimiento de construcción, estas escalas no varían inversamente (como podría predecirse a partir de la tesis

¹⁰ Véase el cuadro A.3 del Apéndice 1.

¹¹ En el lenguaje de Bernstein, estas escalas podrían denominarse de “control personal” y “control posicional”, respectivamente.

de Bernstein), por lo que en una familia podrían darse valores elevados de ambos factores. Ambas escalas podrían concebirse, entonces, como aproximaciones a la observación de "momentos" diferentes de control en la familia, o estrategias alternativas para los padres según perciban la situación educativa y las demandas de sus hijos.

En el cuadro III.6 se muestra un patrón desigual de correlaciones entre el capital familiar y las dos formas de control identificadas por estos factores. El factor de apoyo educativo tiene una relación positiva con el capital familiar, lo que indicaría que a medida que las familias disponen de mayor capital económico y cultural (y, presumiblemente, están ubicadas en posiciones superiores de la jerarquía ocupacional), las formas de acompañamiento tienden a incluir componentes centrados en las necesidades educativas del alumno en cuanto tal. Por el otro lado, prácticamente no existe una relación entre el índice de CFG y la escala de control, lo que está indicando que las estrategias "tradicionales" o "disciplinarias" se distribuyen independientemente del nivel socioeconómico de los padres. En tanto recurso, entonces, estas estrategias no parecen ser exclusivas de aquellas familias que no disponen de disposiciones educativas desarrolladas.

Cuadro III.6. Correlación de las escalas apoyo
y control con el capital familiar

	<i>Correlación con CFG</i>
Apoyo	.224**
Control	.010*

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

En sentido estricto no se observa el patrón propuesto por Bernstein, lo cual podría sugerir que estas escalas 1) no miden "formas de control" en el sentido propuesto por dicha teoría; 2) que las formas de control tienen un vínculo diferente al propuesto por la teoría en

el caso de México, cuyas pautas culturales y grado de individuación en las relaciones familiares podrían ser considerablemente diferentes a los del contexto de referencia de la teoría de Bernstein, o 3) que las formas de control específicamente referidas a lo educativo podrían seguir un comportamiento diferente al propuesto por la teoría de Bernstein, planteada en términos más generales.¹²

¿Cómo se correlacionan estas escalas con el nivel de aprendizajes de los alumnos? El cuadro III.7 muestra que formas abiertas de apoyo, basadas en la apertura a las preocupaciones de los niños y en estructuras comunicacionales abiertas, están positivamente asociadas con los aprendizajes de ambas asignaturas. Esta asociación es superior en lectura que en matemáticas.

Lo contrario sucede con las formas de control educativo más rígidas. En ambas asignaturas la asociación con los aprendizajes es negativa, de forma similar para ambas asignaturas. Esto sería un indicio de que las estructuras tradicionales, ritualistas, de control educativo, tienen un impacto negativo sobre los aprendizajes.¹³

¹² El hecho de que estas escalas midan formas de control puede ser puesto en duda. Si se observan las variables y las cargas que conforman cada uno de estos factores (cuadro A.3 del Apéndice 1), se constata que en la escala de apoyo personal tiene un fuerte peso la “disponibilidad” que el alumno percibe en su familia para hablar de problemas educativos o pedir ayuda sobre este aspecto. No hay, estrictamente hablando, ítems que se refieran directamente a formas de control personal, pero algunos de ellos son susceptibles de esta interpretación si se adopta un criterio laxo. Esta escala mediría, estrictamente, la disponibilidad de la familia a apoyar a los hijos en su trayectoria educativa, disponibilidad que dependería de la importancia relativa concedida a la educación, y por esta razón se relaciona positivamente con el nivel sociocultural.

En la escala de control, por su parte, tampoco hay ítems que se interpreten directamente como “posicionales” (o de control basado en estatus adscriptivos), aunque es claro el elemento de asimetría en la relación padres-hijo. En este caso se está observando un patrón tradicional de control educativo en las familias, probablemente basado en relaciones fuertemente jerarquizadas y en una noción del proceso de aprendizaje basado en el cumplimiento ritualista de ciertas normas.

¹³ No puede descartarse, sin embargo, la posibilidad de que exista una dirección causal inversa a la supuesta aquí o, lo que es más probable, una relación circular. Aquellos alumnos que tienen buenos resultados generarían en su familia expectativas positivas que contribuirían a una actitud más abierta a sus problemas educativos. En cambio, los alumnos con malos resultados desatarían en sus familias las respuestas de control tradicional (“mano dura”), dado que no se percibiría en el ámbito familiar otra forma de solucionar un mal rendimiento.

Cuadro III.7. Correlación de las escalas apoyo
y control con los aprendizajes

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Apoyo	.175**	.233**
Control	-.142**	-.135**
<i>Correlaciones parciales (controladas por índice CFG)</i>		
Apoyo	.112**	.167**
Control	-.150**	-.145**

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

** $p < 0.01$.

En la mitad inferior del cuadro III.6 se muestran las correlaciones anteriores controladas por el índice CFG, lo que las reduce de forma importante (entre 30 y 35%) para el caso del factor de apoyo. No obstante, los coeficientes siguen siendo significativos. En el caso del factor de control, las correlaciones permanecen prácticamente inalteradas dado que no existe una relación significativa con el capital familiar.

A partir de esta exploración, considero factible formular un primer conjunto de hipótesis generales, vinculadas con las teorías de la reproducción:

- 1) *La posición social de los alumnos, observada a través del capital económico y cultural de su familia, tiene un efecto directo sobre los aprendizajes, de tipo positivo.*
- 2) *Parte de este efecto se ejerce a través de otros factores, como el trabajo infantil y las formas de control intrafamiliar.*
- 3) *El trabajo infantil tiene un efecto negativo sobre los aprendizajes.*
- 4) *En particular, el control basado en el apoyo personal tendría efectos positivos, mientras que el control directivo o disciplinario tendría efectos negativos.*

2. ESTRUCTURA FAMILIAR

La relación entre la estructura del hogar (biparental, monoparental, extendido) y el logro académico puede retrotraerse a la teoría del capital social de Coleman. De acuerdo con este autor, los padres del alumno representan recursos y apoyos para la trayectoria educativa del alumno, principalmente motivacionales e informacionales. *Ceteris paribus*, en un hogar completo los padres podrán dedicar más tiempo a la socialización educativa del niño (es decir, a la transmisión de su capital y disposiciones culturales), a apoyar sus necesidades y expectativas académicas y a reforzar su sentido de la responsabilidad y su motivación. En consecuencia, estos alumnos mostrarían mejores niveles de aprendizaje. En un hogar donde faltara uno de los padres, o ambos, existiría una disminución en dichos recursos, y por lo tanto el rendimiento de estos alumnos tendería a ser inferior.

Esta formulación, sin embargo, no contempla la posibilidad de que todos los recursos necesarios para un desempeño académico óptimo sean provistos por uno solo de los padres, o que otros adultos puedan cumplir una función similar. No obstante, debe retenerse esta hipótesis por haber sido ampliamente manejada en el marco de la teoría del capital social.

Observación de la estructura familiar y su relación con los aprendizajes

En lo que se refiere a la estructura del hogar, considero conveniente establecer dos categorías básicas. Me interesa comparar el rendimiento de los alumnos provenientes de hogares “completos” (en el sentido tradicional: un hogar donde están presentes el padre y la madre biológicos) con el de los hogares “incompletos” (donde faltan uno o ambos padres biológicos). Esta distinción, si bien muy primitiva, es justificable. Como parte del proceso de análisis de los datos evalué la posibilidad de identificar y crear una categoría distinta para aquellos hogares “reconstituidos”, es decir, donde el padre o la madre biológicos se hubieran vuelto a casar. En términos de la

teoría del capital social, este tipo de hogares representaría una situación “intermedia” entre el hogar completo y el hogar incompleto. No obstante, desestimé este camino debido a que los hogares en esta situación representan un porcentaje muy bajo del total.

En el cuadro III.8 se muestra que alrededor de 79% de los alumnos evaluados viven en hogares que pueden considerarse “tradicionales”, mientras que cerca de 21% vive en hogares de otro tipo. Al comparar los porcentajes de hogares completos por modalidad educativa o por quintiles del capital familiar se observan escasas diferencias (el cuadro no se presenta).

Cuadro III.8. Estructura del hogar de los alumnos

<i>Variable</i>	<i>Porcentaje</i>
Alumno con ambos padres biológicos	78.6
Alumno en cuyo hogar falta uno o ambos padres biológicos	21.4

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

Al analizar la correlación entre estas estructuras familiares y los aprendizajes parece obtener poco sustento la hipótesis de que los hogares completos están asociados con una mejoría en los resultados académicos de los alumnos.¹⁴ El cuadro III.9 muestra una correlación positiva, significativa estadísticamente pero despreciable en términos sustantivos, entre el hogar completo y los resultados en ambas asignaturas.

Con base en lo anterior, considero razonable postular la siguiente hipótesis:

- 5) *La composición del hogar del alumno no tendría efectos sobre sus aprendizajes.*

¹⁴ Estos datos, debe recordarse, constituyen únicamente una aproximación preliminar. Las estimaciones precisas de las asociaciones entre estas variables se hacen a través de modelos de regresión que controlan el efecto de otras variables (capítulo 6).

Cuadro III.9. Correlaciones entre la estructura del hogar y los aprendizajes

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Alumno con ambos padres biológicos	.043**	.034**

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

** $p < 0.01$.

La afirmación anterior, no obstante, no implica descartar en su conjunto la teoría del capital social aplicada a los resultados educativos, sino únicamente la importancia de la presencia de ambos padres para la activación de este capital.

3. ASPIRACIONES EDUCATIVAS

Los aspectos considerados hasta aquí están fuertemente vinculados con la estructura social, aunque en la mayor parte de las hipótesis se incluyen mecanismos vinculados con la agencia de los alumnos. Creo necesario, por lo tanto, ahondar en algunos de estos mecanismos y en los efectos que podrían tener sobre los aprendizajes. En términos generales, me refiero al conjunto de aspiraciones, disposiciones y estrategias de los alumnos que —condicionadas pero no determinadas por los factores estructurales— podrían estar vinculadas con los aprendizajes.¹⁵

En este apartado me centraré en las aspiraciones académicas del alumno. Diversas perspectivas teóricas con variados grados de complejidad se han elaborado para explicar la formación de estas aspiraciones (Morgan, 1996). No es el objetivo de este libro dar cuenta de dicho proceso de formación, no obstante lo cual conviene exponer a grandes rasgos las posiciones existentes.

¹⁵ A medida que nos alejamos de los factores estructurales para considerar aspectos relacionados con la acción se vuelve más compleja la distinción entre el carácter “independiente” o “dependiente” de los fenómenos, en relación con los resultados educativos.

A riesgo de simplificar en exceso, existen dos grandes corrientes que han abordado este problema, las cuales podrían llamarse “culturalista” y “racionalista”. En ambos casos la posición social tiene un lugar importante en la explicación de la formación de aspiraciones o planes educativos, pero los mecanismos a través de los cuales se da este proceso son completamente diferentes.

La corriente “culturalista”, como adelanté mediante la exposición de las teorías de la reproducción, defiende la noción de que cada clase social valora de forma diferente el proceso educativo y sus resultados, siendo mayor la valoración otorgada a medida que se asciende en la escala social. Estos valores tienen su origen en la experiencia sociocultural y laboral de cada grupo, a través de la cual se estructuran representaciones sobre la cultura dominante, el lenguaje, las relaciones de solidaridad, el valor del esfuerzo y el trabajo. En su versión más simple, los jóvenes provenientes de estratos bajos tenderán a desarrollar menores aspiraciones educacionales que los jóvenes de clase media y alta, debido a que forman parte de una cultura más propensa a la gratificación inmediata y a menospreciar el intelectualismo y los puestos de trabajo asociados con éste. Versiones más elaboradas postulan la existencia de diferencias culturales, pero además otorgan al sistema educativo un papel de reproductor de estas diferencias, al enfrentar a los jóvenes de clases bajas a un sistema simbólico distante de sus capacidades y representaciones, cristalizando las diferencias de entrada en diferencias de rendimiento y prestigio, y fomentando de esta manera actitudes de desapego o de oposición a la cultura escolar que redundan en perjuicio de los propios jóvenes.

Este tipo de esquema ha recibido un fuerte cuestionamiento desde las tiendas “racionalistas”, básicamente porque no puede dar cuenta de diversos fenómenos, como las grandes diferencias que se observan dentro de cada clase social respecto de aspiraciones educacionales y ocupacionales (Boudon, 1974), o simplemente la gran expansión educativa que han experimentado las sociedades occidentales (Goldthorpe y Breen, 2000).

La pregunta que motivó el desarrollo de teorías racionalistas en este campo fue la de por qué, a pesar de esta evolución, persistían las desigualdades de clase en las trayectorias académicas y en la inserción de los individuos en la estructura social. A partir de una

extensa revisión empírica y de la construcción de modelos de simulación, Boudon (1974) postuló que, si bien existía un primer efecto diferenciador en el sistema educativo atribuible a las diferencias culturales de origen (efecto que se reflejaría en la distribución inicial del rendimiento escolar), la mayor parte de la explicación residía en los efectos secundarios de la pertenencia de clase, los cuales se procesaban a través de decisiones individuales basadas en la evaluación de los costos y los beneficios de continuar en el sistema educativo. Esto quiere decir que, incluso si dos niños de diferente origen social obtienen en la escuela resultados similares (en función, por ejemplo, de su habilidad), la utilidad de continuar estudiando o de tomar cursos de distinto tipo será evaluada por ambos en forma distinta dependiendo de las posibilidades familiares de cubrir los costos de tal decisión, así como de los beneficios esperados.

Este argumento fue retomado y trabajado por Goldthorpe (2000) a mediados de la década de 1990 para explicar cómo en contextos de expansión educativa (esto es, de expansión de oportunidades de entrada educativa que supone una reducción en los efectos diferenciadores de la inteligencia o el origen cultural) las diferencias educativas se mantenían. Goldthorpe sostiene que, a pesar de la disminución en los costos que la expansión educativa supone para las clases bajas, las diferencias interclase de la relación percibida entre costos y beneficios se mantienen relativamente inalteradas.

Esto se debería a que, al ser posicional¹⁶ el valor de las credenciales educativas, la expansión de oportunidades presiona a las clases medias para alcanzar niveles más elevados si pretenden mantener su posición de clase. A esto se agrega que el incremento en los niveles de vida de las clases medias les permite afrontar los costos de continuar en el sistema educativo (en particular de ingresar a la educación superior). Para las clases bajas, en cambio, estos costos —tanto directos como indirectos— son demasiado elevados para el objetivo de mantener su posición de clase, y existen opciones educativas menos onerosas para lograrlo.¹⁷ Si a esto se

¹⁶ Esto es, relativo al volumen total y a la distribución de bienes educativos en la sociedad, por lo que los títulos se deprecian a medida que su posesión se generaliza y pierden su valor de distinción.

¹⁷ Repárese en el supuesto de que, por encima de todo, las clases sociales tienen

suma, además, que la probabilidad percibida de tener éxito en un nivel educativo determinado está condicionada por los resultados educativos anteriores, y que (por los efectos primarios de la diferenciación social) estos resultados son en promedio inferiores en las clases bajas que en las medias, la utilidad subjetiva de continuar en el sistema debe ser menor para las primeras.

Personalmente, considero que estos modelos son atractivos, pero su utilidad puede variar dependiendo del nivel educativo considerado. En particular, creo que son más útiles a medida que la edad de los alumnos aumenta, esto es, para explicar las decisiones y expectativas de sujetos que han adquirido información suficiente, o al menos aproximada, sobre sus probabilidades educativas y laborales “objetivas”¹⁸ y que, habiendo completado los niveles educativos obligatorios, se enfrentan a la necesidad de tomar decisiones en este sentido.¹⁹

Para alumnos que cursan el último año de educación primaria deben tomarse ciertos recaudos. Puede suponerse que el “realismo” de las aspiraciones (es decir, la medida en la que toman en cuenta la utilidad esperada de la manera que suponen los teóricos de la acción racional) depende de lo próximas que están las decisiones relacionadas con dichas aspiraciones, y que por lo tanto —si bien el fin de la educación primaria representa un primer punto de corte— en este nivel las aspiraciones pueden ser “desmedidas” respecto de las probabilidades objetivas. Simultáneamente, el alumno puede tener aún un panorama poco claro sobre sus posibilidades

como objetivo minimizar la probabilidad de movilidad descendente, esto es, son aversas al riesgo.

¹⁸ El concepto “objetivo” aquí se refiere únicamente a una construcción estadística: la probabilidad, calculada como un promedio, de que un alumno de determinado origen social acceda a determinado nivel educativo o a determinado tipo de empleo en un momento dado del tiempo. Si se considera una perspectiva más amplia, es obvio que la realización de estas probabilidades depende, al menos en parte, de las disposiciones subjetivas de los agentes (parte de las cuales es el conocimiento, consciente o práctico, de las probabilidades objetivas, y la disposición a actuar de acuerdo con ellas), y que estas probabilidades pueden cambiar en el tiempo como resultado de las acciones, individuales o colectivas, de estos mismos agentes.

¹⁹ Obligatorios no en el sentido estrictamente legal, sino en la medida en que el Estado sea capaz de hacer cumplir la norma.

objetivas de continuar estudiando. No obstante, como se verá en el próximo apartado, las aspiraciones podrían ser más “realistas” de lo esperado o, aunque exageradas, al menos mantener un orden de rango que sería esperable en función del origen social de los alumnos.

Podría aducirse que, debido a que las aspiraciones de los niños se forman en la interacción con “otros significativos” principalmente pertenecientes al ámbito familiar,²⁰ existe un cierto grado de ajuste de aquéllas con base en la experiencia asociada con cada clase social y con la forma en que esta experiencia es comunicada dentro de dicho ámbito. Sin embargo, también podría suponerse que la propia escuela constituye un espacio en el que la interacción con alumnos y maestros podría contribuir a elevar las aspiraciones en el caso de los alumnos de extracción social más baja. Este tipo de influencia, de todas formas, tendría más probabilidades de ocurrir en escuelas socialmente heterogéneas, situación poco frecuente en México.

Pero lo importante en el contexto de este análisis no es tanto la formación de estas expectativas y su influencia en las decisiones de continuar en el sistema, sino su posible incidencia en los resultados académicos de los alumnos. Podría suponerse legítimamente que los alumnos cuyas expectativas educacionales sean mayores obtendrán mejores resultados aun cuando se controlen las condiciones socioeconómicas de partida, ya que estarán más motivados y realizarán mayores esfuerzos académicos.

Una crítica legítima que puede formularse a esta hipótesis se refiere al tipo de vínculo presupuestado entre aspiraciones, prácticas y resultados. El hecho de que un niño de 6o. de primaria declare que quiere llegar a la universidad no sólo puede ser poco

²⁰ Existe un extenso cuerpo de investigación respecto de la influencia que los “otros significativos”—familia, maestros, alumnos—tienen en la formación de estas aspiraciones, y se discute ampliamente acerca del peso relativo de cada grupo (Williams, 1972; Davies y Kandel, 1981; Cheng y Starks, 2002). Se ha anotado asimismo que el grado en el que las expectativas y valores de los otros condicionan las actitudes de los alumnos depende de aspectos institucionales del sistema educativo, vinculados con la movilidad social (por ejemplo, los criterios de separación y agrupamiento de los alumnos) (Buchmann y Dalton, 2002), así como de la etapa educativa considerada.

realista sino que además puede estar poco vinculado con sus prácticas educativas concretas. En todo caso, este fenómeno sólo podrá dilucidarse empíricamente. Además, debe tenerse en cuenta que la fuerza de este vínculo entre aspiraciones y prácticas a una edad temprana también podría estar condicionada por la pertenencia de clase, por lo que será necesario investigar efectos de interacción.

Observación, distribución y asociaciones de las aspiraciones educacionales

A pesar de que con los datos disponibles no se puede construir un indicador que dé cuenta de las múltiples representaciones y sentimientos asociados con el futuro educativo, existen tres preguntas para aproximarse a su observación. Éstas se refieren a: 1) el nivel educativo que el alumno desea alcanzar; 2) las personas con las que el alumno discute sus aspiraciones académicas (lo cual puede indicar el apoyo que dichas aspiraciones encuentran en los otros significativos), y 3) las dificultades que el alumno espera para alcanzar dicho nivel (lo que puede contribuir a estimar el realismo de las expectativas).²¹ A partir de ellas, construí tres variables dicotómicas sobre el alumno: 1) aspira a terminar la universidad; 2) no platica con al menos uno de los padres sobre sus aspiraciones educativas, y 3) prevé algún obstáculo para continuar estudiando en el futuro.

La distribución de estas variables se presenta en el cuadro III.10, según quintiles de capital familiar global y modalidades educativas.

En total, 56% de los alumnos aspira a terminar estudios universitarios, lo cual indica que las aspiraciones educativas son considerablemente elevadas entre los niños de esta edad, y no corresponden con sus probabilidades objetivas de acceder a dicho nivel. Sin embargo, resulta muy clara la diferencia en las aspiraciones cuando se comparan quintiles de CFG o modalidades educativas. A medida que se sube en los quintiles, el porcentaje

²¹ Los detalles específicos de estos indicadores pueden consultarse el cuadro A.3 del Apéndice 1.

Cuadro III.10. Distribución de aspiraciones educativas (porcentajes)

<i>Variable</i>	<i>Quintiles de CFG</i>					
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>Total</i>
Aspira a terminar la educación terciaria	35	46	56	64	74	56
No platica con sus padres sobre sus aspiraciones	39	36	32	31	28	33
Piensa que tendrá obstáculos para estudiar	66	67	64	63	58	60
<i>Modalidad educativa</i>						
	<i>Privada</i>	<i>Urbana pública</i>	<i>Rural</i>	<i>Indígena</i>	<i>Total</i>	
Aspira a terminar la educación terciaria	78	61	39	26	56	
No platica con sus padres sobre sus aspiraciones	30	32	37	39	33	
Piensa que tendrá obstáculos para estudiar	55	60	61	61	60	

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

de alumnos con aspiraciones de finalizar la educación terciaria se incrementa aproximadamente 10 puntos respecto del quintil anterior. Por su parte, las diferencias entre las aspiraciones según la modalidad escolar también son muy significativas: tres de cada cuatro alumnos de las escuelas privadas aspiran a finalizar la educación terciaria, mientras que sólo uno de cada cuatro lo hace en las indígenas. En las escuelas urbanas públicas este porcentaje es de 61%, mientras que en las escuelas rurales es de 39%. El con-

texto en el que crecen y se educan los alumnos, en síntesis, parece tener un efecto muy importante sobre sus niveles de aspiración, introduciendo hasta cierto punto un “efecto de realidad”.

En lo que se refiere a la comunicación de expectativas no se observan diferencias de la magnitud de la pregunta anterior, aunque sí favorecen a los alumnos de las posiciones sociales más elevadas y en las modalidades educativas de sectores relativamente privilegiados. Es alarmante que uno de cada tres alumnos declare no platicar con sus padres sobre el nivel educativo al que quiere llegar. Si se tiene en cuenta que prácticamente no existe correlación entre no platicar con los padres y las aspiraciones educativas ($r = 0.06$), esto sugiere que otros miembros de la familia podrían tener un papel significativo, o que estos otros estarían dentro de la escuela (podrían ser maestros o los propios compañeros). De entre los alumnos que *no* platicaron con sus padres, un 43% ha platicado con amigos y sólo un 8% con un profesor, lo que indica que la escuela podría ser un lugar donde se intercambiaran expectativas educativas a través de la interacción. Los maestros, no obstante, parecen tener un papel débil como otros significativos en esta interacción.

Finalmente, cuando se preguntó a los alumnos si esperaban encontrar dificultades para alcanzar sus aspiraciones educativas, un 60% contestó afirmativamente, lo cual también es un dato inesperado. Aparentemente, a una edad temprana, y a pesar de lo elevado de sus aspiraciones, la mayoría de los alumnos de educación primaria ya serían conscientes de que sus carreras educativas pueden verse interrumpidas por alguna razón. La diferencia entre quintiles de CFG y modalidades educativas, sin embargo, es considerablemente menor a la que se aprecia en lo relativo a las aspiraciones.

En este punto se vuelve interesante explorar la asociación de las expectativas educativas con las formas de apoyo y control examinadas en la sección anterior. Si las interacciones con los padres condicionan las aspiraciones de los hijos, el tipo de interacción podría tener un papel importante. Por lo tanto, una parte del efecto de las formas de apoyo y control sobre los aprendizajes podría ejercerse a través de las expectativas y la motivación que éstos generan en los alumnos.

Para observar dichas asociaciones es necesario controlarlas, al menos, por el capital familiar global (cuadro III.11). En el caso

de las aspiraciones educativas existe una correlación positiva moderada con el factor de apoyo educativo, lo que no sucede con el factor de control disciplinario.

Cuadro III.11. Correlación entre aspiraciones educativas y control familiar, controladas por CFG

<i>Variable</i>	<i>Correlación con apoyo educativo</i>	<i>Correlación con control educativo</i>
Aspira a terminar la universidad	.139**	.013*
No platica con sus padres sobre sus aspiraciones	-.184**	-.081**
Piensa que tendrá obstáculos para estudiar	-.027**	n. s.

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

n. s.: No significativo ($p > 0.05$).

Como es esperable, la correlación entre el apoyo y no platicar con los padres es negativa. También es negativa, aunque muy baja, con el control disciplinario. La correlación entre el apoyo y la percepción de obstáculos, por su parte, es muy débil en relación con la escala de apoyo y no es significativa para el factor de control. Esto permite suponer que existe un cierto vínculo entre las prácticas comunicativas abiertas y las altas aspiraciones educativas. Por el contrario, los patrones tradicionales o ritualistas de control educativo probablemente se asocian con patrones de atención a lo educativo de menor plazo (limitados al grado o nivel), y en consecuencia no tendrían efecto sobre las aspiraciones.

El vínculo entre aspiraciones y aprendizajes

Para finalizar esta sección presento las correlaciones entre las aspiraciones educativas y el rendimiento escolar, controladas por el

capital familiar global. Como puede verse en el cuadro III.12, las asociaciones más fuertes se dan con las expectativas de terminar la universidad (de signo positivo), y son muy débiles en las otras variables consideradas. Esto podría explicarse debido a que la comunicación intrafamiliar respecto de las expectativas educativas no está necesariamente asociada con las prácticas académicas concretas del alumno; la diferencia residiría, antes bien, en las prácticas concretas de apoyo, las cuales transmiten de manera implícita dichas aspiraciones.

Cuadro III.12. Correlaciones entre aspiraciones y aprendizajes, controladas por CFG

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Aspira a terminar la universidad	.177***	.210***
No platica con sus padres sobre sus aspiraciones	-.046***	-.069***
Piensa que tendrá obstáculos para estudiar	.051***	.051***

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

*** $p < 0.001$.

Cuando además del capital familiar se controla el apoyo educativo, la correlación con las expectativas universitarias desciende muy poco. Esto podría sugerir que las elevadas aspiraciones académicas tienen un efecto propio sobre los aprendizajes del alumno, suscitando mayores niveles de motivación y esfuerzo.²²

²² Una nota de precaución cabe en este punto. El caso de la relación entre aspiraciones y aprendizajes es paradigmático para ilustrar el hecho de que la correlación no puede interpretarse como causalidad. Aun si fuera posible controlar esta correlación por todas las variables posibles, y el coeficiente observado fuera muy elevado, no se podría descartar la existencia de endogeneidad. En otras palabras, dado que las aspiraciones educativas no son necesariamente anteriores en el tiempo a los aprendizajes, sino que unos y otras se desarrollan en paralelo, es perfectamente razonable que estemos frente a una relación de causalidad mutua. Algo similar podría objetarse para el caso de las variables de control educativo

Cierro este apartado, por lo tanto, formulando un conjunto de hipótesis relacionadas con las aspiraciones educativas:

- 6) *De los factores relacionados con las expectativas educativas, la aspiración de finalizar la educación terciaria tiene una influencia positiva sobre el nivel de aprendizajes de los alumnos.*
- 7) *Las prácticas de comunicación intrafamiliar vinculadas con las expectativas educativas no tienen efectos significativos sobre los aprendizajes.*
- 8) *La anticipación subjetiva de obstáculos a las aspiraciones educativas no tiene efectos significativos sobre los aprendizajes.*

4. DISPOSICIONES Y PRÁCTICAS ACADÉMICAS

El último bloque conceptual correspondiente a las disposiciones subjetivas de los alumnos son las disposiciones académicas o—según la denominación de la OCDE— las “aproximaciones al aprendizaje”, constructos que han mostrado efectos significativos sobre el rendimiento (OCDE, 2003b: 20). Básicamente, a través de este concepto se busca captar la medida en la que el alumno tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje, considerando tanto sus actitudes como sus prácticas. Se entiende que, en el nivel individual, éstos son los factores más inmediatamente relacionados con el proceso educativo: las condiciones socioeconómicas y familiares y las experiencias con ellas asociadas constituyen teóricamente los más indirectos; las aspiraciones serían factores de nivel intermedio, y el esfuerzo realizado para aprender, junto con las estrategias utilizadas, serían los más directos.

La OCDE construye las aproximaciones al aprendizaje a partir de cuatro grandes dimensiones (OCDE, 2003b: 13-14): 1) motivación y esfuerzos para aprender (sean de origen instrumental o ca-

revisadas antes, así como para muchas otras. Por lo tanto, los resultados de estas exploraciones y de los modelos que se presentan en los próximos capítulos no deben ser tomados directamente como pruebas de relaciones causales (“efectos”) en la dirección propuesta por las hipótesis. Una lectura más acertada de estos resultados sería afirmar que no contradicen las hipótesis de tipo causal.

tético); 2) juicio sobre las propias capacidades en relación con las áreas de conocimiento consideradas; 3) estrategias de aprendizaje (memorización, elaboración, autoevaluación), y 4) preferencias por situaciones de aprendizaje (cooperativo, competitivo).

Como puede verse en el cuadro A.3 del Apéndice 1, los datos disponibles para este estudio no proporcionan información para todas las dimensiones. Incluso en aquellas que son centrales (1 y 3), los indicadores son escasos considerando la complejidad de los conceptos. Concretamente, se cuenta con datos sobre: 1) las materias que los alumnos prefieren; 2) el gusto por la lectura y el tiempo dedicado a ella; 3) el tiempo dedicado a realizar las tareas escolares, y 4) las estrategias de estudio para matemáticas y español.

Dado que estos indicadores no permitieron construir una escala con niveles de confiabilidad aceptables, se incorporan por separado al análisis. Me concentraré en las asociaciones entre los aprendizajes y: 1) la preferencia por matemáticas y español; 2) no manifestar gusto por ninguna asignatura; 3) no estudiar para matemáticas cuando se tiene una prueba; 4) no estudiar para español cuando se tiene una prueba; 5) dedicar dos o más horas diarias a hacer la tarea; 6) un gusto elevado por la lectura, y 7) leer dos o más horas a la semana.²³

Observación y distribución de disposiciones y prácticas²⁴

Un primer hallazgo llamativo es la distribución de las variables seleccionadas entre modalidades educativas. Si observamos las asignaturas preferidas por los alumnos (cuadro III.13), tanto matemáticas como español tienen mayores porcentajes de preferencia en las escuelas indígenas y rurales que en las urbanas, sean públicas o privadas. De hecho, las escuelas privadas tienen los

²³ Los estadísticos de estas variables pueden verse en el cuadro A.3 del Apéndice 1.

²⁴ Conviene recordar que dado el carácter eminentemente subjetivo de los constructos que se intenta observar a través de estos indicadores, así como de los problemas de validez que supone hacerlo a través de un instrumento como una encuesta, existe la probabilidad de que se produzcan niveles considerables de error. Por lo tanto, los resultados vinculados con estas variables deben ser tomados con extrema cautela.

porcentajes más bajos de preferencia, y los porcentajes más elevados de alumnos que no declaran preferencia por materia alguna.

Cuadro III.13. Disposiciones y actitudes académicas por modalidad educativa (porcentajes)

<i>Variable</i>	<i>UPV</i>	<i>UP</i>	<i>RP</i>	<i>EI</i>	<i>Total</i>
Matemáticas como materia preferida	16	22	30	32	24
Español como materia preferida	7	19	23	23	19
Ninguna materia le gusta	2	1	1	1	1
No estudia para matemáticas	3	5	5	5	6
No estudia para español	3	5	5	5	5
Dedica dos o más horas diarias a hacer la tarea	57	46	39	43	45
Le gusta mucho leer	36	40	50	62	43
Dedica dos o más horas semanales a leer	19	14	15	19	14

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

Las escuelas privadas superan al resto en materias como educación física, educación artística, historia y ciencias naturales, pero no en estas dos materias que son de principal interés. Esto podría responder a diversos fenómenos, pero entrar en este terreno sería una actividad puramente especulativa²⁵

²⁵ Una hipótesis posible, por ejemplo, parte del supuesto de que los alumnos prefieren aquellas materias que les resultan más “fáciles”. En la construcción de esta autopercepción de las propias capacidades tendrían un papel preponderante los profesores, su nivel de exigencia y su forma de corregir los errores. En las escuelas más exigentes, por ende, los alumnos encontrarían más dificultades para alcanzar los estándares exigidos por sus profesores, y su preferencia por las asignaturas tendería a ser menor. Bajo este supuesto, tanto matemáticas como español tienen mayores niveles de preferencia en las escuelas rurales indígenas porque allí el nivel de exigencia es mucho menor al de las escuelas privadas. Esto, sin embargo, no explica

Los porcentajes de alumnos que declaran no estudiar para matemáticas o español son muy bajos en todas las modalidades. En ambos casos son inferiores en las escuelas privadas, lo que podría ser un indicio de mayores niveles generales de exigencia. De manera acorde, el porcentaje más elevado de alumnos que dedican dos o más horas a hacer las tareas está en las escuelas privadas, y el más bajo en las rurales públicas. Estas cifras deben tomarse con cautela debido a que es posible que exista un sesgo por respuesta socialmente aceptada.

Son también llamativos los porcentajes relacionados con el gusto por la lectura, que varían en sentido contrario a lo que podría esperarse con base en la teoría del campo educativo y el *habitus* de Bourdieu. Los mayores niveles de preferencia por la lectura se dan en las escuelas indígenas y los menores en las privadas.²⁶

Por último, si observamos los alumnos que responden que dedican dos o más horas semanales a leer, los porcentajes caen abruptamente en todas las modalidades. Sólo un 14% de los alumnos entra en esta categoría. El mayor porcentaje, nuevamente, se da en las escuelas indígenas, seguido de las escuelas privadas.

Repárese a continuación en las correlaciones de actitudes y prácticas con otras variables analizadas anteriormente (cuadro III.14). Las disposiciones académicas, tal como pueden ser observadas a través de los instrumentos disponibles, muestran correlaciones muy débiles con el nivel socioeconómico (CFG), las aspiraciones educativas o las escalas de control y apoyo familiar.

De este conjunto, las correlaciones entre el índice de capital familiar global y las actitudes académicas son llamativamente bajas. Esto podría implicar que las teorías sobre la relación en-

por qué otras materias son más preferidas en las escuelas privadas, cuando podría esperarse que en estos casos el nivel de exigencia también fuera mayor.

²⁶ Estos datos también deben tomarse con cierta reserva. Es probable que exista una asociación negativa, aún por explicar, entre las preguntas de actitudes hacia materias académicas y el origen socioeconómico. Por ejemplo, los países que obtuvieron puntajes más altos en la escala de índice general de interés por las ciencias en PISA 2006 fueron Colombia, México, Kirguistán, Túnez y Tailandia (PISA, 2007: 138). ¿Refleja esto diferencias reales en las actitudes hacia las ciencias, o está midiendo otro fenómeno (por ejemplo, respuesta socialmente aceptada, mayor valoración de lo que se carece, etc.)?

Cuadro III.14. Correlación entre actitudes y otros factores de nivel individual

<i>Variable</i>	<i>Corr. CFG</i>	<i>Corr. aspir.</i>	<i>Corr. apoyo</i>	<i>Corr. control</i>
Matemáticas como materia preferida	-.07	-.03	-.01	.04
Español como materia preferida	-.13	-.08	-.05	.04
Ninguna materia le gusta	.02	n. s.	-.05	-.03
No estudia para matemáticas	-.03	-.03	-.11	-.15
No estudia para español	-.01	-.03	-.10	-.13
Dedica dos o más horas a hacer la tarea	.11	.08	.09	.13
Le gusta mucho leer	-.04	.04	.11	.17
Dedica dos o más horas semanales a leer	-.05	.03	.03	.12

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

Todas las correlaciones con $p < 0.01$.

n. s.: No significativo ($p > 0.05$).

tre *habitus* y posición social no explican el comportamiento de los alumnos en México, o también que las variables utilizadas, por alguna razón, no están midiendo lo que se pretende medir.

También es sorprendente que no existan correlaciones apreciables con las aspiraciones educativas, lo que podría implicar que no existe un vínculo consistente entre aspiraciones y actitudes. De todas formas, quedaría por explicar a través de qué mecanismo actúan las aspiraciones sobre los aprendizajes. Finalmente, no se observan correlaciones de importancia entre las preferencias por asignaturas y las escalas de apoyo y control educativo. Es decir, las dinámicas de comunicación familiar observadas a través de estas variables no estarían relacionadas con las preferencias académicas.

Cuadro III.15. Correlaciones parciales entre actitudes y aprendizajes*

<i>Variable</i>	<i>Correlación matemáticas</i>	<i>Correlación lectura</i>
Matemáticas como materia preferida	.12	n. s.
Español como materia preferida	-.13	-.09
Ninguna materia le gusta	n. s.	-.01*
No estudia para matemáticas	.02	n. s.
No estudia para español	.02	n. s.
Dedica dos o más horas a hacer la tarea	.05	.05
Le gusta mucho leer	n. s.	.05
Dedica dos o más horas semanales a leer	-.01*	-.01*

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

* Controlado por CFG, Aspiraciones, Apoyo educativo y Control educativo.

Todas las correlaciones con $p < 0.01$ con excepción de * ($p < 0.05$).

n. s.: No significativo ($p > 0.05$).

Las actitudes más próximas a los aprendizajes (estudiar, tareas y lectura) muestran correlaciones ligeramente superiores con ambas escalas de comunicación intrafamiliar, aunque también muy débiles. En particular, llama la atención que es la escala de control disciplinario la que tiene correlaciones superiores a $r = .10$ con las cinco variables de este grupo. La escala de apoyo, por su parte, se correlaciona en el mismo sentido pero con una magnitud ligeramente menor.

Correlación entre actitudes, prácticas y aprendizajes

Cuando se correlacionan estas variables con los aprendizajes, sin controlar por otros factores, los coeficientes resultantes son muy bajos pero significativos. Sin embargo, al controlarlas por el capital familiar, las aspiraciones y las formas de apoyo y control familiares, la mayoría de las correlaciones se reducen al mínimo

o dejan de ser significativas (cuadro III.15). Únicamente superan la barrera de .10 en el caso de matemáticas. Lo más destacable es que la preferencia por español tiene una correlación negativa, tanto con el aprendizaje en matemáticas como en lectura. Esto aporta un elemento a favor de la posibilidad de que los alumnos podrían preferir aquellas materias que encuentran más fáciles, lo cual no está relacionado tanto con lo que los alumnos aprenden como con el nivel de exigencia de sus maestros. Los alumnos podrían preferir aquellas materias en las que menos se les exige (y por lo tanto, aquellas materias en las que no aprenden tanto).

A partir de estos hallazgos, sostendré como hipótesis general:

- 9) *Las disposiciones educativas no tienen efectos sobre los aprendizajes.*

Esta hipótesis, evidentemente, debe ser tomada con extrema reserva. Es perfectamente plausible que las disposiciones y las prácticas educativas sí produzcan una diferencia en los aprendizajes. Sin embargo, dados los problemas de confiabilidad y validez que parece tener la información disponible, no parecen existir condiciones para probar estas hipótesis de manera exigente.

4. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE EN EL ENTORNO ESCOLAR

En este capítulo expongo los conceptos y dimensiones constitutivos del entorno escolar, en tanto se considera un concepto fundamental para explicar las dinámicas internas de las escuelas. El marco de referencia para el problema, que recurre parcialmente a conceptualizaciones desarrolladas por Scott (1998) y Fernández (2001; 2007) es una concepción de las escuelas como organizaciones, pensadas desde una perspectiva *realista*, esto es, como sistemas sociales con propiedades emergentes distintivas (Fernández, 2001: 124).

En la primera sección discuto algunos de los aspectos implicados en una teoría de los efectos escolares o, en forma más general, en una teoría de la eficacia escolar. Esta discusión sirve de base, pero también de llamado de atención, respecto a cómo leer lo que se escribe en los dos capítulos que siguen. La segunda sección presenta una breve introducción al marco analítico más general que estructura mi concepción de las escuelas como sistemas a la vez “racionales”, “naturales” y “abiertos” (Scott, 1998). Las tres últimas secciones ingresan directamente en la conceptualización del entorno de la escuela y de sus dimensiones principales: sociocultural e institucional.

1. CONSIDERACIONES EN TORNO A UNA TEORÍA DE LOS EFECTOS ESCOLARES

Ofrecer un marco analítico integrado sobre la relación entre la escuela y los aprendizajes es una tarea compleja, al menos por dos razones. En primer lugar, existen múltiples perspectivas y disciplinas en competencia dentro del campo educativo y, de la misma forma en que sucede en la teoría organizacional, cada una es adecuada para describir diferentes dimensiones de un fenómeno del

cual ninguna puede dar cuenta en su totalidad. En segundo lugar, porque en lo que se refiere específicamente a la eficacia escolar, los avances en teorización han sido fundamentalmente inductivos y todavía presentan un nivel bajo de generalización.¹

En este punto se vuelve crucial el vínculo entre las teorías de la organización escolar y las orientaciones de política educativa. Una teoría comprehensiva sobre cómo funcionan y cambian las escuelas es deseable en términos académicos e imprescindible para dotar de eficacia a las políticas educativas. Las grandes dificultades que se han experimentado al tratar de mejorar los resultados educativos a partir de los hallazgos de la corriente de factores asociados se debe, a mi juicio, a que se desconocen los mecanismos a través de los cuales operan estos factores, los procesos por los cuales surgen en las escuelas y las diferencias en sus efectos en función de características contextuales.

En este sentido, considero que sólo mediante la construcción de una teoría que permita captar los elementos esenciales del proceso de escolarización, y que ponga en evidencia hasta qué punto la escuela debe ser tratada como un sistema que no puede manipularse como si fuese una máquina, podrán idearse políticas más eficaces de mejora de los resultados. Si hay algo claro sobre este punto es que no existen recetas para la eficacia, porque las escuelas siguen, hasta cierto punto, una lógica propia; desarrollan sus propias formas de operar, sus propios códigos y sus propias estrategias para adaptarse a las demandas del entorno.

Aquí creo necesario realizar algunas aclaraciones sobre la forma y el alcance explicativo que puede tener una teoría sobre la eficacia escolar. En primer lugar, tal como expuse en el capítulo 2, la mayor proporción de los resultados educativos está asociada con las características de los alumnos (aunque no puede descartarse de antemano que algunas de estas características estén influidas

¹ La mayor parte de las investigaciones en este campo no se han realizado con el afán de poner a prueba una única teoría, sino múltiples hipótesis sobre el efecto de factores cuyos mecanismos no se conocen en profundidad. Existen razones analíticas para continuar estudiando los factores asociados a través de métodos que buscan identificar principalmente el efecto neto de cada constructo, pero esto no significa que la eficacia deba concebirse como el resultado de una simple suma de factores.

por las escuelas), por lo que una teoría sobre los efectos escolares no puede concebirse independientemente de las explicaciones sobre las diferencias de rendimiento individual.

En segundo lugar, es necesario abandonar toda idea simplista sobre las relaciones entre los factores, es decir, toda pretensión de identificar relaciones causales más o menos directas, aisladas y unidireccionales. Si las escuelas están débilmente acopladas (Weick, 1976), ninguna influencia es determinante; a lo sumo puede afirmarse que ciertos factores constituyen condiciones necesarias pero no suficientes para la operación eficaz de otros elementos. Concebir la organización escolar como un sistema de acción supone una compleja red de interacción entre factores, en la que las relaciones pueden ser además recursivas. También supone recordar que, en el ámbito de lo social, las relaciones que establece la teoría tienen validez estadística, es decir, validez en promedio para una población de casos.²

En tercer lugar, cabe una nota de precaución. El marco analítico que se presenta en estas páginas es una aproximación sincrónica, no dinámica, al fenómeno de los efectos escolares. Idealmente, la eficacia debería concebirse como un proceso en el que intervienen, interactúan y se fortalecen o debilitan mutuamente múltiples factores, eventos y prácticas que se encadenan en el tiempo. Un abordaje de estos procesos supone partir de conocimientos sólidos sobre las dinámicas escolares, sus interacciones con la forma en que las políticas educativas se implementan y alcanzan las escuelas, e incluso la forma en que las escuelas modifican, a su vez, las políticas.

² No debe confundirse lo anterior con la exclusión de relaciones causales. En las páginas siguientes sostendré que, a nivel de aula, existe un grupo de factores (denominados genéricamente “oportunidades de aprendizaje”) de los que debe esperarse que tengan un efecto directo sobre los resultados educativos (sin perjuicio de que cada alumno tiene distintas capacidades genéticamente condicionadas para aprovechar estas oportunidades, aun cuando busquen equilibrar las diferencias cognitivas socialmente heredadas). En última instancia considero, siguiendo el sentido común, que los aprendizajes en las escuelas dependen fundamentalmente de la calidad de los maestros, su dedicación, los contenidos cubiertos y los métodos de enseñanza utilizados. Una afirmación tan sencilla oculta, sin embargo, que se sabe muy poco sobre cómo generar esquemas de acción y prácticas óptimas en este sentido.

2. LA ESCUELA COMO UNA ORGANIZACIÓN RACIONAL, NATURAL Y ABIERTA

Siguiendo lo expuesto por Scott (1998: 17-22), definiré la organización como un sistema de coordinación de la acción caracterizado por: 1) el procesamiento de decisiones; 2) una orientación inicial por objetivos explícitos; 3) un conjunto de instituciones que lo regulan; 4) una estructura de decisiones, relaciones y acciones; 5) la definición de límites entre los miembros y los no-miembros; 6) la definición de límites entre los asuntos que corresponden y no corresponden a la organización; 7) el recurso a tecnologías para generar un producto a partir de determinados insumos, y 8) la interacción permanente con un entorno que incide sobre su estructura y sus procesos internos.

En las últimas décadas se ha intentado concebir a las organizaciones desde muy diversas perspectivas, dando origen a tres grandes corrientes no excluyentes, denominadas por Scott *racional, natural y abierta* (Scott, 1998). Cada una de éstas se caracteriza por supuestos distintos sobre la acción social, y por privilegiar ciertos fenómenos sobre otros. Resumiendo excesivamente, podría decirse que el foco principal de estas perspectivas se divide, respectivamente, entre la dimensión estructural-funcional, la dimensión simbólica y las relaciones de la organización con su entorno.

La corriente “racionalista” enfatiza la orientación de las organizaciones hacia el cumplimiento de ciertos objetivos. Lo distintivo de las organizaciones frente a otras formas de interacción sería su carácter instrumental, el ser medios racionales y formalizados para alcanzar determinadas metas: se espera que tanto las estructuras objetivas como los aspectos normativos de la organización se organicen y codifiquen explícitamente en función del fin perseguido. Aplicada al funcionamiento de las escuelas, la perspectiva racionalista (tal vez sería más adecuado denominarla “racionalizante”) es útil sobre todo para comprender su dimensión burocrática, insoslayable en tanto constituye su estructura fundamental (Bidwell, 1965). Dentro de esta corriente, el enfoque más célebre es el tipo ideal weberiano de burocracia.³

³ En mi opinión, la comprensión de las características básicas del funcionamiento de las escuelas (y sus patologías más habituales), obliga a atender a su estructura-

Los sistemas educativos latinoamericanos, por lo general, se conformaron de acuerdo con los principios de la racionalidad burocrática más optimista, es decir, de acuerdo con la convicción de que era posible garantizar que en un momento dado, en cada escuela del país, a cada niño se le estuviera enseñando el mismo contenido. Como si se tratara de un inmenso aparato fabril de socialización, se creía que la racionalización piramidal de los controles burocráticos haría posible que las directrices originadas en la cabeza del sistema se transmitieran sin fricciones ni pérdidas hasta llegar a la práctica de los maestros. Éstos, en el fondo, debían operar como meros ejecutores de programas y concepciones pedagógicas ideadas en los cargos de mayor jerarquía, siendo la reglamentación estricta de su conducta la clave para lograrlo.

Evidentemente, este tipo de racionalización es hoy poco menos que una utopía, no sólo porque es imposible reglamentar cada una de las acciones y decisiones que deben tomarse en una escuela, sino porque se ha puesto de manifiesto que la reglamentación, la jerarquización y la supervisión sólo pueden controlar una parte de lo que sucede en las organizaciones. Pueden constituir un aparato de control amplio que prohíba ciertos desvíos de la conducta de sus miembros, pero no pueden dirigir con tanta facilidad las organizaciones hacia objetivos específicos; es más fácil impedir acciones que promoverlas. La mayoría de las organizaciones, en particular aquellas que se desenvuelven en entornos complejos y que operan mediante tecnologías imprecisas o no codificadas —para ser más estrictos, las personas que trabajan en las organizaciones— se especializan en encontrar modos de resistir a estos controles.

Las dificultades de la corriente racionalista para explicar gran

ción como parte de un aparato burocrático más amplio, y en particular al diseño de la enseñanza como una cinta de producción: separaciones de los alumnos, contenidos y maestros por grupos de edad aislados entre sí; organización secuencial de los contenidos; rigor en el manejo del tiempo. Sólo admitiendo que ésta es la configuración básica de las escuelas pueden comprenderse la importancia concedida a los aspectos reglamentarios en general y el temor a su violación, que conducen a una falta de iniciativa generalizada, la centralidad de la figura del director para la acción de los maestros (sea bueno o malo en su función), fenómenos como el papel de la supervisión en las posibilidades de innovación o bloqueo de la escuela, o la gran cantidad de tiempo dedicado por maestros y directores a los aspectos administrativos.

parte del funcionamiento organizacional normal llevaron al surgimiento de otro enfoque, denominado por Scott “naturalista” (1981). Surgida básicamente a partir de las obras de Elton Mayo y Chester Barnard, esta corriente prioriza las estructuras de comportamiento “reales” y las relaciones e intereses que, paralelamente a las estructuras formales, marcan el funcionamiento de la organización.

Bajo esta perspectiva se destacan los aspectos no contemplados por el racionalismo: la multiplicidad de objetivos que coexisten en la organización; la incertidumbre respecto de los medios (información incompleta); la importancia de la cooperación, la omnipresencia del conflicto; el carácter decisivo de las estructuras informales de relación y comunicación. Esto se debe a que las organizaciones están integradas por personas que no se limitan a ejecutar determinados roles en función de las obligaciones definidas formalmente, sino que constituyen totalidades (*wholes*) (Selznick, 1965), es decir, sujetos con objetivos, motivaciones e intereses propios. Tampoco están ausentes de algunos de estos enfoques los aspectos emocionales, como la importancia concedida al prestigio del cargo, el *esprit de corps* y la satisfacción derivada del sentimiento de pertenencia a una comunidad de destino (“*community of fate*”), en palabras de Bidwell (2000). Estos aspectos no racionales de la acción nunca pueden ser totalmente controlados por la existencia de reglamentos explícitos.

Lo decisivo para esta perspectiva es que los comportamientos y las representaciones informales terminan por institucionalizarse, es decir, por adquirir un valor en sí mismos para los miembros de la organización, más allá de los requerimientos formales y técnicos (Selznick, 1965). En este sentido, la perspectiva naturalista es netamente sociológica.

La institucionalización de pautas de acción da origen a lo que Scott denomina una “estructura comportamental” (*behavioral*), por oposición a la estructura normativa (1981: 26). En cualquier organización coexisten y se complementan los objetivos, jerarquías y disposiciones formales con otros objetivos no explícitos, comportamientos no racionales, motivaciones extraeconómicas y múltiples fuentes de poder.⁴ Esto puede implicar una visión de la organiza-

⁴ La obra de Crozier (1990) muestra claramente de qué manera las competencias técnicas que supone cualquier organización burocrática a lo largo de toda

ción que enfatice tanto el consenso informal como el conflicto (Scott, 1981: 27). Lo importante es notar que, bajo esta concepción, el funcionamiento de las organizaciones no puede explicarse sin recurrir a estos aspectos informales, que representan una fuente de tensión pero al mismo tiempo son su condición de posibilidad.

La perspectiva naturalista es vital para comprender el funcionamiento de las escuelas debido al menos a dos características propias de la educación. La primera es su carácter simbólico, y las dificultades para estructurar y codificar su proceso de producción (Fernández, 2004). Un segundo aspecto fundamental es la indisolubilidad empírica entre la dimensión cognitiva de la interacción pedagógica y las dimensiones normativa y afectiva. Esto exige de los maestros y alumnos un involucramiento personal que incorpora una parte mucho mayor de su subjetividad. El tercer aspecto es la importancia que adquieren, debido a lo anterior, las interacciones no codificadas entre los miembros, y la consiguiente necesidad de dotarlas de estabilidad y previsibilidad (Fernández, 2004).⁵

El último de los paradigmas enfatiza el carácter “abierto” de las organizaciones, atendiendo a sus vínculos con el entorno.⁶ Para

su estructura generan inevitablemente poderes paralelos a la estructura formal, lo que constituye una fuente de conflicto por mantener dichos espacios. Una vez constituida esta estructura basada en la incertidumbre que cada área puede generar a las demás, no es posible desestructurarla a través de reglamentos o mayores controles; éstos pasan a convertirse en nuevas piezas dentro del juego.

⁵ Es a partir de estas corrientes que puede comprenderse que en las escuelas haya directores que tengan mucha mayor influencia que otros sobre el cuerpo de maestros, en función de un liderazgo construido a partir de relaciones informales, e incluso de atribuciones carismáticas. Es también en este tipo de teorías donde arraigan los conceptos de cultura y clima escolar, basados en la institucionalización de concepciones y valores y en la construcción de afinidades interpersonales. Otro aspecto que ha sido profusamente tratado, especialmente en etnografías de la escuela, es la importancia de los rituales para representar y reproducir los valores de la organización. Finalmente, es también desde estas corrientes que puede comprenderse la necesidad que tienen los maestros de que su rol sea reconocido por la sociedad, y cómo una pérdida en el prestigio del estatus del magisterio puede acarrear conflictos, frustración, desmotivación y estrés excesivo (lo que se ha dado en llamar “malestar docente”).

⁶ Inicialmente, el entorno se concibió en términos de tecnología, insumos y mercado, lo que se justificaba porque las organizaciones estudiadas pertenecían, en su mayoría, al ámbito productivo. No obstante, la ampliación del estudio a organiza-

esta perspectiva, lo fundamental es que los factores externos, a través de múltiples formas de intercambio, condicionan y moldean los procesos y los vínculos internos. Sin perjuicio de que en la sección específicamente dedicada a desarrollar el concepto de entorno escolar se expondrá con mayor nivel de detalle, conviene retener en este apartado algunas ideas centrales.

La perspectiva “abierta” es fundamental para comprender los procesos escolares dado que, en particular en el caso de las escuelas públicas, se trata de organizaciones fuertemente reguladas por un sistema de nivel superior. Es decir, las escuelas no son organizaciones autosuficientes, sino que se estructuran en el cumplimiento de funciones más o menos específicas dentro de una organización mayor. No menos importante en este sentido, para el caso mexicano, sería la consideración de las instituciones e intereses sindicales como una parte ineludible en el estudio del entorno.

La evolución de la concepción abierta de las escuelas llevó a considerar cómo, en las organizaciones complejas, distintos sectores de la organización se relacionaban con distintos tipos de entorno, lo cual constituye un primer paso para rebatir la noción de que las organizaciones enfrentan entornos homogéneos. Más importante aún para el tema de esta investigación es el descubrimiento de que las escuelas no son únicamente receptores pasivos de la influencia del entorno, sino que se adaptan activamente a éste, y también buscan influir en él para realizar sus objetivos. En tanto constituyen agencias de socialización, esta faceta de la relación con el entorno es fundamental para entender la actividad de las escuelas.

Clasificar las teorías organizacionales de esta manera constituye un recurso útil para decidir qué tipo de aportes puede realizar cada una al estudio de las escuelas como sistemas. En este sentido es recomendable adoptar un “sano eclecticismo”. Por ejemplo, si bien es cierto que las escuelas se organizan fuertemente alrededor

ciones del ámbito público llevó a considerar el concepto de “entorno institucional”, esto es, el conjunto de reglas, rutinas y pautas culturales que condicionan las estructuras y operaciones organizacionales (Parsons, 1966; Thompson, 1967). Este concepto tiene un lugar central en las investigaciones sobre eficacia escolar, particularmente en lo que concierne al debate sobre la participación del sector privado. El otro concepto fundamental que se utilizará aquí es el de “entorno sociocultural”.

de elementos simbólicos, esto no significa que los factores burocráticos no deban tenerse en cuenta.⁷ Al mismo tiempo, el hecho de que los procesos escolares no puedan programarse en términos estrictamente racionales y codificables no significa que no puedan racionalizarse ciertos procedimientos. La ventaja de asumir un enfoque ecléctico reside en que, a mi juicio, es la única forma de acceder a la complejidad del objeto de estudio sin perder de vista ningún factor fundamental.⁸

⁷ De hecho, es esperable que en las escuelas en las que el sentido de comunidad sea débil o nulo existan formas de operación burocráticas. Lo que se discute es que ésta no es la forma de mejorar los aprendizajes de los alumnos.

⁸ Esta aclaración es fundamental para contrarrestar un peligro frecuente en los debates académicos: la adopción de marcos analíticos excluyentes, que puede llevar a formular propuestas de intervención supuestamente radicales, pero condenadas al fracaso por concentrarse exclusivamente en una dimensión de los problemas. A diferencia de lo que considera Casassus (2002), no pienso que deba hablarse de una “contraposición de paradigmas” sobre la organización y su contexto, porque de aquí se siguen dos consecuencias imprácticas para el debate y la acción: la imposibilidad de intercambio entre las posturas, y peor aún, la necesidad de optar por *una* de ellas.

Casassus postula que la gestión de un sistema se orienta por paradigmas sobre el funcionamiento de la organización y su entorno. El paradigma dominante hoy (tipo A) se caracteriza por las siguientes orientaciones: abstracción, seguridad, determinación, rigidez, homogeneidad, unidimensionalidad y objetividad. Este paradigma condiciona la gestión de los sistemas de forma técnica, lineal y racionalista. El paradigma opuesto (tipo B), basado en los componentes comunicacionales y emocionales de la acción, surge como una alternativa frente al tipo A (que no puede enfrentar problemas como el conflicto, la desmotivación o el cambio), y se caracteriza por los atributos opuestos: concreción, indeterminación, incertidumbre, flexibilidad, diversidad, multidimensionalidad y subjetividad. A partir de este paradigma se podrían comprender los fenómenos en forma holística, no lineal, y emocional (2002: 54).

Los problemas de este enfoque son que concibe los paradigmas como representaciones contrapuestas, y que no deja claro por qué habría que adoptar el tipo B frente al tipo A. Supuestamente, la preferencia debería estar condicionada por el tipo de entorno que enfrenten las organizaciones, pero no se ofrecen elementos que apoyen el supuesto de que el entorno de las escuelas posee todas las características postuladas en el paradigma de tipo B. El entorno de las escuelas no es, en mi opinión, algo que esté dado, sino que es el producto histórico de la configuración de un sistema, y como tal es susceptible de modificación hasta cierto punto. Por ello, no sólo creo razonable sostener que actualmente el entorno de las escuelas posee características de ambos tipos, sino que además la acción (tanto “desde arriba” como “desde abajo”) puede modificar este balance hacia uno u otro lado, en función de los objetivos que se tengan.

3. EL ENTORNO COMO CATEGORÍA TEÓRICA

Cuando la teoría organizacional comenzó a interesarse por el entorno, éste se consideró como algo dado, un elemento objetivo que determinaba las estructuras y las operaciones de la organización. Una investigación ejemplar es la de Burns y Stalker, que mostró que las diferencias en la estabilidad y la complejidad del entorno (concebido como insumos, tecnología y mercado) tenían por consecuencia la emergencia de distintas estructuras organizacionales: entornos simples y estables, predecibles, que generaban estructuras diferenciadas y jerarquizadas, mientras que entornos más complejos condicionaban la aparición de estructuras más flexibles, adaptables a condiciones cambiantes.

También se observó que el entorno no es el mismo para toda la organización, sino que sus distintos sectores (producción, ventas, gerencia) enfrentan ambientes diferentes. Por lo tanto, dentro de una misma organización pueden encontrarse estructuras diferenciadas de acuerdo con los entornos específicos de cada área.

Esta visión determinista fue dejando paso a una perspectiva en la que la propia organización tiene la posibilidad de seleccionar su contacto con el entorno y, eventualmente, de incidir en él de acuerdo con sus necesidades. Cabe destacar el aporte de Thompson (1967), quien observó que las organizaciones se dotan de procedimientos que permiten reducir la variabilidad en el entorno para permitir la previsibilidad de las operaciones.⁹

Desarrollos posteriores, como el de Pfeffer y Salanick, estable-

⁹ Ejemplos de estos procedimientos son: 1) la separación o desacoplamiento del “núcleo técnico” (donde se realiza la tarea principal) del nivel institucional (por ejemplo, las escuelas podrían “adaptarse” a las demandas institucionales cumpliendo todos los requisitos administrativos y discursivos, y continuar sin embargo enseñando de la misma manera que antes); 2) la nivelación y homogeneización de los materiales con los que se trabaja, inicialmente disímiles (piénsese en los programas de alimentación para los alumnos más pobres) y, cuando los anteriores no son suficientes, 3) la racionalización de objetivos, la selección y jerarquización de metas, e incluso la disminución de expectativas (por ejemplo, cuando en las escuelas de contextos sociales deteriorados los maestros descartan que los alumnos puedan aprender habilidades complejas y se concentran en atender otros aspectos de la socialización primaria, como la contención afectiva).

cieron la posibilidad de que las organizaciones no solamente se adaptaran de forma más o menos directa a la presión del entorno, sino que a su vez incidieran en él. Aportes decisivos fueron los de Luhmann, y también el de Weick, al postular que las organizaciones *construyen* su entorno a través de la atención y la observación selectivas. El reconocimiento de esta posibilidad abre una vía de retorno de la organización al entorno que rompe la relación de condicionamiento e induce a adoptar definitivamente una concepción del desarrollo organizacional en términos de proceso, de construcción contingente, condicionada no sólo por la estructura de la organización sino también por su cultura y su historia. El entorno es también producto de una *construcción*, y esto en dos sentidos: porque depende de la atención selectiva de la organización a determinados problemas, y porque la organización misma puede incidir en él para mejorar sus condiciones de operación.

En el ámbito educativo este tipo de teorías han encontrado receptividad, dadas la baja especificidad de los objetivos y la debilidad de las tecnologías de enseñanza.¹⁰ Los procedimientos reales de enseñanza están débilmente codificados, y son difficilmente controlables y evaluables. La posibilidad de control técnico, por lo tanto, es débil. Esto condiciona el desarrollo exacerbado del nivel institucional como forma de garantizar legitimidad hacia el exterior y certidumbre hacia el interior: los rituales y los procedimientos, más que los objetivos, ocupan el centro de la vida escolar; los elementos expresivos, disciplinarios y afectivos adquieren un relieve aún mayor que las habilidades profesionales; el control se desplaza de lo profesional a lo social (Meyer y Rowan, 1977).

Las escuelas, bajo esta perspectiva, no enfrentan un problema de patología burocrática derivado de las estructuras administrativas centralizadas que gobiernan la escuela sino el efecto de la incertidumbre a nivel técnico, que impide la estandarización de los procedimientos vía su formalización. Bajo esta perspectiva, lo que realmente sucede en las clases es difícilmente controlable y aquello que lo legitima se protege del entorno mediante una red de símbolos.

¹⁰ Por tecnología débil me refiero al relativo desconocimiento existente, tanto a nivel teórico como práctico, de cuáles son los mecanismos por los cuales cada niño aprende, y cuál es el estado de aprendizaje de cada niño en cada momento.

Esta evolución de la teoría organizacional resulta por demás interesante, pero considero que su concentración en los ámbitos burocráticos e industriales ha descuidado otros aspectos del contexto de las organizaciones, como es el caso del entorno sociocultural. En la sección que sigue desarrollo este concepto con referencia a las escuelas, construyo indicadores y exploro su asociación con los aprendizajes.

Dividiré la conceptuación del entorno escolar en dos dimensiones: sociocultural e institucional.

En el primer caso, distingo únicamente dos dimensiones: el capital económico y el capital cultural de la escuela. En este sentido, cada escuela dispondría de un capital común que en principio está disponible para activarse y ser aprovechado, a partir de las interacciones entre los miembros de la organización, por todos ellos. Este capital puede manifestarse bajo la forma de un ambiente valorativo o de un ambiente cognitivo.

Es fundamental la consideración del “entorno sociocultural” en la conceptuación de los procesos escolares y de aula. El maestro sólo podrá tener éxito en ofrecer oportunidades de aprendizaje adecuadas en la medida en que sepa interpretar correctamente (sin subestimar o sobreestimar) el potencial cognitivo de sus alumnos. Al mismo tiempo, el clima de aula dependerá de la interacción entre la cultura, los valores y las disposiciones del maestro y sus alumnos, en ambos casos condicionados por su pertenencia de clase.

Además de ser el ambiente más inmediato al aula, el entorno sociocultural también ingresa a la escuela a través de las comunicaciones entre los docentes, cuando se transmiten sus impresiones, problemas o inquietudes, o cuando ocasiona más o menos interferencias en el funcionamiento de la escuela como colectivo (problemas disciplinarios en el recreo, por ejemplo). A través de ambas vías, el entorno sociocultural interactúa con el clima escolar (particularmente con su dimensión cultural), y con la gestión (en particular con su orientación y objetivos concretos).¹¹

¹¹ Si bien por razones de parsimonia es conveniente suponer que el entorno sociocultural es un dato para la escuela, no debe cerrarse la posibilidad de que ésta influya sobre aquél. De hecho, cuando una escuela se propone educar, apunta a modificar el entorno sociocultural en el que se encuentra. Esta modificación básicamente se refiere a incrementar el capital cultural incorporado por los alumnos.

Por “entorno institucional” entiendo el conjunto de reglas, formales e informales, que enmarcan la operación de la escuela.¹² Una de las principales distinciones en esta dimensión es entre Estado y mercado, educación pública y privada. Se supone, y es parcialmente cierto, que las diferencias institucionales entre dichos ámbitos constituyen una distinción básica para explicar el funcionamiento de las escuelas. Sin embargo, dentro de cada uno de estos campos los entornos institucionales no son homogéneos. Tomemos como ejemplo uno de los elementos formales más visibles dentro del sector público: los programas federales y estatales. No todas las escuelas operan los mismos programas, y esto supone distintos conjuntos de reglas de operación, evaluación, contacto con equipos técnicos y recursos. Si se consideran aspectos menos formalizados, como la relación de las escuelas con sus supervisores o los representantes sindicales, y las diferentes posibilidades de negociación de cada una en función de los contactos de su director, por ejemplo, se hace evidente que las organizaciones enfrentan entornos institucionales variables.

A continuación desarrollo más ampliamente las dimensiones propuestas y analizo someramente las características de los entornos socioculturales e institucionales, en su relación con los resultados de aprendizaje.

4. EL ENTORNO SOCIOCULTURAL

Un sinnúmero de atributos pueden considerarse parte del entorno sociocultural de las escuelas, pero en este trabajo limito estos atributos a tres dimensiones: 1) la composición sociocultural del alumnado, definido a partir de la agregación de capital familiar

Sin embargo, también podría pensarse en otras formas de incremento del capital cultural, por ejemplo a través de la creación de escuelas a las que puedan asistir los padres de los alumnos y, por ejemplo, completar el nivel primario.

¹² Estas reglas pueden ser formales, como la que indica que el maestro no debe faltar a clase, o informales, como la que indica que aun habiendo cometido faltas graves el maestro puede “arreglarse” con el supervisor, o la que permite que las últimas semanas del ciclo escolar casi no se impartan clases con el pretexto de preparar las fiestas finales.

global; 2) el entorno normativo y educativo, y 3) el tipo de localidad (rural o urbana) en la que operan las escuelas.

1) Existe considerable evidencia empírica respecto de la incidencia del entorno sociocultural sobre los aprendizajes, independiente de, y de mayor magnitud que los efectos de las características socioculturales de nivel individual (*véase supra*, cap. 2). Esto significa que los aprendizajes de cada alumno estarían más influidos por los atributos del conjunto de sus compañeros que por los propios.

Se han ensayado diversas teorías respecto de cómo se producen estos efectos. Según la primera, la composición sociocultural estaría asociada con la emergencia de un ambiente normativo y valorativo que condicionaría las actitudes de cada alumno. De este modo, por ejemplo, un alumno de clase baja influido por el ambiente normativo de un grupo de nivel medio o alto desarrollaría actitudes más propicias al aprendizaje que en una escuela a la que asistan alumnos mayoritariamente de clase baja. Una especificación de esta teoría plantea que los efectos normativos se producen a través de las interacciones con pares significativos, cuyas pautas y acciones son adoptadas o imitadas (Alexander *et al.*, 1979).¹³

Una segunda perspectiva propone la existencia de efectos cognitivos, a través de dos vías no excluyentes. La primera destaca que las interacciones entre estudiantes no solamente implican el intercambio de valores y actitudes, sino también de conocimientos y códigos lingüísticos. De esta manera podría suponerse que cada escuela dispone de una “reserva” de estas habilidades entre sus alumnos, relativamente disponibles para cada uno de ellos individualmente. La segunda vía supone la necesidad de una intermediación a través de los docentes, sus percepciones y expectativas. La reserva de habilidades asociada con la composición

¹³ Se ha planteado, sin embargo, que si se consideran las habilidades de los alumnos (parcialmente relacionadas con su origen sociocultural), podría aparecer un efecto de “privación relativa” (Davis, 1966, citado en Alexander y Eckland, 1975; Alwin y Otto, 1977). En un ambiente caracterizado por un alto nivel de habilidades, un alumno con un nivel de rendimiento dado obtendría calificaciones menores que donde existe un bajo nivel de habilidades. Por comparación entre pares, esto llevaría al alumno a disminuir la concepción de sus propias habilidades y a reducir sus expectativas académicas, lo cual impactaría negativamente en su nivel de logro.

sociocultural es percibida e interpretada por los docentes como una medida de la educabilidad de los alumnos, lo que condiciona sus expectativas y prácticas de enseñanza, el tiempo dedicado a los contenidos y el número de contenidos cubiertos (Hallinan, 1988). Esto modificaría las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de forma que, por ejemplo, un alumno de clase baja en un entorno sociocultural más elevado estaría expuesto a un currículo más exigente y extenso que si asistiera a una escuela compuesta mayormente por alumnos de su clase.

Además del capital familiar promedio de la escuela, considero que en el caso de México es conveniente incluir otros factores. En particular, me interesa explorar la posibilidad de que existan efectos relacionados con dos factores ambientales. El primero es la composición étnica, en función de los alumnos de procedencia indígena, y el segundo la composición laboral, en función de los alumnos que trabajan. Más adelante explico cómo observé estos conceptos.

2) Las posturas anteriores sobre el efecto del capital familiar suponen algún tipo de intermediación entre el entorno sociocultural y los resultados. Los datos disponibles en este trabajo permiten evaluar, en parte, su sostén empírico.

En primer término, como se recordará del capítulo anterior, se cuenta con un indicador sobre las aspiraciones educacionales de los alumnos. Podría pensarse que si dicho indicador se agrega a nivel escolar (como porcentaje de alumnos que aspiran a completar la educación terciaria), constituye una medida del entorno normativo de dicha escuela, en particular del piso aspiracional común por el que cada uno de los alumnos podría estar influido, incluso si él mismo no tuviera tales aspiraciones. Aun cuando este indicador no contempla otras dimensiones posibles del ambiente valorativo, podría considerarse una aproximación razonable. Se considerarán asimismo las escalas de apoyo y control educativo descritas en el capítulo anterior, agregadas ahora a nivel escolar, bajo la hipótesis de que las actitudes de los padres hacia la educación no influyen únicamente en sus hijos, sino que configuran un entorno valorativo común a todos ellos. Finalmente, conviene evaluar si existen efectos agregados del capital social, tal como han propuesto estas teorías cuando son aplicadas a los estudios educativos (véase Pong

1997, 1998). Esto se hace introduciendo, a nivel escolar, el porcentaje de alumnos que viven en hogares completos.

En segundo término, es posible agregar indicadores individuales para construir variables referidas al ambiente cognitivo de la escuela. Me refiero específicamente a utilizar, para cada centro, el porcentaje de alumnos que han asistido a educación preescolar y el porcentaje que ha repetido algún año. Nuevamente, si bien se trata de indicadores que no consideran otras dimensiones del ambiente cognitivo, podrían constituir aproximaciones valiosas.

3) Con respecto al tipo de localidad en la que operan las escuelas, la distinción más habitual considera los contextos rural y urbano. En la bibliografía latinoamericana sobre educación rural se denuncian frecuentemente las condiciones precarias en las que operan estas escuelas, con docentes escasamente capacitados, trabajando en condiciones precarias (infraestructura, traslado), y sin apoyos o controles institucionales (lo que se traduce en frustración, desmotivación, baja capacitación y ausentismo).

También es parte del repertorio habitual de consideraciones sobre la educación rural el problema de la inadecuación de las propuestas educativas a la realidad y necesidades del medio (FAO, 2004). Según esta perspectiva, la educación rural como proyecto histórico en Latinoamérica ha representado, generalmente, una estrategia de dominación cultural, centrada en valores occidentales de tipo urbano. El resultado es una educación no pertinente para las demandas de la población rural, ni ajustada a sus condiciones de vida (esto incluye desde el diseño curricular hasta la organización de los tiempos de asistencia).

No obstante, existen antecedentes que muestran que, una vez controlados los factores socioculturales, las escuelas rurales tienen un efecto positivo sobre los aprendizajes (Fernández, 2004: 247, 502). Dicho efecto podría corresponder a diferencias socioculturales o a una condición de tipo organizacional. Según la primera perspectiva, los contextos rurales se caracterizan por un mayor nivel de integración social que los urbanos, lo que se traduce en la emergencia de un clima educativo más favorable. La segunda perspectiva enfatiza una característica propia de la estructura escolar: el carácter multigrado de la mayor parte de las escuelas ru-

rales sería responsable (*ceteris paribus*) de mejores aprendizajes, debido a que los alumnos más pequeños tienen contacto con alumnos mayores que participan en la transmisión de conocimiento.

La observación del contexto sociocultural

Habitualmente, la observación del contexto sociocultural supone algún tipo de agregación, a nivel de la escuela, de atributos individuales de los alumnos y sus familias. Aquí es importante tener en cuenta que uso los mismos indicadores utilizados para observar el nivel socioeconómico de los alumnos y sus familias, a partir de los cuales se construyó el índice de capital familiar de cada alumno. La composición sociocultural de cada escuela se obtiene simplemente calculando el promedio de dicho índice factorial para cada escuela.¹⁴ Esta variable (CFG promedio, indicador del entorno social) es crucial para el resto del análisis.

Los estadísticos principales para este índice (centrado a nivel de escuelas) se presentan en el cuadro IV.1, junto con los valores promedio en cada una de las modalidades educativas consideradas. Como puede observarse, las modalidades presentan valores muy desiguales. Estas grandes diferencias también se observan cuando se consideran los porcentajes de trabajo infantil y de alumnos que trabajan más de cuatro horas diarias.

Mediante el análisis de conglomerados construí, a partir de esta variable, cinco categorías de nivel sociocultural (denominadas desde “muy desfavorable” a “muy favorable”). Estas categorías fueron utilizadas para construir los efectos de interacción con los factores organizacionales, cuyos resultados se presentan en el capítulo 6. La distribución de alumnos y escuelas en estas categorías puede consultarse en las gráficas A.1 y A.2 del Apéndice 1.

En lo que se refiere al entorno normativo y cognitivo utilizo seis variables medidas individualmente, pero agregadas a nivel

¹⁴ Este procedimiento ha sido utilizado en México por Fernández a partir de los datos de las pruebas nacionales de aprendizajes (2003a, 2004); se obtuvo una variable que se distribuye en forma aproximadamente normal, cuya magnitud incide significativamente en el aprendizaje promedio de las escuelas (2004: 497).

Cuadro IV.1. Estadísticos principales para el índice de capital familiar global (CFG) promedio en las escuelas

<i>Media</i>	<i>Desvió estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
0.0	.74	-1.54	2.51
<i>Valores promedio del índice en las modalidades estudiadas</i>			
Privadas urbanas		1.63	
Públicas urbanas		0.42	
Públicas rurales		-0.37	
Indígenas		-0.63	

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

escolar: 1) el porcentaje de alumnos que aspiran a finalizar la educación terciaria; 2) el promedio de apoyo educativo familiar; 3) el promedio de control educativo familiar; 4) el porcentaje de alumnos que viven en hogares completos; 5) el porcentaje de alumnos que asistieron a educación preescolar, y 6) el porcentaje de alumnos que repitieron al menos un año.

Con respecto a la distinción rural/urbano, se utilizará el criterio de estratificación incluido en las bases del INEE: se consideran rurales aquellas escuelas ubicadas en localidades de menos de 2 500 habitantes.

Relación del entorno sociocultural con los aprendizajes

En esta sección me concentraré en analizar la relación existente entre el contexto sociocultural de la escuela y los aprendizajes promedio en ambas asignaturas. Como se observa en el cuadro IV.2, las correlaciones entre este factor y los aprendizajes promedio son considerablemente elevadas.¹⁵

¹⁵ Un dato adicional es que la correlación entre el promedio de ambas asignaturas es muy elevada (.825), lo que indica que las escuelas que obtienen buenos resul-

Cuadro IV.2. Correlación entre el CFG escolar y el promedio en matemáticas y lectura

<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
.493	.560

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

Ambas correlaciones con $p < 0.001$.

Dado que se utilizan datos agregados, la correlación entre las variables aumenta respecto de lo observado a nivel individual. Sin embargo, en vista de los antecedentes revisados, es muy probable que no todo el incremento en la fuerza de las correlaciones se deba a la agregación de datos, sino que exista un efecto del entorno sociocultural sobre los aprendizajes que es independiente de los efectos individuales. Es decir que el ambiente en el que los alumnos se educan, las interacciones entre niños portadores de determinados *habitus* y códigos lingüísticos, tienen efectos propios que pueden reforzar o contrarrestar los del capital familiar individual.

Repárese a continuación en las correlaciones entre los aprendizajes y el conjunto de variables restantes para observar el entorno, controladas por el nivel sociocultural de la escuela. Como puede verse en el cuadro IV.3, se presentan asociaciones significativas de magnitud moderada.¹⁶

La variable que presenta correlaciones más elevadas es el porcentaje de alumnos indígenas en la escuela ($r = -0.29$ y $r = -0.22$ para matemáticas y lectura, respectivamente). No es posible aún saber cuáles son los mecanismos que podrían explicar este fenómeno, pero puede pensarse al menos en tres explicaciones: 1) los alumnos indígenas presentan desventajas educativas adicionales

tados en una asignatura tenderán a obtener buenos resultados en la otra. En lo que concierne a matemáticas y español, al menos, la eficacia se da en forma conjunta.

¹⁶ Estas correlaciones deben ser interpretadas con cautela, debido al hecho de que, si bien están controladas por el capital sociocultural de la escuela, no distinguen entre los efectos individuales agregados y los efectos propiamente compositionales. Esta distinción se presenta más adelante, mediante el análisis de regresión multinivel.

Cuadro IV.3. Correlaciones entre las variables del entorno social y los aprendizajes controladas por el nivel sociocultural de la escuela

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Porcentaje de indígenas en la escuela	-.29	-.22
Porcentaje de alumnos que trabajan	-.16	-.23
Porcentaje de alumnos que trabajan cuatro o más horas	-.25	-.30
Porcentaje de alumnos que aspiran a terminar educación terciaria	.25	.26
Porcentaje de alumnos con hogares completos	.14	.11
Porcentaje de alumnos con educación inicial	.06	.08
Porcentaje de alumnos repetidores	-.22	-.10
Promedio de apoyo educativo familiar	.11	.08
Promedio de control educativo familiar	-.13	-.13

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

Todas las correlaciones con $p < 0.01$.

a las de su nivel socioeconómico, básicamente asociadas con su condición lingüística y con la distancia cultural con los códigos de la educación formal; 2) existen mecanismos de interacción escolar y de aula por los cuales se discrimina y se desatiende la formación de los alumnos indígenas, y 3) las escuelas indígenas (a las que asiste una gran proporción —aunque no la totalidad— de los alumnos indígenas) cuentan con escasos recursos para hacer frente a las necesidades de su población, y por lo tanto ofrecen una educación de menor calidad.

La siguiente variable que presenta una correlación importante con los aprendizajes es la proporción escolar de alumnos que aspiran a completar la educación terciaria. En este caso, puede hipotetizarse acerca de la existencia de un efecto contextual de las

aspiraciones, distinto al efecto agregado de las aspiraciones individuales. El ambiente educativo que supone un elevado porcentaje de alumnos con aspiraciones académicas universitarias podría influir incluso en las prácticas escolares de aquellos alumnos que no tuvieran aspiraciones elevadas.

Con respecto a la proporción de alumnos que trabajan, así como de aquellos que trabajan más de cuatro horas diarias, los coeficientes de correlación negativos podrían estar indicando un fenómeno similar al de las aspiraciones, pero de signo contrario. El clima académico en aquellas escuelas donde la mayoría de los alumnos trabajara podría ser poco propicio para el logro de aprendizajes, incluso para aquellos alumnos que no trabajan.

Finalmente, me interesa detenerme en otras tres variables. En primer lugar, la asociación negativa entre los aprendizajes y el porcentaje de alumnos que reprobó al menos un año podría indicar la existencia de un efecto agregado asociado con bajos rendimientos académicos anteriores que se trasladan al 6º. grado. En segundo lugar, debe notarse que la escala de control educativo (es decir, un índice de formas de control familiar rígidas, disciplinarias, o en términos de Basil Bernstein, "posicionales"), agregada como promedio a nivel escolar, se asocia negativamente, aunque de manera débil, con los aprendizajes. La escala de apoyo (índice de formas de control flexibles, basadas en las necesidades del niño, o en términos de Bernstein, "personales"), por su parte, muestra una asociación de signo positivo, pero de magnitud muy débil. Sólo la especificación de modelos multinivel permitirá conocer si es posible inferir para estas variables algún tipo de efecto independiente.

A partir de esta exploración es posible formular las primeras cinco hipótesis de nivel organizacional:

- 1) *La composición sociocultural de las escuelas está positivamente asociada con el promedio escolar de aprendizajes.*
- 2) *Las composiciones étnica y laboral de las escuelas están negativamente asociadas con los aprendizajes.*
- 3) *El porcentaje de alumnos que aspiran a terminar la universidad está positivamente asociado con los aprendizajes.*
- 4) *El porcentaje de alumnos que han reprobado al menos un año*

(índicador del rendimiento académico agregado de los alumnos en dicha escuela) está negativamente asociado con los aprendizajes observados en 6o. grado.

- 5) *El índice de apoyo educativo está, a nivel agregado, positivamente asociado con los aprendizajes, mientras que el índice de control está negativamente asociado.*

Medio rural y medio urbano

La imagen que habitualmente se tiene de las escuelas ubicadas en el medio rural es la de centros con todas las desventajas posibles. Su alumnado generalmente vive en condiciones de pobreza, pero además son los centros menos privilegiados del sistema educativo. Aisladas geográfica e institucionalmente, estas escuelas suelen carecer de los recursos materiales y humanos básicos: la infraestructura está en peores condiciones que en las escuelas urbanas, los materiales educativos pueden ser suficientes pero no siempre son adecuados; los maestros muestran elevadas tasas de ausencia y rotación, tienen bajos niveles de motivación para permanecer en la escuela y poseen un menor nivel educativo y menor experiencia en relación con los del medio urbano, además de que no reciben los apoyos necesarios para enfrentar los desafíos de su práctica cotidiana.

En estas condiciones, parece lógico que dichas escuelas obtengan resultados educativos inferiores a las urbanas. Si comparamos los promedios de aprendizaje de las escuelas rurales y las indígenas por un lado, y de las urbanas públicas y privadas por el otro (cuadro IV.4), la diferencia a favor de estas últimas es de 33 puntos en matemáticas (.67 desvíos estándar) y de 46 en lectura (.84 desvíos estándar).¹⁷

Por su parte, las correlaciones simples entre los aprendizajes y el hecho de que la escuela se encuentre en una localidad rural arrojan coeficientes negativos, de magnitud considerable, para ambas asignaturas. Sin embargo, cuando la correlación se calcula exclu-

¹⁷ El desvío estándar de los promedios escolares de aprendizajes es de 49.6 y 54.5 unidades para matemáticas y lectura, respectivamente.

Cuadro IV.4. Comparación de rendimientos entre contexto rural y urbano

<i>Contexto</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Urbano	425.8	500.9
Rural	393.4	454.8
Promedio	406.6	473.6

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

Cuadro IV.5. Correlación entre el contexto rural y el promedio en matemáticas y lectura

<i>Tipo de correlación</i>	<i>Matemáticas</i>		<i>Lectura</i>	
Correlación simple con contexto rural	-.32	.000	-.42	.000
Correlación para las escuelas rurales no indígenas controlada por factores de contexto	.166	.000	.07	.001

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

Todos las correlaciones con $p < 0.01$.

sivamente para la modalidad rural (sin las escuelas indígenas) y se la controla por los factores socioculturales del entorno, resulta positiva en ambas asignaturas (véase cuadro IV.5), y es particularmente significativa en matemáticas. Esto parece indicar que las escuelas rurales, en igualdad de condiciones, podrían estar haciendo un trabajo igual o incluso mejor que las escuelas urbanas.

Estos resultados exploratorios parecen fortalecer la hipótesis de que el medio rural, en términos generales, puede llegar a suponer condiciones más favorables para el desarrollo de aprendizajes que el medio urbano, si se mantiene constante el nivel socioeconómico. El supuesto que subyace a esta hipótesis es que en el ámbito rural la prevalencia de lazos sociales de tipo comunitario genera

relaciones más fluidas entre las familias y la escuela, en particular un alineamiento de objetivos. Esto derivaría en un refuerzo mutuo de los valores dominantes en las escuelas y las familias, y permitiría un mayor control de los maestros sobre aspectos disciplinarios, así como sobre las disposiciones y prácticas académicas de los alumnos.

Estos supuestos resultan muy atractivos para el campo de la sociología, dado que se inscriben en las dicotomías clásicas “comunidad/sociedad” o “solidaridad orgánica/solidaridad mecánica”. No obstante, es posible que en la hipótesis de la mayor adecuación del medio rural a las exigencias educativas de una educación tradicionalista sobrevuelen una idealización del mundo rural, del cual sabemos que, al menos en su enfrentamiento con la modernidad, está atravesado por tensiones que socavan los lazos de tipo tradicional. Debido a ello, prefiero cerrar esta sección dedicada al contexto sociocultural formulando una hipótesis cautelosa respecto de los efectos asociados con las escuelas del sector rural:

- 6) *Las escuelas rurales no indígenas no muestran resultados diferentes de las urbanas, una vez controlados otros factores relevantes.*

5. EL ENTORNO INSTITUCIONAL

En el entorno de las escuelas existe un amplio conjunto de instituciones, formales e informales, que condicionan y estructuran su actividad. De hecho, el entorno institucional es en realidad un macroconcepto integrado por diversos elementos relativamente independientes: me refiero por ejemplo a las reglas formales de la administración educativa, los programas que operan las escuelas, las normas informales de operación del sistema y los elementos culturales que inciden en la formación de los futuros maestros y directores. Consideración especial merecería el entorno político y en particular el papel de los sindicatos, aspecto generalmente omitido en las teorías organizacionales y en el estudio de temas educativos.¹⁸ Lamentablemente, los datos necesarios para observar estos

¹⁸ No es común que las relaciones de una organización con su entorno se conciban

aspectos no están disponibles, por lo que me concentraré en uno de los elementos sobre los que existe mayor nivel de teorización e investigación: la distinción entre el sector público y el sector privado.

La discusión sobre los efectos positivos de la educación privada tuvo un gran impulso con el denominado “segundo reporte Coleman” (Coleman *et al.*, 1982), en el cual los autores reportaron los siguientes hallazgos para Estados Unidos: 1) las secundarias privadas (católicas y no católicas) presentaban niveles de aprendizaje significativamente mayores que las públicas, y 2) esta diferencia estaba asociada principalmente con factores no exclusivos de la educación privada, como el clima disciplinario reinante, el comportamiento de los alumnos, el tiempo dedicado a las tareas en el hogar y los niveles de asistencia. Estos hallazgos han sido confirmados y ampliados en posteriores investigaciones para Estados Unidos.

Estos hallazgos parecen apoyar los postulados de las corrientes neoinstitucionalistas y, en particular, de la “nueva gestión pública” (NGP). Esta perspectiva ha destacado el perjuicio que suelen representar para la eficiencia los mecanismos burocráticos de control, y la propensión de los administradores de los sistemas públicos a ponerlos al servicio de sus propios intereses. Esto ha llevado a que, en términos generales, la perspectiva de la NGP proponga la transferencia de los servicios del sector público al privado (o que sean regulados por alguna forma de mercado) para mejorar su eficacia y eficiencia. Otros elementos de esta propuesta son la gestión por resultados y la rendición de cuentas, la participación de los usuarios en el control de los servicios y la autonomía de las organizaciones prestadoras de los mismos.

En el campo educativo, el neoinstitucionalismo destaca el papel que cumplen las reglas de operación de los sistemas y las escuelas para condicionar su eficacia y eficiencia. Sus argumentos apuntan a favorecer la construcción de mecanismos de mercado o elección en la educación, desestructurando la regulación político-burocrática.

en términos políticos. Por lo general, como hemos visto, las corrientes dominantes se han enfocado hacia otros temas más relacionados con el entorno empresarial: estructura y estabilidad del mercado, tipo de insumos y tecnología. Uno de los enfoques teóricos más destacables del poder como factor determinante de la constitución de las organizaciones y las estrategias de sus actores es el de Crozier (1990).

Una interesante exposición de estos argumentos es la realizada por J. Chubb y T. Moe en su libro *Politics, Markets, and America's Schools* (1990). Dichos autores sostienen que la eficacia de la educación depende de la estructura de gobierno y de los incentivos del sistema educativo. Un gobierno centralizado, burocrático, con escasos incentivos para la calidad, no logrará buenos resultados. Por el contrario, un sistema descentralizado y guiado por resultados, donde las escuelas sean premiadas o castigadas de acuerdo con ellos, obtendrá niveles más elevados de logro.

Según estos autores, en el sector público la autoridad suele estar fuertemente centralizada, lo que —dadas las características de la organización y la tecnología escolares— hace muy difícil controlar lo que las escuelas hacen efectivamente. Las políticas educativas, por su parte, están influidas por múltiples intereses, lo que deriva en la superposición de políticas incoherentes, inefficientes, que acaban dependiendo del manejo que de ellas haga el sector intermedio del sistema. A esto se agrega que el elevado valor simbólico de la educación en la sociedad lleva a multiplicar las especificaciones y los controles para asegurar el cumplimiento de determinados objetivos, tanto más detallados cuantas más fallas se descubren. Estas reglas, si bien no logran que las escuelas hagan lo que se supone que deberían, las privan de toda iniciativa. Los docentes y los directores son incentivados para cumplir un papel burocrático, como meros ejecutores de iniciativas formales emanadas desde la cúspide, con escaso margen de decisión e iniciativa. Se suma a esto que las escuelas públicas no tienen incentivos reales para mejorar sus prácticas. Hagan lo que hagan, nada repercute sobre su financiamiento o sobre el salario de los docentes. En consecuencia, los actores educativos, egoístas racionales, maximizan su propio bienestar a costa del de las familias ofreciendo un servicio educativo de mala calidad: los secretarios promueven políticas “efectistas” antes que efectivas; los sindicatos obtienen prebendas e impunidad; los supervisores toman su puesto como una jubilación anticipada (Zorrilla, 1998); los maestros faltan a clases o pierden el tiempo. Bajo este esquema, el compromiso de los educadores con los objetivos depende totalmente de sus valores y motivaciones.¹⁹

¹⁹ Si bien ciertas estrategias burocráticas para mejorar la calidad arrojan algu-

A diferencia del sector público, en el mercado la autoridad central únicamente define las reglas del juego y controla su cumplimiento. La autoridad real está descentralizada entre el conjunto de agentes que demandan y ofrecen los bienes educativos: las escuelas deciden qué servicio ofrecen y a qué precios, mientras que los padres y los alumnos deciden a qué escuela asistir de acuerdo con sus preferencias y su nivel de renta. De esta forma la sociedad tiene mayor control sobre la oferta educativa a través de los incentivos que las escuelas tienen para satisfacer a sus clientes, derivados de la libre competencia.

En una educación regulada por el mercado, el centro de decisión estaría en cada escuela, y se basaría en el conocimiento disponible a nivel de base, en las capacidades de los maestros y en las características específicas del contexto y de sus alumnos. Por lo tanto, cualquier forma de organización escolar es posible en principio. No obstante, la competencia haría que únicamente sobrevivieran las iniciativas más eficientes, es decir, aquellas que lograran una buena calidad educativa a un precio óptimo. Para alcanzar este objetivo parece necesario, antes que controles rígidos sobre la actividad docente, el ejercicio de la discrecionalidad profesional, el intercambio fluido de conocimientos en el seno de la comunidad académica y la retroalimentación de las prácticas de acuerdo con las características del contexto. Mientras que en las escuelas públicas ni los docentes ni los directores tienen iniciativas para mejorar, aquí los incentivos son determinantes, porque de no elevar la calidad de la enseñanza la escuela corre el riesgo de desaparecer.

Las escuelas públicas, en resumen, no son ineficaces por tener docentes poco capacitados y poco motivados o por no ser innovadoras, sino porque su contexto institucional les niega todo incentivo y toda autonomía para capacitarse, comprometerse e innovar. Por lo tanto, en lugar de promover “más” de las políticas educativas

nos resultados alentadores, en su mayor parte están destinadas al fracaso porque refuerzan los factores de base de la ineficacia. Los programas se acompañan de numerosas regulaciones y controles sobre lo que se espera que la escuela haga, sin considerar lo que realmente puede hacer, o lo que sus maestros están dispuestos a hacer (Chubb y Moe, 1990: cap. 6).

habituales, lo que cabe es una modificación institucional de fondo, el establecimiento de una política de elección (*choice*)²⁰ de escuelas.

Este argumento, en principio, seduce por su simplicidad y consistencia. No obstante, puede ser controvertido al menos en tres dimensiones: axiológica, teórica y empírica. En el nivel axiológico puede criticarse porque no considera la equidad como parte de la calidad de la educación. Tal vez en sociedades menos injustas, como las de los países desarrollados, el tema de la equidad pueda ser trasladado a un segundo plano para concentrarse en la excelencia o en la satisfacción de las preferencias individuales por mejores niveles educativos. Sin embargo, soslayar este problema en el contexto latinoamericano es totalmente inaceptable. Un mercado educativo podría garantizar mejores niveles de calidad para aquellas familias y escuelas que concentraran mayores niveles de recursos, pero no garantiza mayores niveles de equidad, y ni siquiera garantiza que la desigualdad no aumente como resultado de la flexibilización en la distribución de los recursos. Numerosas investigaciones sugieren que la desigualdad efectivamente crecería bajo estos esquemas (Fussarelli y Johnson, 2004; Lamb, 2007; Croxford y Raffe, 2007).

En el nivel teórico, por su parte, caben diversas críticas, comenzando por el supuesto de racionalidad de los actores. Podría cuestionarse que los maestros actúen únicamente sobre la base de incentivos instrumentales, y que las familias a las que sirven dispongan de la información y capacidades necesarias para evaluar la calidad de la educación que las escuelas ofrecen. Sin embargo, me interesa concentrarme en otro aspecto: el tipo de acoplamiento

²⁰ Cabe destacar que en esta obra Chubb y Moe presentan pruebas estadísticas a favor de su postura, además de argumentos teóricos. La prueba empírica integra tres pasos: 1) primero, mostrar que parte de los resultados escolares dependen de un conjunto de características propiamente escolares; 2) segundo, evidenciar que la autonomía administrativa y pedagógica se asocia con la presencia de estas características; 3) tercero, demostrar que las restricciones a la autonomía se asocian con el tipo de gobierno de las escuelas, y las privadas son menos controladas. Si bien los puntos (2) y (3) quedan sustentados suficientemente — R^2 superiores a .30 (Chubb y Moe, 1990: 160, tablas 5-7; 176, tablas 5-11)—, las pruebas a favor del punto (1) son mucho más débiles: el modelo construido para explicar los resultados escolares apenas supera el 5% de explicación (1990: 126, tablas 4-8).

to de las organizaciones escolares, su origen y su posibilidad de modificación.

El concepto de acoplamiento, desarrollado por Weick (1976), se refiere a la fuerza de los vínculos entre los elementos de una organización. Según este autor, el tipo de tecnología de las escuelas (no codificada, inespecífica en cuanto a las relaciones causa-efecto) impide que se controle la actividad de los maestros a través de reglas formales y jerarquías. A diferencia de una fábrica, las relaciones entre los distintos puestos, entre intenciones y acciones, así como entre la escuela y su entorno, son débiles. La pregunta que se hace Weick es: si el acoplamiento de las organizaciones escolares es débil, ¿entonces por qué se parecen tanto las escuelas entre sí? La respuesta podría estar en las restricciones impuestas por el entorno.

En última instancia, el argumento de Chubb y Moe supone que este acoplamiento débil no depende tanto de la tecnología de las escuelas como de las relaciones con su entorno, y en particular con su estructura de incentivos. Si se deja de presionar a la escuela con el cumplimiento de reglas y rituales, y se imponen sanciones ligadas a resultados, éstas se organizarán de forma que se produzcan los resultados demandados por sus beneficiarios. Como puede verse, esto supone dos dimensiones del acoplamiento, una intraescolar y la otra interescolar. La primera dependería de la estructura de incentivos en el entorno (un mayor grado de sanción con base en resultados incrementaría la fuerza del acoplamiento), y únicamente la segunda dependería de la tecnología.

Chubb y Moe no abordan este segundo aspecto: cómo harían las escuelas para producir los resultados esperados por sus clientes. Podría esgrimirse el argumento de que, al no conocerse la infinidad de preferencias posibles de los beneficiarios, es una tarea exclusiva de la escuela interpretarlas y responder de forma acorde. Aunque esto podría interpretarse como un voto de confianza al profesionalismo de los maestros (que, si no existe en un momento dado, emergería por obra del mercado), no debe convertirse en un pretexto para convertir a la escuela en una caja negra.

Relacionado con lo anterior, es necesario agregar que bajo este tipo de propuestas suelen ocultarse tensiones que teorías más refinadas podrían poner de manifiesto. Toda propuesta de devoción

lución de autoridad al nivel escolar debería tener presente que existen intereses potencialmente contradictorios entre las familias, los maestros y las autoridades educativas (Elmore, 1990). En especial, parece difícil que un modelo que busque maximizar el poder de la demanda pueda desarrollar también al máximo la profesionalidad y el sentido crítico de los docentes, porque privilegiará las preferencias de las familias frente al conocimiento teórico-práctico de los educadores. Un modelo más orientado a privilegiar el papel del discernimiento profesional, por otra parte, debería poner mucho cuidado en que esto no se convirtiera en una forma de sustraer la actividad escolar al escrutinio público y de sus beneficiarios.

Finalmente, y tal vez lo más importante, la prueba de fuego para estas teorías está en el nivel empírico. Los resultados de la descentralización y la autonomía escolar distan mucho de lo que estas teorías prometen. En Estados Unidos, por ejemplo, no existen evidencias claras de que los sistemas de mercado educativo mejoren la calidad (Fussarelli y Johnson, 2004). Durante la década de 1990 una línea de investigación ha mostrado que en Estados Unidos la eficacia que se le atribuye a las escuelas privadas es más bien una propiedad de las escuelas católicas, y más específicamente de las formas de organización curricular y social dentro de éstas (lo que refutaría explícitamente una de las hipótesis de Chubb y Moe respecto de los efectos negativos del control normativo de las escuelas por agentes externos). En sucesivos trabajos Valerie Lee *et al.* han mostrado que la capacidad que las secundarias privadas norteamericanas tienen para elevar el nivel de aprendizaje de sus alumnos, y para reducir la desigualdad social, no depende de características exclusivas de las escuelas privadas. Antes bien, las secundarias católicas norteamericanas se caracterizan por una estructura curricular enfocada en un núcleo obligatorio para todos los estudiantes, con fuerte énfasis en los aspectos académicos, a diferencia de las escuelas públicas comprehensivas, muy diversificadas en su oferta de cursos (Lee y Bryk, 1989).

Los autores también destacan que es la configuración de las escuelas católicas como comunidades lo que mejora los resultados y reduce la desigualdad en la distribución social del logro. La noción de comunidad remite al carácter de las interacciones y representa-

ciones comunes (Lee y Bryk, 1989: 190), que enfatizan el consenso, el cuidado mutuo, la cooperación y el sentimiento de pertenencia e identidad. Posteriores trabajos reafirmaron los hallazgos que indicaban la importancia de consensos normativos y cognitivos sobre lo que la escuela es y lo que se debe enseñar; de establecimiento de relaciones armoniosas, de responsabilidad y cuidado entre los actores y mecanismos de participación en las decisiones, y de la cooperación y coordinación en las tareas (Bryk, Lee y Holland, 1993; Lee y Smith, 1996, ambos citados por Fernández, 2003b).

El mismo Coleman ha intentado explicar este efecto particular de las escuelas católicas a partir del “cierre intergeneracional” (*intergenerational closure*) (Coleman 1988) que caracteriza a estas últimas más que al resto (públicas y privadas no católicas). Este concepto refiere a la medida en que los padres de los alumnos se conocen unos a otros, y las escuelas católicas norteamericanas muestran un alto valor debido a la pertenencia a la misma comunidad religiosa de los padres que envían a sus hijos a los mismos colegios religiosos. Este tipo de estructuras es más propicio a la emergencia de expectativas, normas y sanciones comunes que apoyan el proceso de escolarización.

Estos hallazgos constituyen una explicación alternativa a la hipótesis de la autonomía institucional de Chubb y Moe: la diferencia no reside en el tipo de regulación (política/mercado), sino en los componentes normativos y ético-afectivos de la *práctica* escolar (corriente de V. Lee), o en el tipo de redes sociales en el contexto de la escuela (corriente de Coleman), aspectos que no pueden ser explicados por la autonomía.²¹

En el caso latinoamericano, sólo en Chile se ha avanzado hacia la instalación de cuasi mercados educativos con mayor poder de decisión para las escuelas y las familias, así como con incentivos directos asociados con el rendimiento de los alumnos, mediante la

²¹ Los resultados a favor del sistema privado han sido cuestionados en otros aspectos, fundamentalmente en el control de los sesgos de selección, sean éstos socioeconómicos o relacionados con la diferente valoración familiar de los bienes educativos. Se ha argumentado también que el culto a la iniciativa privada es parte de una ola de ataques contra la educación pública, no siempre justificados dado que no toman en cuenta sus logros históricos, especialmente en términos de equidad (Alexander, 1997; Darling-Hammond, 2002).

introducción, en 1980, de un sistema de *vouchers*. No es claro que la calidad educativa se haya incrementado como consecuencia,²² e incluso existen investigaciones que muestran que el caso podría ser el contrario, además de haberse incrementado la inequidad en la distribución de los aprendizajes (Hsieh y Urquiola, 2007).

A nivel internacional el reporte para la ronda 2003 de PISA muestra que, para todos los países, las escuelas públicas tienen un efecto positivo sobre los aprendizajes en comparación con las privadas, cuando se controlan los factores restantes (OCDE, 2004: 439, tabla 5.21a, mod. 4). Esto contradice los postulados neoinstitutionalistas acerca de la relación entre mercados y eficacia. Los resultados son aún más interesantes cuando se reportan para cada país por separado: en ninguno de ellos el carácter privado se asocia significativamente con mejores resultados, mientras que en nueve (México incluido) existe un efecto positivo asociado con las escuelas públicas (OCDE, 2004: 440, tabla 5.21b).

En este informe también se presentan resultados que contradicen la relación esperada entre autonomía y eficacia. En dicho documento se construyeron dos índices para medir por separado el grado de autonomía administrativa y pedagógica de las escuelas. Cuando se considera la muestra en su conjunto y se controlan otros factores escolares y sociofamiliares, la autonomía administrativa muestra una correlación *negativa* con los aprendizajes de matemáticas (OCDE, 2004: 439, tabla 5.21a, mod. 4).

Cuando se analiza cada país por separado, prácticamente ninguno de los coeficientes resulta significativo. Las excepciones son: 1) Brasil, donde el índice de autonomía administrativa muestra un coeficiente positivo, e 2) Italia y México, donde la autonomía pedagógica se correlaciona negativamente con los aprendizajes de matemáticas (OCDE, 2004: 442, tabla 5.21b). El modelo de regresión construido para todos los países de la OCDE mostró que, mien-

²² Algunas investigaciones muestran que, luego de controlar por el nivel socioeconómico de los alumnos, las escuelas privadas subvencionadas obtienen mejores resultados que las municipales (Espíndola, 2000: 21). No obstante, otras investigaciones muestran resultados ambiguos, o diferenciados según se trate de educación básica o media (Mizala y Romaguerra, 2000: 22 y ss.), y también existen investigaciones que muestran peores resultados para las escuelas privadas (McEwan y Carnoy, 1998: 12).

tras que la autonomía curricular no tiene efectos significativos, la autonomía administrativa tendría un efecto negativo.

En vista de lo revisado, considero necesario avanzar de manera muy cautelosa sobre este punto, sobre todo debido a que las conclusiones generadas en el ámbito académico podrían tener consecuencias de legitimación no deseadas en términos políticos, en un campo donde los intereses económicos suponen una presión muy importante por identificar resultados que apoyen reformas orientadas a la creación de mercados en educación.

La observación del entorno institucional y su relación con los aprendizajes

Dado que no es realista suponer que los sectores público y privado son homogéneos, la operacionalización del entorno institucional requeriría de una mayor especificación de las reglas (formales e informales) que condicionan la operación de distintos tipos de escuelas privadas, y escuelas públicas que funcionan en distintos regímenes. Si se quisiera evaluar, además, el papel de la autonomía, deberían construirse escalas específicas. Las bases de Pruebas Nacionales sólo incluyen la distinción público/privado y no disponen de escalas de autonomía.²³ Como puede verse en el cuadro IV.6, las escuelas privadas logran resultados significativamente mejores que las públicas, pero esto no sostiene la tesis promercado

²³ Como es obvio, la mayor parte de las variables relacionadas con los factores del entorno se distribuyen en forma muy desigual, y favorecen siempre a la modalidad privada. Si se pretende estimar correctamente el efecto de la educación privada es imprescindible controlar estos factores. Lamentablemente, no se cuenta con otras variables importantes, como algunas ya mencionadas (capital social, cierre intergeneracional), u otras que pueden confundir su efecto con el de la educación privada. Un ejemplo típico es el valor que los padres conceden a la educación. Alumnos del mismo nivel socioeconómico pueden asistir a escuelas públicas o privadas según sus familias estén dispuestas a invertir en estas últimas, lo que depende entre otras cosas del valor que se le concede a la educación como mecanismo de ascenso social o de prestigio. En todo caso, puede suponerse que este mayor valor es transmitido al alumno a través de aspiraciones y una ética del esfuerzo, cuyos efectos pueden reflejarse en un mayor nivel de aprendizajes en las escuelas privadas, pero que no puede atribuirse a estas instituciones.

Cuadro IV.6. Diferencia en los promedios escolares según su modalidad educativa

<i>Tipo de escuela</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Total	406.6	473.6
Escuelas públicas urbanas	418.9	491.3
Escuelas rurales	398.9	458.9
Escuelas indígenas	353.8	425.5
Escuelas públicas (todas)	402.8	468.3
Escuelas privadas urbanas	468.1	559.7
Diferencia privada/Pública	65.3**	91.4**

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

** $p < 0.01$.

Cuadro IV.7. Correlaciones simples y parciales entre el sector privado y los aprendizajes

<i>Tipo de correlación</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Correlación con escuela privada	.307**	.390**
Correlación controlada por CFG de la escuela	.055**	.126**
Correlación controlada por CFG y porcentaje de alumnos que trabajan o tienen alguna actividad	.048*	.118**
Correlación controlada por las variables anteriores + (escuela rural + % repetidores + % educación inicial + apoyo familiar + control familiar)	.048**	.121**

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

o propriedatización, debido a que es necesario controlar al menos por el nivel socioeconómico de los alumnos que asisten a uno y otro tipo de escuelas.

En el cuadro IV.7 se muestran las correlaciones simples y parciales entre los sectores público/privado y los aprendizajes en matemáticas y lectura. Aun cuando las correlaciones simples son fuertes en ambas materias, se reducen notablemente al introducirse el nivel socioeconómico de la escuela, en particular en el caso de matemáticas. Cuando se controla, además, el porcentaje de alumnos que trabajan o declaran tener una actividad, se observa una pequeña disminución adicional en las correlaciones. Al agregarse otros factores asociados con el nivel socioeconómico de los alumnos, como el sector rural, el porcentaje de alumnos que reprobaron, el porcentaje de alumnos que cursaron educación inicial y las escalas de control educativo familiar, no se observan cambios mayores.

Estos datos preliminares estarían indicando que al menos una parte del efecto de las escuelas privadas corresponde, en realidad, a su contexto. No obstante, los antecedentes sobre los efectos de la educación privada me inclinan a postular que, incluso con los controles de sesgos de selección adecuados, las escuelas privadas tienen un efecto positivo sobre los resultados, debido a su mayor capacidad para atraer maestros calificados. Por lo tanto, la hipótesis de trabajo quedará formulada como sigue:

- 7) *Existe una asociación positiva entre la pertenencia al sector privado y los aprendizajes de los alumnos.*

En el siguiente capítulo sigo desarrollando la conceptuación y las decisiones en la construcción de las nociones centrales de este trabajo, vinculadas con las características de la escuela en tanto organización. Asimismo, mantengo la lógica de explorar las relaciones simples entre estos factores y las escalas de aprendizaje, como un paso previo a la construcción de los modelos de regresión.

5. FACTORES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE: LA ESCUELA COMO ORGANIZACIÓN

Este capítulo tiene un carácter central en la investigación, dado que se exponen los conceptos y las formas de observación referidas a los elementos escolares propiamente dichos. A diferencia de lo que se denomina en este trabajo “nivel escolar”, esto es, un nivel de análisis correspondiente a las escuelas pero que incluye otros atributos que no son propios de las escuelas ni pueden ser modificados por ellas (básicamente, el entorno social e institucional en sus características más notorias), en la presente sección me centro en los atributos específicamente escolares, u organizacionales. Esta presentación es fundamental debido a que toca el núcleo de los procesos asociados con las diferencias en la calidad de los aprendizajes de los alumnos. La conceptuación de los procesos y las características escolares comprende cuatro grandes dimensiones, que van desde los más “exteriores” a los procesos de enseñanza hasta los procesos de enseñanza mismos. Las dimensiones a tratar son: 1) elementos periféricos, o liminares entre la organización y su entorno (infraestructura, tamaño de la escuela, recursos materiales, estabilidad y capacitación de su personal);¹ 2) clima escolar y de aula; 3) gestión, y 4) oportunidades de aprendizaje.

¹ La infraestructura es, salvo aspectos menores, una propiedad dada para la escuela y no depende de decisiones organizacionales sino de decisiones que se toman en ámbitos jerárquicamente superiores del sistema. El tamaño también entra en esta categoría de factores periféricos, en el límite entre lo modifiable por la escuela y lo dependiente de procesos y decisiones de nivel sistémico. Algo similar puede afirmarse respecto de las características de los maestros, sobre todo en sistemas en los que, como en México, existe una elevada rotación de personal (incluidos los directores) y las escuelas tienen baja capacidad de selección.

1. LA INFRAESTRUCTURA

Los efectos de la infraestructura escolar sobre los aprendizajes han sido objeto de amplias discusiones. Para el sentido común, las condiciones materiales de las escuelas son determinantes para los procesos de aprendizaje. Diversas teorías podrían sustentar esta opinión: en primer lugar, puede suponerse que las condiciones materiales habilitan o restringen las acciones de los miembros de la organización, su movilidad y el tiempo productivo; en el caso de las escuelas, particularmente, las carencias infraestructurales suelen requerir de un gran tiempo de atención por parte del director, lo que disminuye el tiempo disponible para otros aspectos de la gestión; finalmente, el espacio disponible para alumnos y maestros incide en las posibilidades de construcción de sentido acerca de la experiencia escolar y de la propia identidad como colectivo (Fernández, 2004: 208-209).

No obstante lo anterior, la evidencia disponible en el primer mundo tiende a no mostrar efectos significativos de la infraestructura (Scheerens, 2000). Por su parte, si bien algunos estudios en Latinoamérica reportan efectos asociados con la infraestructura, no existe una tendencia clara, por lo que este tema permanece abierto.

Uno de los argumentos esgrimidos para explicar la ausencia de efectos en los países desarrollados es la relativa homogeneidad de las características infraestructurales de sus escuelas. En los países latinoamericanos, en cambio, el elevado grado de asociación entre la infraestructura y las características socioculturales del alumnado hace que, al controlar el efecto de éstas sobre el aprendizaje, la influencia de la infraestructura desaparezca.

Otro factor que ha recibido gran atención en la investigación latinoamericana es el nivel de recursos materiales de la escuela. La evidencia disponible sobre su relación con los aprendizajes dista mucho de ser concluyente. Considero que, tanto en el caso de los materiales educativos como en el caso de la infraestructura, podría existir el problema de su elevada correlación con el capital socioeconómico de la escuela, lo cual podría ocultar eventuales efectos. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que, en el caso de

la infraestructura, es más razonable suponer que no tiene efectos directos sobre los aprendizajes, sino a través de otros procesos escolares como el uso del tiempo en la gestión, las expectativas de los maestros sobre sus alumnos e incluso el clima escolar y de aula. Un argumento similar podría esgrimirse en torno a los materiales educativos: su presencia o ausencia en la escuela, su cantidad o calidad, no pueden ser pensadas en sí mismas como asociadas directamente con los aprendizajes de los alumnos, sino a través de los usos que se hagan de estos recursos por parte de maestros y alumnos.

La observación de la infraestructura y los recursos materiales

Frente a estos puntos abiertos de la agenda de investigación, y dada la importancia de la infraestructura en el imaginario y en la orientación de las políticas educativas, se hace necesario persistir en la indagación de sus posibles efectos. Afortunadamente se cuenta con una amplia batería de indicadores para observar las condiciones infraestructurales de las escuelas, los cuales pueden consultarse con detalle en el cuadro A.4 del Apéndice 1.²

El cuadro v.1 muestra que las escuelas privadas tienen los mejores niveles de infraestructura y equipamiento, muy superiores a los del resto de las modalidades. Entre escuelas públicas urbanas y rurales no existen grandes diferencias en lo que se refiere a infraestructura, pero las escuelas indígenas muestran niveles considerablemente más bajos en ambas escalas.

² En esta investigación se utiliza una escala sumatoria simple de ocho unidades, construida a partir de cuatro ítems básicos de infraestructura, considerándose su existencia y suficiencia, a juicio del director. Estos ítems son: 1) aulas o salones de clase; 2) biblioteca escolar; 3) biblioteca de clase, y 4) aula o salón de cómputo. Si existen en la escuela cada uno de estos ítems, se suma un punto. Si el director considera que la dotación es suficiente, se suma otro punto.

Para la observación del equipamiento didáctico se construyó una escala sumatoria simple de 16 puntos sobre suficiencia y estado de ocho ítems. El procedimiento de suma es el mismo que para la escala anterior. Los ítems son: 1) pizarrones; 2) mapas; 3) láminas; 4) modelos; 5) libros de texto complementarios; 6) revistas de actualización docente; 7) material audiovisual, y 8) programas de cómputo.

Cuadro v.1. Medias de infraestructura y equipamiento,
por modalidad educativa

<i>Tipo de escuela</i>	<i>Infraestructura</i>	<i>Equipamiento</i>
Escuelas privadas urbanas	4.9	9.3
Escuelas públicas urbanas	3.6	5.6
Escuelas rurales	3.3	5.8
Escuelas indígenas	2.5	4.6
Promedio	3.4	5.8

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

A su vez, en el cuadro v.2 se observa una correlación importante entre el CFG escolar, la infraestructura y el equipamiento. Esto muestra la existencia de una asociación positiva entre el nivel socioeconómico de los alumnos y las condiciones materiales de las escuelas a las que asisten, y fortalece la idea de que parte del eventual efecto directo de la infraestructura sobre los aprendizajes podría quedar oculto por esta correlación. En todo caso, comienza a quedar claro que las características materiales de la escuela replican la desigualdad social y podrían, eventualmente, fortalecer sus efectos. La asignación de recursos materiales en el sistema educativo no compensa, sino que reproduce, la inequidad social.

Cuadro v.2. Relación del CFG escolar con la infraestructura
y el equipamiento

<i>Correlación con el nivel socioeconómico de la escuela</i>	
<i>Infraestructura</i>	<i>Equipamiento</i>
.304**	.222**
<i>Correlación con el CFG escolar en las escuelas del sector público</i>	
.228**	.078**

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

** $p < 0.01$.

¿Es la asociación entre el CFG, la infraestructura y los materiales de la escuela un producto de la división entre sector privado y sector público, o se observan diferencias también dentro del sector público, dentro del cual, idealmente, debería observarse un patrón de distribución de recursos más equitativo? Para contestar esta pregunta analicé la correlación entre infraestructura, materiales y CFG, únicamente dentro del sector público. El cuadro de la v.2 muestra que incluso dentro de este sector persisten grandes desigualdades en lo que se refiere a la infraestructura básica. Esto implica que aun en él los alumnos privilegiados asisten a escuelas mejor acondicionadas.

Relación entre infraestructura y aprendizajes

¿Qué indicios existen, para la muestra analizada, acerca de la relación entre los recursos materiales de la escuela y los niveles de aprendizaje? En el cuadro de la v.3 se muestra que las correlaciones de orden cero entre las escalas de infraestructura, el equipamiento y los aprendizajes alcanzan magnitudes medias de signo positivo. No obstante, si se controla el efecto del nivel socioeconómico de la escuela, estos valores se reducen drásticamente, hasta alcanzar magnitudes mínimas.

Cuadro v.3. Correlaciones parciales entre infraestructura, equipamiento y aprendizajes, controladas por el índice de CFG escolar

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Infraestructura	.205**	.228**
Equipamiento	.182**	.171**
<i>Correlaciones parciales controladas por CFG</i>		
Infraestructura	.067**	.073**
Equipamiento	.086**	.058**

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

** $p < 0.01$.

En vista de estos resultados y de los antecedentes disponibles es razonable postular la siguiente hipótesis:

- 1) *La infraestructura escolar y los materiales educativos, por sí solos, no ejercen efectos directos sobre los aprendizajes de los alumnos. En el caso de la infraestructura, apenas establece condiciones para el desempeño de los docentes, sus expectativas y el surgimiento de un clima escolar favorable. En el caso de los materiales, la clave de su efecto no está en su existencia, cantidad o calidad, sino en el uso que de ellos hagan los maestros.*

2. EL TAMAÑO DE LA ESCUELA

En la sociología organizacional el tamaño es un atributo crucial, que condiciona tanto la emergencia de estructuras como las operaciones de las organizaciones. Desde una perspectiva “racionalista”, diferentes tamaños suponen diferentes formas de coordinación y control, así como distintas posibilidades de división y diversificación de tareas. Desde una perspectiva “naturalista”, deberíamos atender a cómo las variaciones en el tamaño se asocian con diferencias en las relaciones informales, en la forma en que los miembros perciben la organización y su papel dentro de ella, así como en los tipos de conflicto que emergen.

Desde una perspectiva de sistemas abiertos debería atenderse a la manera en que las diferencias en el tamaño modifican las posibilidades de adaptación a las exigencias del entorno. Si bien es cierto que las organizaciones grandes pueden desarrollar, en virtud de su tamaño, secciones especializadas para tratar con distintos sectores del ambiente, también se incrementa la interdependencia entre dichas secciones, así como el interés de cada una por su conservación; por lo tanto, las organizaciones grandes podrían tener mejores posibilidades de adaptación, pero ser menos capaces de transformarse.

En el ámbito educativo, la relación entre el tamaño de la escuela (usualmente medido por el número de alumnos) y sus resultados ha sido abordada principalmente desde dos grandes perspectivas: una económico-administrativa, y otra psicosocial (Fernández,

2004: 267). A grandes rasgos, estas perspectivas coinciden con los enfoques racionalista y naturalista, respectivamente, y comparten una premisa central: los efectos del tamaño escolar sobre los aprendizajes son siempre indirectos, es decir, están mediados por otros factores organizacionales (Lee y Smith, 1995; Coladarci, 2006).

Desde el primer enfoque, se argumenta que las escuelas más grandes disponen de mayores recursos para diversificar su atención de acuerdo con las necesidades de los alumnos, lo que las hace más eficaces que las escuelas pequeñas. Por ejemplo, una escuela grande podrá ofrecer una atención más especializada a los alumnos con problemas de aprendizaje, a través de cursos especiales. También podrá aprovechar estos recursos en forma más eficiente debido a las economías de escala (Lee, 2000).³

Desde el enfoque naturalista, el tamaño supone diferentes condiciones para la integración social, y de ahí, para la atención que reciben los alumnos. Un mayor tamaño fomentaría la despersonalización y formalización de las relaciones, incrementaría las posibilidades de conflicto y tendería a fragmentar las lealtades, impidiendo la construcción de un clima organizacional positivo (Fernández, 2004: 267; Lee, 2000: 332; Lee, 2004: 12). Por el contrario, en las escuelas pequeñas sería posible desarrollar consensos sustantivos respecto del trabajo académico, así como un clima de colaboración entre maestros y cuidado hacia los alumnos. El tamaño pequeño no sólo favorecería la colegialidad y la personalización directamente a través de la reducción en el número de interacciones posibles, sino también en forma indirecta, a través de la reducción de la carga administrativa del director.

En las escuelas más pequeñas, por lo tanto, los alumnos recibirían mayor atención a sus necesidades personales, en un ambiente menos anónimo, más propicio a la contención emocional. Esto podría reflejarse en el clima de aula, y a partir de ahí en los niveles de aprendizaje.

Los antecedentes anglosajones respecto de los efectos sobre la calidad y la equidad de los aprendizajes son considerablemente

³ Personalmente, considero que esta hipótesis es más susceptible de verificarse en el nivel secundario que en el primario, debido a que allí los requisitos organizacionales para un funcionamiento eficaz son más complejos.

consistentes en mostrar que las escuelas primarias más pequeñas tienen, en promedio, mejores niveles de conducta y de aprendizaje y menores diferencias entre los aprendizajes de alumnos de diferente nivel sociocultural y pertenencia étnica (Bickel *et al.*, 2001; McMillen, 2004; Howley y Howley, 2004; Coladarci, 2006). Recientemente, estudios más sofisticados arrojan evidencias que muestran que no serían las escuelas más pequeñas, sino las medianas, las que tienen mejores resultados (Darling-Hammond, 2002; McMillen, 2004), lo que indica la posibilidad de que la relación entre tamaño y aprendizajes fuera no lineal.⁴

A diferencia de lo señalado para los países anglosajones, en la investigación revisada para Latinoamérica el tamaño de la escuela parece tener un efecto positivo sobre los aprendizajes. En México las investigaciones revisadas no muestran efectos significativos (véase la tabla C.1 en el Apéndice 3).

La observación del tamaño de las escuelas

Lamentablemente no se dispone, para esta investigación, de datos sobre el tamaño total de las escuelas, sino únicamente del grado evaluado, lo que puede considerarse un indicador *proxy* de aquél. El cuadro v.4 muestra que dicho indicador se asocia fuertemente con el nivel sociocultural de la escuela. Asimismo, existen importantes diferencias de tamaño entre modalidades: las escuelas rurales son considerablemente menores que las urbanas, y las privadas más pequeñas que las públicas.

⁴ Esto podría deberse a que ninguna de las perspectivas manejadas aquí puede explicar totalmente los efectos del tamaño sobre los aprendizajes, sino que es necesario reconocer que ambas contribuyen parcialmente a comprender el fenómeno, y de ahí que deban combinarse: las escuelas deben tan ser pequeñas como para permitir el surgimiento de un clima organizacional favorable a los aprendizajes, pero no tanto como para impedir que cuenten con los recursos y las posibilidades de diversificación necesarias (Lee, 2000).

Cuadro v.4. Número promedio de alumnos en 6o. grado,
por modalidad educativa

<i>Modalidad</i>	<i>Número de alumnos</i>
Urbana privada	29.1
Urbana pública	45.0
Rural	7.4
Indígena	9.3
Correlación entre tamaño y CFG	.514**

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

** $p < 0.01$.

Efecto del tamaño de la escuela sobre los aprendizajes

Dos formas alternativas de medición se exploran en este estudio: 1) el número de alumnos en 6o. año, y 2) una recodificación en escuelas pequeñas (hasta cinco alumnos en 6o. año), medianas (entre 6 y 60 alumnos en 6o.) y grandes (más de 60 alumnos en 6o.).

El cuadro v.5 da una idea del grado en el que la forma de medición puede afectar los resultados. Si se considera el número bruto de alumnos en 6o. año, una vez controlados los efectos del entorno y la infraestructura, las correlaciones dejan de ser significativas para ambas asignaturas.

Si se utilizan las variables dicotómicas, se observa un comportamiento inesperado: las escuelas pequeñas y las grandes muestran niveles de aprendizaje levemente superiores a las escuelas de tamaño mediano.

Estos resultados me inclinan a formular la siguiente hipótesis:

- 2) *El tamaño de la escuela no tendrá efectos directos, de tipo lineal, sobre los aprendizajes. No obstante, es posible que el tamaño de la escuela incida en otros atributos escolares, concretamente en el clima: colegialidad, acuerdos sobre objetivos o capacidad de*

Cuadro v.5. Correlación entre medidas de tamaño escolar y aprendizajes

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Alumnos en 6o.	.263**	.311**
Escuela pequeña	-.167**	-.234**
Escuela mediana	n. s.	n. s.
Escuela grande	.212**	.238**
<i>Correlaciones controladas por CFG, trabajo, contextos institucionales e infraestructura</i>		
Alumnos en 6o.	n. s.	n. s.
Escuela pequeña	.099**	.087**
Escuela mediana	-.104**	-.095**
Escuela grande	-.040*	-.040*

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

n. s.: No significativo.

atención a los alumnos en situación de riesgo (conceptos correspondientes al clima organizacional, a través de los cuales podría afectar los aprendizajes).

3. ESTABILIDAD DEL PERSONAL DOCENTE

Desde una perspectiva naturalista, las estructuras informales o comportamentales son más importantes que las formales para explicar el funcionamiento de las escuelas. Estas estructuras son valores, expectativas y significados compartidos por el conjunto de los miembros de la organización, producto de la interacción repetida. En las escuelas estos significados pueden ir desde ideologías y visiones del mundo hasta convicciones específicas sobre cómo

debe enseñarse a niños provenientes de hogares pobres, o sobre cómo relacionarse con el director.

A diferencia de las formales, las estructuras informales en las organizaciones pequeñas están muy vinculadas con las características personales de los miembros. Para reducir la incertidumbre que genera, por ejemplo, el ingreso de un nuevo miembro, los sujetos ponen en práctica mecanismos de socialización (Schein, 1980, citado por Fernández, 2004), a través de los cuales aquél es “educado” por los más antiguos hasta que presumiblemente adopta los significados generalizados y se convierte a su vez en agente de socialización.

La estabilidad de las estructuras informales, como resulta evidente, está directamente relacionada con la posibilidad de construir un clima escolar favorable a los aprendizajes. El tiempo de permanencia en la escuela no sólo es necesario para la construcción de un sentido de comunidad, sino también para que los acuerdos y expectativas se naturalicen e incorporen a la acción de los miembros como conocimiento práctico (en el sentido de Giddens, 1995).

No es posible observar directamente la estabilidad de tales estructuras. Sin embargo, puede tomarse la estabilidad de maestros y directores como un indicador indirecto. En aquellas escuelas en las que el personal docente rota permanentemente no parece posible el establecimiento de expectativas y pautas comunes. En esta situación, es posible que la integración del sistema se logre a través del recurso a reglas formales, lo que menoscaba la emergencia de un clima positivo.

Esto es particularmente relevante si se considera que la rotación acelerada de docentes y directores afecta particularmente a las escuelas de menor nivel socioeconómico, las rurales y las indígenas. Tales escuelas constituyen, debido a la dinámica de circulación de docentes, la puerta de entrada para los maestros más jóvenes y con menor experiencia, quienes (a menos que tengan una vocación personal por trabajar en dichas escuelas) suelen cambiarse a escuelas más favorecidas cuando tienen oportunidad.⁵

⁵ “Las escuelas distantes son poco atractivas, pues obligan a los maestros a permanecer en la localidad, generando una dinámica laboral específica para cada una de ellas. Desde aquellas en donde los maestros trabajan de martes a jueves,

Observación y distribución de la estabilidad de los maestros

En una escuela, tanto el director como los maestros y los alumnos pueden mostrar diferentes patrones de estabilidad. Por ello lo ideal sería contar con indicadores para los tres fenómenos. La estabilidad del director es muy importante, en tanto se supone que en el liderazgo reside un motor básico de las iniciativas para el surgimiento de un clima favorable. No menos importante es, en este sentido, la estabilidad de los maestros.

La medida más directa de la estabilidad de docentes y directores es su estabilidad dentro de la escuela, medida en años. Como puede verse en el cuadro v.6, existe una correlación importante entre el capital familiar de la escuela y la antigüedad de docentes y directores, lo que implica que el entorno sociocultural podría estar relacionado con la frecuencia de rotación. Muy probablemente este fenómeno obedezca a que la mayor parte de los docentes prefieren trabajar en contextos más favorables y urbanizados, sea porque allí sus condiciones de vida son mejores o porque lo son las condiciones de trabajo.⁶

porque ocupan el lunes para trasladarse a otra escuela, y el viernes, para regresar a sus pueblos. La lejanía también es pretexto para faltar de manera constante. En ocasiones, hasta una semana completa, aduciendo cualquier motivo: razones de salud, sindicales, gestiones y trámites para la organización de 'eventos' cívicos escolares, tales como concursos de entonación del Himno Nacional o pruebas atléticas [...] En la dinámica de los trasladados cotidianos, la buena ubicación de los planteles ha adquirido una característica especial; la asignación a ellos es considerada como premio. Con el mismo criterio, pero en sentido contrario, la localización o el difícil acceso las convierte en 'escuelas de castigo', adonde son enviados los maestros expulsados por los padres de familia de las comunidades, también aquellos que han cometido faltas graves y no han logrado 'negociarlas o arreglarlas con los inspectores' [...] En consecuencia, ambos 'tipos de escuelas' padecen de gran movilidad en su planta docente" (De Gortari y Briseño, 2003: 198).

⁶ Cuando se les pregunta a los docentes si cambiarían de escuela el año siguiente en caso de poder hacerlo las respuestas afirmativas presentan diferencias muy importantes entre modalidades: en las escuelas privadas y públicas urbanas este porcentaje representa 10.4 y 21% respectivamente, mientras que en las escuelas indígenas y rurales los porcentajes son de 37.6 y 46.6% respectivamente. Estos resultados, coherentes con los registrados por Schmelkes *et al.* (1997: 97), ponen en evidencia cómo los factores estructurales están condicionando los de tipo moti-

Cuadro v.6. Promedio de años de trabajo en la escuela de director y maestros por modalidad educativa, y correlación con CFG escolar

	<i>Antigüedad director</i>	<i>Antigüedad docentes</i>
<i>Modalidad educativa</i>		
Urbana privada	12.7	9.3
Urbana pública	8.7	8.1
Rural	5.3	4.7
Indígena	4.6	3.8
<i>Correlación con CFG de la escuela</i>	.265**	.278**

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

** $p < 0.01$.

Efectos de la estabilidad sobre los aprendizajes

El cuadro v.7 muestra que existen correlaciones positivas, aunque de baja magnitud, una vez que se controlan los factores del entorno. El problema que se presenta aquí es similar al de los efectos del tamaño de la escuela. ¿Cuáles podrían ser los efectos directos de la estabilidad docente? Al igual que con el tamaño, es razonable postular que la mayor parte de los efectos de la estabilidad se dan a través de la consolidación de una estructura informal, es decir de relaciones, expectativas y normas no codificadas que estructuran el trabajo cotidiano (la base del clima organizacional). En otras palabras, se esperaría que cuando se introdujeran los efectos del clima se redujera la magnitud del “efecto estabilidad”.

Sin embargo, otros dos mecanismos son imaginables. En primer lugar, es necesario adoptar una actitud de prudencia frente a

vacional o vocacional, y sugieren que las soluciones al problema de la desigualdad educativa entre regiones son más complicadas que apelar a reforzar el compromiso docente, o a vincular al docente con la comunidad de la escuela.

Cuadro v.7. Correlación entre antigüedad en la escuela y aprendizajes

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Antigüedad del director	.192**	.231**
Antigüedad de los maestros	.212**	.246**
<i>Correlaciones controladas por CFG, trabajo y sector</i>		
Antigüedad del director	.054**	.062**
Antigüedad de los maestros	.070**	.073**

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

** $p < 0.01$.

los indicadores de clima escolar, debido a que pueden estar sesgados hacia las respuestas socialmente aceptadas. En este sentido, la estabilidad docente podría ser un indicador aproximado de la consolidación real de pautas de interacción y expectativas comunes, internalizadas en los agentes y proyectadas en el trabajo cotidiano más allá de lo que se manifieste discursivamente frente al instrumento de observación.

En segundo lugar, también puede postularse que una mayor antigüedad en la escuela permite al cuerpo docente familiarizarse con los problemas específicos de la comunidad en la que operan, los códigos culturales locales y los fenómenos sociales característicos de la zona. De esta forma, la antigüedad permitiría a los docentes adaptarse a dichos fenómenos, modificando sus objetivos pedagógicos o sus pautas de interacción con los alumnos.

Por lo tanto, creo razonable postular la siguiente hipótesis:

- 3) *Incluso cuando se controlan los efectos del clima y la gestión, la estabilidad de los maestros y el director en la escuela está positivamente asociada con el promedio de aprendizajes.*

4. RECURSOS HUMANOS: EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN

Los recursos humanos de la escuela constituyen una condición necesaria para explicar la eficacia. Si los maestros no manejan los contenidos con suficiencia, o no disponen de los conocimientos pedagógicos necesarios para adecuarlos al desarrollo cognitivo de sus alumnos, simplemente no puede esperarse que sus alumnos aprendan. Esto no significa que la capacitación y la profesionalización de la actividad docente sean suficientes para elevar la calidad de los aprendizajes, pero sin duda no podrán mejorarse los resultados si no se fortalecen los conocimientos curriculares y las concepciones pedagógicas de los maestros.

Son estos factores los que condicionan el uso de los recursos didácticos, la estructuración de las actividades y los contenidos, las modalidades de exposición y la capacidad de adaptarse y resolver problemas específicos de aprendizaje. Son también los factores que deberían combinarse con el clima escolar para que éste tuviera impactos significativos sobre los resultados, a través de la innovación y el intercambio de conocimientos entre los docentes. De otra forma, un buen clima escolar estaría indicando únicamente que los maestros se llevan bien entre sí.

Sobre este tema existe un conjunto de discusiones que pueden separarse en dos grandes grupos. El primer tipo es normativo, y abarca los debates sobre cuáles deberían ser los recursos para que los docentes logren una enseñanza de calidad. Tales discusiones tienen una relevancia directa para el diseño de los cursos de formación y capacitación, para generar estrategias de aprovechamiento de la experiencia en el trabajo, así como para diseñar sistemas de evaluación docente.

El segundo tipo de discusiones es positivo y abarca los problemas respecto del cómo: de qué manera lograr una formación de calidad entre los docentes, cómo aprovechar la experiencia en el trabajo, cómo diseñar los cursos de capacitación. Dos temas son especialmente interesantes: 1) cómo deben ser formados los docentes para enseñar habilidades, más que conocimientos, en una sociedad que exige cada vez más capacidades de resolución de problemas en forma creativa, 2) pensar la formación docente en

términos de diversidad, es decir, cómo puede hacerse para que los maestros se adapten a, y solucionen, los problemas derivados de las diferencias sociales y culturales entre los alumnos.

Observación y distribución de los recursos humanos de la escuela

En este punto me concentro en tres conceptos referidos tanto a los docentes como a los directores: 1) experiencia, 2) capacitación y 3) actualización pedagógica. Dos conceptos más, referidos únicamente a los maestros, son 4) su nivel socioeconómico y 5) el tiempo de que disponen para dedicar a las actividades de la escuela.

Como indicador *proxy* de la experiencia utilice la antigüedad en el sistema educativo, medida a través del número de años de trabajo como maestro. Por su parte, la capacitación se hará observable a través de la participación de los maestros y directores en Carrera Magisterial y en los cursos de actualización del Pronap. Dado que el nivel de análisis principal son las escuelas, utilice como medida el porcentaje de docentes y directores que participan o han acreditado estas instancias dentro de cada centro. El nivel de actualización pedagógica, por su parte, se observa a través de una escala de lecturas relacionadas con dichos temas.⁷

La decisión de incluir un índice de equipamiento en el hogar de maestros y directores como indicador de su posición socioeconómica (mediante una escala de ocho ítems) obedeció a que no se cuenta con una medida confiable del capital cultural de los docentes. Lo que interesa de esta medida es que posiblemente esté relacionada con el capital cultural del docente, en la medida en que un mejor nivel material de vida permite tener acceso a mayores recursos culturales. Por lo tanto, consideré de interés incluirla para captar un posible efecto del capital cultural que no es adquirido a través de la formación normal.

Finalmente, la estimación del tiempo de que disponen los maestros para dedicar a sus actividades en la escuela se hará a través de una variable indirecta: la tenencia de un segundo empleo.

Lo más interesante de estas propiedades de la escuela es obser-

⁷ Los indicadores utilizados pueden consultarse en el cuadro A.4 del Apéndice 1.

var cómo se relacionan con el promedio escolar de CFG (cuadro v.8). Al igual que con las variables examinadas en secciones anteriores, no hay sorpresas respecto de qué alumnos salen más favorecidos. Sin embargo, algunas correlaciones resultan especialmente relevantes y vale la pena intentar una interpretación.

Cuadro v.8. Correlación entre recursos humanos y CFG de la escuela

<i>Recursos</i>	<i>Correlación CFG</i>
Antigüedad del director	.457**
Antigüedad de los maestros	.286**
Actualización pedagógica	.056**
Nivel socioeconómico de los maestros	.513**
Porcentaje de maestros inscritos al Pronap	n. s.
Porcentaje de maestros que aprobaron al menos un curso del Pronap	.062**
Porcentaje de maestros que participan en Carrera Magisterial	.107**
Porcentaje de maestros incorporados a Carrera Magisterial	n. s.

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

** $p < 0.01$.

n. s.: No significativo.

Tres de las ocho variables analizadas en este cuadro muestran correlaciones positivas, de moderadas a fuertes, con el nivel socioeconómico de la escuela. En orden de importancia, se trata del nivel socioeconómico de los maestros, la antigüedad del director y la antigüedad de los maestros en la escuela. A medida que es mayor el nivel socioeconómico de los alumnos, mayor es el nivel socioeconómico de los maestros, y mayor su experiencia como tales.

La asociación entre el nivel socioeconómico de los maestros y el nivel socioeconómico promedio de las escuelas podría ser evaluada, en principio, como una nueva manifestación de la sobreposición de

desigualdades sociales en el sistema educativo, cuyas consecuencias podrían ser perjudiciales para la igualdad de oportunidades.⁸ Esta asociación puede ser objeto de diversas interpretaciones. Recuérdese que la variable que se utiliza para observar el NSE de los maestros es una suma de bienes en el hogar, lo que excluye indicadores de capital cultural propio o heredado. Si se presupone que los maestros tienen cierto margen de decisión sobre la escuela a la que desean ingresar o en la que desean permanecer, podría pensarse que existe una afinidad electiva por la cual maestros de determinado nivel socioeconómico tienden a elegir escuelas que, en promedio, atienden a un alumnado de características sociales similares. De confirmarse, se estaría frente a un mecanismo basado en decisiones y afinidades individuales, por el cual la segmentación social de la educación mexicana a nivel de los alumnos se reproduce también por el lado de los maestros. Otra posibilidad sería que los maestros escogieran escuelas relativamente cercanas a sus lugares de residencia, lo cual podría derivar en consecuencias similares.

Por su parte, las correlaciones significativas entre el nivel socioeconómico de la escuela y la antigüedad del director y los maestros no sólo están indicando que aquellos docentes con más experiencia tienden a escoger, o son derivados a, escuelas con mejores condiciones de educabilidad (reproducido así la desigualdad de oportunidades en perjuicio de los alumnos más pobres). El capital acumulado por los maestros dentro del sistema, bajo la forma de antigüedad, permitiría que aquellos con más poder de decisión escogieran escuelas menos problemáticas o desafiantes en términos personales. El hecho de que entre los directores la fuerza de la correlación sea considerablemente superior a la observada en los maestros parecería indicar que el poder relativo dentro del sistema (derechos adquiridos, relaciones sindicales) se asocia con

⁸ No resulta claro cuál podría ser la relación entre la distancia social entre alumnos y maestros y los resultados educativos. Por un lado, podría pensarse que si las distancias son muy grandes, el choque entre códigos o *habitus* culturales podría deteriorar el clima escolar y por lo tanto ir en detrimento de los aprendizajes en todos los estratos sociales. También podría plantearse una hipótesis contraria, y es que los maestros de NSE más bajo podrían ser portadores de bajas expectativas académicas, e incluso de un menor capital cultural, lo cual se traduciría en una desventaja para los alumnos más pobres.

una mayor capacidad para escoger las escuelas menos “problemáticas”. Estos datos permiten realizar, al menos a nivel hipotético, un juicio inquietante: existiría, en una proporción importante de docentes, una tendencia explícita a rechazar educar en los contextos más deprimidos, esto es, a aceptar como propios los desafíos que supone educar a los alumnos con menos oportunidades.

Parece interesante postular, en función de lo hallado hasta aquí, una tesis que podría dar lugar a una fértil línea de investigación. Uno de los mecanismos de reproducción de la desigualdad de oportunidades en el sistema educativo consiste en los efectos agregados de las decisiones individuales que los docentes toman, aprovechando la institucionalidad formal e informal del sistema educativo, y con base en afinidades vinculadas con su posición de clase. La formación docente estaría fallando en su labor de inculcar, en una proporción importante de docentes, una vocación asociada con la equidad. Los derechos adquiridos y las complicidades internas del sistema educativo, por otro lado, permitirían a los maestros con más poder ajustar sus decisiones a sus preferencias educativas clasistas.

Las reflexiones anteriores tienen por objetivo destacar que uno de los problemas fundamentales de la educación mexicana, anterior a la centralización y la burocratización, es la desigual distribución de sus recursos humanos, paralela a la desigualdad en la distribución de los recursos materiales. De poco podrán servir planes, programas compensatorios o grandes reformas institucionales si antes no se corrigen estos problemas básicos. Mientras el sistema educativo persista, a través de las decisiones interesadas de sus múltiples actores, en privilegiar con recursos materiales y humanos a las escuelas a las que asisten los alumnos más privilegiados, esto es, mientras persista en ser un agente activo en la reproducción de la desigualdad social, no habremos superado la prehistoria de la institucionalidad educativa.

Relación entre recursos y aprendizajes

Más allá del tono dramático que pueda tener lo afirmado hasta aquí, es necesario explorar hasta qué punto las características de

los maestros, su antigüedad y su capacitación podrían estar asociadas con el nivel de aprendizajes en las escuelas.

Cuando se controlan las correlaciones entre recursos y aprendizajes por las variables del entorno escolar, las asociaciones son débiles o no significativas (cuadro v.9). Únicamente dos variables superan el valor $r = .10$: el equipamiento del hogar de los docentes y la participación en Carrera Magisterial, ambos para matemáticas. Las correlaciones restantes presentan magnitudes muy bajas, y llama considerablemente la atención el signo negativo, para ambas áreas, del índice de actualización pedagógica. En este último caso, de todas formas, existen elementos para suponer un error de medición considerable, dada la tendencia que podrían tener los docentes a sobrereportar sus lecturas.

Cuadro v.9. Correlaciones parciales entre recursos humanos y resultados, controladas por factores contextuales

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Antigüedad del director	.065**	.067**
Antigüedad de los maestros	n. s.	n. s.
Actualización pedagógica	-.059**	-.051**
Nivel socioeconómico de los maestros	.103**	.096**
Porcentaje de maestros inscritos al Pronap	.043*	.078**
Porcentaje de maestros que aprobaron al menos un curso del Pronap	.066**	.086**
Porcentaje de maestros que participan en Carrera Magisterial	.107**	.080**
Porcentaje de maestros incorporados a Carrera Magisterial	.070**	.045*

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

n. s.: No significativo.

Asimismo es llamativo que la experiencia docente no se correlacione significativamente con los aprendizajes. Este resultado también debe tomarse con precaución, de todos modos, dado que la antigüedad de los docentes en el sistema tiene una fuerte relación con la edad. Se pueden estar confundiendo en ella los efectos de un eventual proceso de desmotivación asociado con la antigüedad en el empleo. Por lo tanto, deberían controlarse los efectos de la edad promedio de los docentes.

Podría pensarse que la experiencia, en sí misma, no incide sobre los aprendizajes a menos que se la utilice adecuadamente, de la misma forma en que sucede con los materiales educativos. En este sentido, la experiencia sería un recurso que sólo se activaría a partir de la motivación y el compromiso de los docentes (esto es, existiría un efecto de interacción positivo: los efectos de la experiencia serían mayores cuanto mayores fueran la motivación y el compromiso de los docentes). De todas formas, se necesitaría una explicación de por qué la experiencia del director sí está correlacionada con los aprendizajes.

A partir de las consideraciones y hallazgos anteriores, creo razonable postular, como hipótesis generales:

- 4) *La antigüedad del director y de los docentes no tiene una asociación significativa, por sí misma, con los resultados educativos. Aunque puede considerarse un indicador aproximado de la experiencia docente, también está fuertemente asociada con la edad de los maestros, lo cual podría correlacionarse negativamente con los aprendizajes, ocultando así el efecto de la experiencia.*
- 5) *La capacitación de los maestros y su nivel en Carrera Magisterial no están asociados con los aprendizajes, al menos bajo la forma en que han sido observados en esta investigación. El grado de ritualización de la mayor parte de las opciones de capacitación docente hace que la observación a través de la asistencia o aprobación no dé cuenta de la actualización de los maestros. Por otra parte, el hecho de que el programa de Carrera Magisterial es fundamentalmente un programa de promoción salarial sin base en el mérito hace que la participación en dicho programa tampoco sea indicador de la calidad de los docentes.*

5. CLIMA ESCOLAR Y CLIMA DE AULA

En esta sección se abordan dos conceptos que, para algunas corrientes de investigación, constituyen el núcleo fundamental en la comprensión de los procesos escolares. El clima de aula y el clima escolar son, a nivel analítico, la expresión del paradigma “naturalista” aplicado a las escuelas, y por lo tanto, dos conceptos muy utilizados en la investigación de corte sociológico. El énfasis en los objetivos reales de los docentes, en sus expectativas, en las relaciones informales, así como en los niveles de motivación y compromiso hacia la enseñanza, contribuye a alejar a la escuela de los paradigmas puramente burocráticos o racionalistas, haciendo énfasis en las condiciones y procesos por los cuales, en la interacción cotidiana, se construyen y estabilizan las definiciones situacionales que guían las prácticas reales de los agentes. Por otra parte, los imaginarios comunitaristas o participacionistas que el concepto de clima tiende a evocar son muy atractivos para aquellos que suscriben la necesidad de una mayor autonomía y libertad de las escuelas, sin que esto signifique el sometimiento a las leyes del mercado. En las siguientes secciones defino con mayor precisión el alcance de estos términos, refiero la forma en que han sido observados en esta investigación y exploro su distribución entre las escuelas, así como las relaciones con los niveles de aprendizaje.

Clima escolar

A pesar de que este concepto no cuenta con una definición unánime,⁹ es posible encontrar una serie de rasgos comunes. En primer lugar, el clima se refiere a la integración de la organización, como un atributo que permite coordinar sus operaciones más allá de la estructura y los mecanismos formales. Esto implica que los

⁹ Considero, siguiendo a Denison (1996), que no existen grandes diferencias sustantivas entre los conceptos de clima y cultura organizacional. He elegido trabajar con el primero debido a que se encuentra más en consonancia con los antecedentes de investigación revisados.

miembros compartan en cierta medida significados, objetivos, valores, normas y motivos (Fernández, 2004). Tales acuerdos suelen estar relacionados con un sentimiento de comunidad afectivamente significativa, la construcción de una identidad en términos de “nosotros”, y la importancia de los vínculos interpersonales en términos de reconocimiento y cooperación.

Durante la década pasada Valerie Lee y colaboradores desarrollaron una serie de trabajos en los que especifican el concepto de clima y sus dimensiones (Lee y Bryk, 1989; Lee *et al.*, 1991; Lee *et al.*, 1997). Los autores retoman el concepto de integración social a partir del sentido de comunidad, responsabilidad por los aprendizajes y expectativas positivas en relación con los mismos. Los resultados de estas investigaciones muestran un efecto positivo sobre los aprendizajes cuando las escuelas tienen valores elevados en las percepciones de la disciplina, la atención de los docentes a los alumnos o el sentido de eficacia asociado con el esfuerzo. En el caso de Latinoamérica, las pruebas son más escasas y ambiguas.

El clima escolar podría definirse como *el conjunto de significados, expectativas y valores que los miembros de la escuela comparten respecto de sus tareas, sus relaciones y su entorno*.¹⁰ Siguiendo la formulación de Fernández (2004: 385 y ss.), considero conveniente distinguir tres grandes dimensiones: 1) cultura, 2) grupalidad y 3) motivación.¹¹ Idealmente, estas dimensiones deberían poder observarse tanto a nivel del director y los maestros como de los alumnos. No obstante, aquí sólo se presentan las dimensiones referidas a directores y maestros debido a que se dispone de un número mayor de indicadores para su observación.

1) “Cultura” se refiere a los valores y creencias que confieren sentido a la actividad escolar. Se distinguen dos subdimensiones:

¹⁰ Esta definición no debe entenderse en forma estática. Los consensos sobre los objetivos de la escuela, las conductas legítimas, las expectativas de incidir en la vida de los alumnos y las relaciones entre pares se ponen en juego diariamente en el trabajo cotidiano de las escuelas, y pueden modificarse a la luz de los acontecimientos.

¹¹ Como puede suponerse, esta distinción analítica no implica que empíricamente los conceptos se puedan observar en forma tan distinta. Cabe la posibilidad de que las diferencias analíticas se comporten, empíricamente, como una unidad (es decir, que existan correlaciones fuertes entre las tres dimensiones).

a) un sentido de misión expresado en la definición de los objetivos de la escuela y b) las expectativas respecto de lo que pueden aprender los estudiantes.

2) “Grupalidad” hace referencia a las relaciones que se establecen entre directores y maestros respecto del trabajo. Se distinguen tres subdimensiones: a) niveles de acuerdo en los criterios de trabajo; b) niveles de cooperación en las tareas docentes, y c) las relaciones en las que se involucran en la escuela (afiliación grupal, relacionada con el reconocimiento y la aceptación que el individuo percibe por parte de otros miembros y el desarrollo de lazos afectivos).

3) “Motivación” se refiere a la gratificación asociada con dos aspectos: a) el trabajo en la escuela (satisfacción respecto del logro de objetivos; motivación derivada de perspectivas de crecimiento profesional), y b) el grado de compromiso que los maestros asumen con los aprendizajes de los alumnos, en particular con aquellos que tienen algún tipo de problema durante el proceso.

Clima de aula: definición y discusiones en torno al concepto

Mientras que los efectos del clima escolar han sido relativamente bien documentados, existe menos investigación sobre otro aspecto que podría ser crucial: el clima de aula. En este trabajo se pretende realizar un aporte innovador, al ampliar y refinar la teoría del clima escolar a partir de la conceptualización y observación de los efectos del clima de aula. Este aporte parte de dos consideraciones.

La primera es que incluso las conceptualizaciones que dan un papel importante al clima escolar generalmente no toman en cuenta a los alumnos, particularmente a su experiencia en la escuela. Tyler señala esto como una de las principales críticas esgrimidas contra los estudios cuantitativos sobre eficacia escolar: las escalas de clima generalmente se asocian muy débilmente con las percepciones y actitudes de los estudiantes, verdaderos protagonistas del proceso de aprendizaje (Tyler, 1991: 200).

Esta crítica puede extenderse a la mayor parte de las políticas educativas: los alumnos no son considerados como sujetos del proceso de aprendizaje, sino como receptores pasivos. Concebir a los

alumnos como sujetos supone tener en cuenta que interactúan activamente con sus educadores, que participan en la creación de un ambiente que condiciona el proceso de escolarización y que esta participación depende en parte del orden simbólico vigente en la escuela.

En segundo lugar, detecto una carencia en la conceptuación e investigación de los procesos de aula. Existe una tendencia a considerar el salón de clases como una caja negra, a la cual deben proveerse ciertos insumos a la espera de que se obtengan determinados productos. Teniendo en cuenta que algunas investigaciones han detectado que el nivel de aula es el responsable de la mayor parte de la varianza escolar de los aprendizajes (Wenglinsky, 2002), considero imprescindible abrir esta caja negra, utilizando perspectivas que contemplen desde los aspectos técnicos hasta los sociales. La situación de aula no puede concebirse únicamente como una relación de transmisión de conocimientos, desvinculada de los aspectos sociales de la interacción.¹²

Algunas corrientes se han concentrado en las percepciones y actitudes de los estudiantes como los elementos centrales del proceso educativo (Willis, 1988; McLaren, 1986; Hammersley, 1995). Por lo general, estas perspectivas enfatizan el conflicto manifiesto o latente que atraviesa las situaciones de interacción entre alumnos

¹² Las recientes investigaciones de Wenglinsky (2002, 2003) son buenos ejemplos de este enfoque centrado en las características y las prácticas de los docentes desde un punto de vista técnico. Se consideran como variables independientes la experiencia y la educación del maestro, su uso de la escritura, su orientación hacia habilidades metacognitivas, el vínculo de los conocimientos impartidos con los problemas de la vida cotidiana, el uso y elaboración de materiales, el tiempo dedicado a la lectura, el uso del trabajo en grupo y el tipo de evaluación. Si bien este tipo de enfoques es imprescindible, sólo una falta de perspectiva teórica sobre el proceso educativo puede explicar la ausencia de conceptualización e investigación del impacto de los procesos sociales que dan sentido a la situación de aprendizaje.

Cualquiera que ingrese a un salón de clases no podrá dejar de reparar en que el mantenimiento del “orden” en la clase es una actividad básica que requiere de definiciones y negociaciones constantes entre docentes y alumnos. El éxito o el fracaso de estas estrategias depende fundamentalmente del vínculo entre ellos. También podrá observar que, aun cuando las clases parecen ordenadas, existen actitudes de hostilidad encubierta o indiferencia. Algunos maestros “dejan pasar” esta situación, y trabajan sólo con aquellos que prestan algo de atención. Otros sólo pueden imponer el orden a partir de prácticas autoritarias, sin legitimidad alguna.

y docentes, desde un enfoque cultural. Las situaciones de interacción no conflictivas o armoniosas no son consideradas, y por lo tanto tampoco se busca comprender de qué manera puede ser modificado el conjunto de definiciones que enmarcan la interacción (su dependencia de los atributos socioculturales de los alumnos, de las características personales de los docentes o de las características de la escuela y su entorno institucional).¹³ Tampoco se atiende, desde estas perspectivas, a la investigación sistemática de los efectos que la interacción en clase, y las estrategias de resistencia y dominación empleadas, tienen sobre los resultados escolares.

La sistematización del concepto de clima de aula fortalecería nuestra capacidad para interpretar los fenómenos escolares, al relacionarlos con otros conceptos referentes a la organización y su entorno. Definiré el clima de aula como el conjunto de representaciones y definiciones compartidas por los alumnos y el docente sobre el sentido de la situación de enseñanza, las normas que la rigen y las interacciones a través de las cuales ocurre. Este concepto refiere a los aspectos psicosociales de la interacción en clase, es decir, aquellos que son mejor comprendidos bajo una perspectiva naturalista de la organización. El proceso de producción de aprendizajes está indisolublemente ligado a las relaciones sociales que establecen alumnos y maestros, a la construcción de una definición común de la situación de clase y a las orientaciones afectivas

¹³ Centrarse únicamente en el conflicto puede ser una estrategia ideológicamente fértil para los enfoques críticos, pero en términos metodológicos incurre en lo que se ha denominado sesgo de selección en función de la variable dependiente (King *et al.*, 2000). Si se quieren realizar inferencias fundadas sobre el fenómeno de la resistencia disciplinaria, debería darse cuenta de cómo los factores socioculturales condicionan estos procesos, lo que supone seleccionar múltiples casos en función de la, o las, variables independientes de interés. Un ejemplo de este tipo de investigación para Uruguay, en educación secundaria, es el desarrollado por Blanco (2001).

En esta investigación, además, se vuelve patente la diversidad de situaciones que pueden observarse *en el mismo grupo de alumnos* (diversidad que supera a la que se observa entre los cuatro liceos investigados) dependiendo de las características del profesor y el recurso a diversas “estrategias” —no necesariamente racionalizadas— de negociación del orden (como el uso del humor para dar la clase o responder a las provocaciones de los alumnos, el interés por sus problemas y las demostraciones de afecto).

que caracterizan este tipo de situaciones. Tal como sucede con los componentes “naturales” de una organización, desde una perspectiva puramente racional suelen ser observados como “ruido” en el proceso de producción; lo que sucede en realidad es que sin estos componentes es imposible “producir” aprendizajes.

Considero conveniente distinguir tres dimensiones del clima escolar, de la misma forma que con el clima de aula:

- 1) “Cultura”. Esta dimensión apunta a los elementos cognitivos y normativo-formales de la orientación de docentes y alumnos, que comprenden: a) las expectativas y prácticas asociadas con los roles de maestro y alumno; b) el sentido conferido a los contenidos y a los métodos de enseñanza y evaluación, y c) la concepción que maestros y alumnos tienen sobre su propia capacidad de enseñar y aprender.
- 2) “Grupalidad”. Esta dimensión se refiere a los elementos informales y afectivos asociados con las relaciones que se establecen en el aula, tanto alumno-alumno como alumno-maestro. Los elementos más notorios son: a) la comprensión de la situación, motivaciones, y acciones de los sujetos involucrados en las relaciones con los otros; b) la confianza entre los sujetos, como grado de seguridad experimentado en las situaciones de interacción, y c) la gratificación afectiva asociada con dichas relaciones.
- 3) Motivación. Este concepto refiere a la gratificación que maestros y alumnos asocian a la situación de enseñanza-aprendizaje. Las dimensiones que lo componen son: a) la disposición que los sujetos tienen a participar activamente en el proceso de enseñanza, esto es, el “entusiasmo” asociado al proceso; y b) la satisfacción asociada a los resultados cognitivos del proceso.

Como puede verse, esta clasificación no adelanta nada sobre las condiciones y los procesos a través de los cuales se construyen en la realidad. Tampoco se trata otro aspecto fundamental, que constituye la diferencia más notoria entre este concepto y el de clima escolar: el hecho de que la situación de aula supone la interacción de sujetos que cumplen roles diferenciados, a los cuales se asocian expectativas diferentes, y entre los cuales existe una clara relación jerárquica en las dimensiones expresiva e instruccional.

A pesar de los cambios ocurridos en la estructura de roles desde el inicio de la escolarización masiva, el núcleo de la interacción educativa ha mantenido su característica fundamental: la marcada asimetría entre maestro y alumnos. Durkheim observó que la educación formal presupone una asimetría cultural entre el maestro y sus alumnos, donde todo el conocimiento y la autoridad deben residir en el primero para que se cumpla la función de “civilización” de los segundos. La importancia de esta función lleva a que la disciplina se constituya en el núcleo moral de la clase, disciplina cuya definición y ejercicio debe quedar por completo en manos del maestro, como representante de la sociedad para la cual la escuela educa (Boocock, 1973).

Siguiendo esta línea, la obra seminal de Willard Waller señaló que, para la mayor parte de los alumnos, la escuela es una institución con objetivos y métodos extraños a sus intereses espontáneos, que intenta dominarlos para cumplir su función, lo cual acarrea un inevitable conflicto de intereses. Esto lleva a que los maestros enfrenten permanentemente las tácticas de los alumnos por lograr sus propios objetivos (divertirse, por ejemplo), y a que la disciplina se convierta en una obsesión para aquellos investidos de autoridad.

La teoría organizacional habitualmente concibe el conflicto como resultado de la persecución de intereses encontrados, pero presupone que todos los miembros tenían un interés común en la pertenencia a la organización y el mantenimiento de ésta. En la escuela, sin embargo, la mayor parte de los miembros no tienen un interés directo en pertenecer a la organización. Como en las cárceles o los hospitales psiquiátricos, la mayor parte de los alumnos van a la escuela contra su voluntad.

Del hecho de que el clima de aula dependa de la interacción entre sujetos con roles distintos puede derivarse un supuesto importante para la conceptualización de su proceso de construcción: la primacía de la iniciativa del docente, en particular en el ámbito de la educación primaria. Retomando parte del aporte de Waller, a partir de un estudio de caso múltiple en Estados Unidos, Bidwell esboza un modelo para explicar el surgimiento de situaciones conflictivas o armoniosas entre docentes y alumnos (Bidwell, 2000). Para este autor, las características del trabajo escolar alejan a las

escuelas de las teorías organizacionales clásicas, centradas en los problemas de la diferenciación entre roles, el conflicto de intereses y la coordinación de actividades. La autonomía *de facto* del docente en el aula, junto con la baja diferenciación de su trabajo, tiene como consecuencia que en las escuelas no se observen los comportamientos estratégicos característicos de las situaciones competitivas o de conflicto: la similitud de las condiciones objetivas de los docentes provoca que sus definiciones de la situación converjan en la percepción de una “comunidad de destino” (Bidwell, 2000: 28).

Esta definición común generalmente goza de una gran consistencia y estabilidad a lo largo de todo el cuerpo docente, e integra expectativas específicas sobre el trabajo docente, los objetivos y la pedagogía, así como una imagen definida de los estudiantes, sus capacidades y el significado de sus acciones. Para éstos, dicha definición constituye el marco dado a partir del cual (o contra el cual) se construyen sus propias definiciones de la situación, sus expectativas y sus posibilidades.

En el caso de los alumnos de primaria, enfrentados a un único docente en un único salón que enmarca casi la totalidad de su experiencia escolar, Bidwell (2000: 30-31) postula que lo esperable es que las definiciones de los alumnos tiendan a coincidir con las definiciones de los docentes. Aquéllos aceptan el orden dispuesto por éstos como definición legítima de la situación, y desde ese orden se perciben y conducen a sí mismos. La situación cambia en los grados superiores, dado que al crecer los alumnos adquieren mayor autonomía y disponen de otros recursos para cuestionar el orden docente propuesto.

En situaciones que los docentes juzgan exitosas en relación con los resultados escolares y la interacción con los estudiantes, sus acciones tenderán a recompensarlos, garantizando su aceptación del orden y reforzando la situación inicial. No obstante, cuando los resultados no son satisfactorios, los estudiantes suelen ser utilizados como chivos expiatorios y se refuerza el recurso a normas y disposiciones rigurosas para mantener el orden, con el consiguiente sentimiento de injusticia y castigo desproporcionado por parte de los alumnos. Bajo esta situación, el conflicto se institucionaliza y se observan situaciones similares a las descritas por Waller.

Ahora bien, es posible que incluso en primaria se observen con-

flictos de este tipo, dependiendo de la forma en que el contexto sociocultural de las escuelas afecte las definiciones de la situación por parte de los docentes. En particular interesa considerar los contextos más desfavorables, por ser los que más se alejan de las representaciones generalizadas de clase media acerca de los objetivos y el trabajo docente.

El hecho de que, en primaria, cada docente se dedique exclusivamente a un único grupo, debería permitir en principio que las definiciones de la situación de cada docente fueran independientes entre sí. El grado en el que estas definiciones son comunes a todo el cuerpo docente no puede presuponerse, sino que debe ser observado. Pero lo que interesa aquí no son estas definiciones (comprendidas bajo el concepto de clima escolar), sino cómo se estructuran en la microsociedad que constituye el aula, y sobre la cual el docente tiene un elevado grado de autonomía en lo que se refiere a la interacción con los alumnos, particularmente en la dimensión expresiva.

Creo razonable suponer que las definiciones y las actitudes del docente influyen en el concepto que los alumnos tienen de sí mismos, sus posibilidades de aprendizaje y avance académico, el valor concedido a la educación y a la superación, así como su autoestima y la ansiedad con que viven el proceso de enseñanza. Asimismo, es probable que sea en los contextos más desfavorables donde estas percepciones adquieran un cariz negativo, debido al establecimiento de relaciones conflictivas, marcadas por bajas expectativas, frustración y el recurso a la autoridad del docente.

Las características de los docentes no se distribuyen homogéneamente entre los distintos estratos socioculturales de las escuelas. La experiencia, la actualización y las oportunidades de aprendizaje tienden a ser mayores en las escuelas de mayor nivel sociocultural. También es mayor el nivel socioeconómico de los docentes a medida que aumenta el nivel sociocultural de las escuelas. La escuela y la profesión docente son ámbitos propios de la clase media. Por lo tanto, es esperable que en las escuelas de contexto sociocultural más bajo exista mayor distancia entre alumnos y maestros, y que la construcción de un clima de aula favorable a los aprendizajes se vuelva más problemática.

En las décadas de 1960 y 1970 diversos estudios mostraron la

influencia que las percepciones del docente acerca de los alumnos tienen sobre la autoconcepción de estos últimos. Utilizando datos sobre percepciones de alumnos y docentes de primaria en California y Texas, Albert Yee (1968) mostró que el nivel socioeconómico de los alumnos estaba fuertemente asociado con el tipo de relación que éstos establecían con sus docentes. Entre los alumnos de clase media predominaban relaciones de confianza, simpatía y calidez, mientras que entre los alumnos de clase baja las relaciones eran frías y los docentes tendían a culpar a los alumnos por sus faltas. Más tarde, Link y Ratledge (1975) mostraron que las diferencias en la percepción que los alumnos tienen de las actitudes de los docentes hacia ellos influyen significativamente en los aprendizajes.

Posteriormente, en una destacable investigación, Karl Alexander *et al.* (1987) se propusieron contravenir la tesis, cara a la perspectiva reproductivista, de que la escuela actúa monolíticamente imponiendo una hegemonía cultural desfavorable a los alumnos de nivel sociocultural más bajo. Esta tesis, en su opinión, no tenía en cuenta las variaciones existentes entre las actitudes y las concepciones de los docentes sobre su tarea. En particular, la investigación se centró en conocer en qué medida las distancias socioculturales entre maestro y alumnos contribuían a la construcción de una identidad común o, por el contrario, dificultaban esta identificación y por ende el trabajo de aula. Uno de los aspectos más interesantes es que utilizaron datos sobre grupos de 1º. de primaria,¹⁴ donde se supone que los alumnos son más sensibles al juicio de los docentes sobre sus propias actitudes y capacidades, juicios que contribuyen a formar la autovaloración académica que acompañará a los sujetos durante su trayectoria escolar.

Los análisis se orientaron, en primer lugar, a conocer si los juicios de los docentes sobre la madurez de los alumnos, sus posibilidades de aprendizaje y el clima de la escuela, estaban afectados por la distancia sociocultural con sus alumnos. Los resultados in-

¹⁴ La investigación se llevó a cabo en 20 escuelas de Baltimore, seleccionadas aleatoriamente dentro de estratos definidos por composición racial y estatus socioeconómico. Dentro de estas escuelas se seleccionaron aleatoriamente alumnos de cada una de las clases, totalizando una muestra de 825. También se entrevistó —en más de una ocasión durante el año escolar— a 56 maestros, a los padres de los alumnos y a los mismos alumnos.

dicaron que, entre los docentes de mayor nivel socioeconómico, la etnia de los alumnos tenía efectos importantes sobre estos juicios, pero no así entre los docentes de nivel socioeconómico menor (Alexander *et al.*, 1987: 674).

En segundo lugar, se encontró que las diferencias en logro asociadas con la etnia de los alumnos sólo eran significativas entre los docentes de mayor nivel socioeconómico, y que los juicios de los docentes tenían efectos significativos sobre el nivel de los aprendizajes. Esto llevó a los autores a sugerir que la calidad de las relaciones entre maestro y alumnos ejercía una influencia importante sobre lo que aprendían los últimos, y podría explicar parte de las diferencias entre los resultados de distintos grupos étnicos (Alexander *et al.* 1987: 679).¹⁵

Utilizando un enfoque levemente diferente, R. Larkin (1973; 1975) también realizó hallazgos de interés. El autor adoptó un concepto multidimensional de la orientación docente, a la que denominó "estilo de liderazgo". Las tres dimensiones que integraban este concepto eran: orientación hacia la tarea, orientación hacia el poder y orientación expresiva. En una primera investigación en primaria encontró que los maestros en escuelas con elevadas proporciones de estudiantes pertenecientes a minorías étnicas eran percibidos por los alumnos como mucho más autoritarios que los maestros en escuelas predominantemente blancas y de clase me-

¹⁵ La explicación de este proceso es clara en las palabras de los autores:

Como agentes de socialización académica, los maestros sólo están precedidos por los padres, y su influencia es probablemente mayor en los primeros grados, cuando los niños se están aclimatando a la rutina académica. Como el primer representante de la escuela, el maestro media la relación del alumno con el ambiente institucional más amplio. Los maestros encarnan la autoridad organizacional, y entre los niños pequeños representan también la autoridad de los adultos. En la clase, el maestro distribuye recompensas y castigos, es responsable por la evaluación del rendimiento y controla los recursos de la clase. En los primeros grados, el maestro también seca narices moqueantes y consuela sentimientos heridos, combinando responsabilidades formales y de crianza en un rol peculiar al maestro de primaria. Esta mezcla de lo instrumental y lo afectivo no permite reducir el tema de la eficacia del docente a una limpia agenda técnica [...] El ambiente de la clase es intensamente interpersonal, y una buena enseñanza no es simplemente un asunto de usar sabiamente el tiempo, seleccionar correctamente las lecturas o adoptar una técnica particular de gestión del aula (Alexander *et al.*, 1987: 679; traducción propia).

dia (Larkin, 1973), confirmando que el contexto en el que se ejerce la enseñanza influye fuertemente sobre el estilo del docente.

En una investigación posterior, Larkin refinó su marco conceptual y definió el problema de la relación maestro-alumnos como un problema de legitimidad en el sentido weberiano. Previamente, las conductas disruptivas en la clase eran interpretadas en función de la orientación docente en el eje “autoritario-democrático” (a mayor autoritarismo, menor moral, menor productividad y mayor nivel de agresión), pero no se podía explicar por qué también entre los docentes con un estilo *laissez-faire* eran peores los resultados. La tesis de Larkin era que el problema de las clases disruptivas no residía en el uso del poder, sino en la falta de una autoridad legítima por parte del docente (Larkin, 1975: 401). El docente necesita obtener la aquiescencia de sus alumnos a través de un proceso de intercambio social, donde pruebe que trabaja en interés de éstos. Dicho proceso tiene lugar a través de un intercambio de afecto y buena voluntad, que deriva en el establecimiento de relaciones de confianza, dando legitimidad a la relación de poder.

Investigando grupos en primaria, el autor halló que las distintas orientaciones del docente (instructiva, expresiva y de autoridad) mostraban diferentes grados de asociación con la “moral de la clase” (variable construida a partir del juicio de los alumnos sobre sus maestros, su escuela y el trabajo en el aula). Estas orientaciones se combinaban de distintas formas entre los docentes, de forma que los mayores problemas no se suscitaban allí donde la orientación de autoridad era elevada, sino donde era baja la orientación expresiva (Larkin, 1973: 405 y ss.). Este tipo de enfoque da lugar a distintas tipologías de docente, lo que permite obtener una perspectiva compleja de la interacción en el aula, donde no existe necesariamente una mejor combinación, pero hay algunas que sí parecen conducir a un deterioro en el clima.

Con respecto a este tema, finalmente, S. Boocock (1973) apunta que: 1) no existe un único y mejor tipo de maestro para todos los estudiantes, a pesar de lo cual existen ciertas características que parecen tener los maestros exitosos: integración de la personalidad, competencia y tendencia a incentivar a los alumnos; 2) los estilos de liderazgo que producen niveles elevados de satisfacción entre los alumnos no necesariamente son los que producen mejores niveles

de aprendizaje,¹⁶ y c) tampoco existe una relación lineal entre las dimensiones del liderazgo docente y los aprendizajes: una investigación realizada por Gordon y Adler mostró que, para las orientaciones expresiva y de tarea, sus efectos positivos sobre los aprendizajes tenían una relación curvilinear (que después de un cierto nivel el efecto positivo podía revertirse), mientras que el efecto de la orientación autoritaria tenía una forma inversa: negativa en el primer tramo y luego positiva (Gordon y Adler, 1963, citado en Boocock, 1973).

Estos resultados son importantes porque apoyan tesis fundamentales para una perspectiva naturalista: 1) la calidad expresiva y afectiva de la interacción en el aula tiene efectos importantes sobre el concepto que los alumnos tienen de sí mismos, y también sobre los resultados académicos; 2) el maestro tiene un papel importante en la estructuración y significación de las interacciones, particularmente en el nivel primario, y 3) la actitud del maestro hacia su clase depende de características personales, así como de factores estructurales, entre los cuales destaca su posición de clase en relación con la posición de los alumnos.

La observación del clima escolar y de aula

Con respecto a la medición del clima organizacional, existe un problema metodológico básico. A diferencia de otras características, se asume que el clima organizacional es una variable latente, que no puede ser observada directamente sino a través de algún tipo de registro individual (percepciones y juicios individuales respecto de ciertas dimensiones organizacionales relevantes), que debe luego agregarse como índice organizacional (Fernández, 2004).

Los cuestionarios utilizados por el INEE presentan una batería de 16 ítems, cada uno de seis puntos, donde los docentes deben

¹⁶ En este sentido conviene rescatar el postulado de Gray (2006): existen suficientes elementos de investigación que muestran que los resultados cognitivos de las escuelas varían con cierta independencia de los resultados no cognitivos. Puede suponerse, por lo tanto, que las características que hacen a las escuelas “efectivas” en términos de aprendizajes no siempre las hacen efectivas en resultados sociales y afectivos.

marcar su grado de acuerdo con distintas afirmaciones respecto de la escuela, el trabajo docente y los alumnos. En esta investigación se ensayaron dos procedimientos distintos de construcción y agregación de los índices factoriales. El primero consistió en la construcción de índices factoriales con los datos individuales de maestros y alumnos, para luego agregar los puntajes correspondientes al nivel escolar. El segundo consistió en agregar cada ítem a nivel de escuela a partir de las respuestas individuales, para luego realizar el análisis factorial sobre estos valores (como propiedades escolares). La estructura factorial obtenida a través de los dos procedimientos es prácticamente idéntica, y las correlaciones entre las escalas indica que se trata prácticamente de las mismas variables.

Un segundo problema a la vez teórico y metodológico está dado por el hecho de que la agrupación empírica de los indicadores no necesariamente coincidirá con la estructura de dimensiones teóricas. Como puede verse con más detalle en el Apéndice 1, sección 1.3, los índices factoriales construidos coinciden parcialmente con la estructura teórica propuesta, y se identifican las siguientes dimensiones empíricas: 1) colegialidad y afiliación grupal¹⁷ (indicador de la dimensión grupal); 2) consenso sobre objetivos de la escuela (indicador de la dimensión motivacional); 3) cuidado de los alumnos (indicador de la dimensión motivacional), y 4) una categoría residual que agrupa representaciones negativas difusas sobre el clima de aula, y cuyos valores invertí para que su interpretación fuera en el mismo sentido que los indicadores restantes (por lo que me referiré a esta categoría como “representaciones positivas difusas sobre el clima”).¹⁸

¹⁷ Es importante destacar que en este factor se agrupan dos tipos de ítems distintos: aquellos que se refieren a las relaciones de cooperación (colegialidad) y aquellos con un contenido extralaboral o interpersonal (afiliación grupal). El hecho de que no se distingan dos factores podría estar indicando que, a pesar de la separación analítica entre colegialidad y afinidad, existe una importante correlación entre ambas.

¹⁸ Los tres ítems que se cargan en este factor se refieren a elementos conceptualmente distintos (“nuestros alumnos están muy poco motivados para aprender”, “existe muy poca cooperación entre los maestros” y “no ha sido posible alcanzar un acuerdo sobre objetivos y métodos”). Probablemente el hecho de que las preguntas se hayan formulado señalando aspectos negativos es la razón para que se carguen en un mismo factor.

Con respecto al clima de aula, la situación de asimetría entre alumnos y docentes plantea un desafío para la conceptuación y la medición. ¿Son comparables las percepciones de maestros y alumnos, de forma tal que se pueda construir una escala común a partir de ellas? Si lo son, ¿debe darse el mismo peso a las percepciones de cada individuo, o por el contrario, deben pesar más las definiciones del maestro? Si no lo son, ¿qué perspectiva debe privilegiarse? Considero que, en principio, la observación del clima de aula debería separar las percepciones de los alumnos y del maestro. Los datos disponibles sólo se refieren a las percepciones de los alumnos.

El cuestionario aplicado por el INEE incluyó 10 ítems de cuatro puntos que corresponden al clima de aula. En ellos, los alumnos debían responder acerca de la frecuencia con la que el maestro realizaba determinadas acciones o seguía ciertas conductas. Dichas acciones abarcan tanto aspectos expresivos y motivacionales como otros propiamente instruccionales.¹⁹ Como resulta evidente, este índice no está construido a partir del concepto definido aquí, lo cual debe llevar a la interpretación prudente de los resultados.

En este caso se tomó una decisión similar a la del clima escolar: promediar los puntajes por escuela para luego construir los índices factoriales. Por lo tanto, a pesar de que se denomina “clima de aula”, se trata de un indicador de percepciones individuales sobre la situación de aulas distintas, agregado a nivel de escuelas.

El análisis arrojó un único factor a partir de seis ítems que agrupa percepciones tanto de las conductas instruccionales del maestro como de las expresivas (véase Apéndice 1, sección 1.4). Al igual que en los anteriores, dicho factor está estandarizado. Resulta evidente que esta escala dista mucho de representar la complejidad del concepto tal como se la definió aquí, en tanto no da cuenta de las representaciones cognitivas, normativas o motivacionales de los alumnos, sino del tipo de relación entre maestro

¹⁹ Concretamente, la pregunta y los ítems se formularon como sigue: 1) Mi maestro me impulsa a seguir estudiando la secundaria o más; 2) mi maestro me escucha con atención cuando hago un comentario; 3) mi maestro me explica hasta que entiendo; 4) mi maestro nos impulsa a ser un grupo unido; 5) mi maestro me da consejos cuando tengo problemas; 6) mi maestro se enoja cuando pregunto; 7) mi maestro es puntual a la hora de la entrada; 8) mi maestro viene a clase todos los días; 9) mi maestro explica las palabras nuevas que utiliza.

y alumnos. Se trata fundamentalmente de una escala que apunta a la dimensión grupal del clima de aula.

En el cuadro v.10 se muestran las correlaciones de los índices de clima con el nivel sociocultural de la escuela, controladas por su tamaño. La correlación con el nivel sociocultural es muy baja en lo que se refiere a acuerdos, y moderada en lo relacionado con los índices restantes. Deberán tenerse presentes en particular las correlaciones positivas de los factores 2 y 4 y del clima de aula, que indican que no solamente las percepciones generales sobre el ambiente escolar y la capacidad de unificar criterios docentes estarían (parcialmente) vinculadas con el entorno de la escuela, sino que también lo estaría la calidad de la relación entre maestro y alumnos.

Cuadro v.10. Correlación entre clima escolar, CFG y tamaño

Variable	Correlación CFG (controlada por tamaño)
Clima 1: Colegialidad	.089**
Clima 2: Objetivos	.208**
Clima 3: Cuidado	-.212**
Clima 4: Positivo difuso	.156**
Clima de aula	.206**

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

** $p < 0.01$.

Este hallazgo coincide con los resultados reportados anteriormente: los alumnos de escuelas de mayor nivel sociocultural tienden a establecer mejores relaciones con sus maestros, y perciben actitudes más cálidas, comprensivas y de confianza por parte de éstos. Los alumnos más desfavorecidos socioculturalmente no sólo concurren a escuelas con peores condiciones de infraestructura y materiales, sino también con peores condiciones sociales de aprendizaje: sus maestros, en promedio, tienden a mostrar menos interés por sus problemas, a ser más indiferentes frente a su trayectoria académica y menos comprensivos durante el proceso de enseñanza.

Si consideramos que son justamente los alumnos de menor nivel socioeconómico quienes más sensibles podrían ser a estos factores (dada la relativa carencia de recursos simbólicos en sus hogares para la formación de expectativas y autoestima académicas), este hallazgo es un hecho alarmante, que constituye un llamado de atención directo hacia los docentes y las autoridades educativas. En un sistema que permite que los alumnos menos favorecidos sean relativamente “destratados” por los docentes resulta poco menos que hipócrita hablar de igualdad de oportunidades.

Estos hallazgos son importantes para avanzar en el conocimiento empírico de la relación entre la escuela y su entorno o, en otras palabras, de los márgenes de autonomía de la organización escolar para construirse como un agente de mejora de los aprendizajes. Ya que las correlaciones tienden a ser de magnitud moderada o baja tras introducir una única variable de control, sería prudente al menos sostener la hipótesis de la autonomía relativa de las escuelas: a pesar de que el entorno material y simbólico condiciona las posibilidades de construcción de la realidad escolar, hay un margen que podría corresponder a otros factores no investigados, presumiblemente relacionados con procesos internos de la organización, o incluso contingentes a rasgos personales de los miembros de la escuela.

Por su parte, en el cuadro v.11 se aprecian diferencias considerables entre modalidades educativas en los valores medios de los índices de clima. Las escuelas privadas tienen valores superiores en colegialidad y acuerdos sobre objetivos. Además, se observa una elevada puntuación en las percepciones positivas sobre el clima, lo cual indica que el contexto institucional se relaciona con la forma en que se percibe y construye el ambiente escolar.

Finalmente, si bien no se observan grandes diferencias en el clima de aula de las distintas modalidades, los valores son más bajos en las escuelas indígenas, tal como sucede con las escalas de colegialidad y de percepciones positivas difusas.

Correlaciones entre los factores de clima y los aprendizajes

De la teoría y los antecedentes revisados parece desprenderse que en aquellas organizaciones con mejores niveles de clima esco-

Cuadro v.11. Distribución de los índices de clima entre modalidades educativas

	<i>Privada</i>	<i>Urbana pública</i>	<i>Rural</i>	<i>Indígena</i>
Clima 1: Colegialidad	.22	-.04	.10	-.16
Clima 2: Objetivos	1.0	-.06	-.26	-.16
Clima 3: Cuidado	-.50	-.41	-.41	.40
Clima 4: Positivo difuso	.56	.02	.06	-.27
Clima de aula	.13	.15	-.02	-.32

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

lar deberían observarse niveles de aprendizaje más elevados. No obstante, se recordará que de la revisión de antecedentes surgió como primera conclusión la necesidad de continuar investigando los efectos del clima escolar en tanto en Latinoamérica se contaba con escasos hallazgos válidos a nivel poblacional. En México, especialmente, las investigaciones muestran que índices similares de clima escolar tendrían un bajo impacto sobre los aprendizajes.

El cuadro v.12 adelanta conclusiones del mismo tenor, en particular en lo que se refiere a los acuerdos sobre objetivos y el cuidado de los alumnos, cuando estas variables se controlan por el entorno socioeconómico y el sector educativo de la escuela. Las correlaciones con los dos factores restantes son bajas y, en el caso de la colegialidad y la afinidad, su signo es el opuesto al teóricamente predicho. Todo indica que los factores de clima, medidos a nivel de escuela, no tendrían un impacto de consideración.

Los resultados de las primeras cuatro filas, aunque poco alentadores, contribuyen a destacar aún más los elevados valores de las correlaciones con el clima de aula, ambas significativas y cercanas a $r = .20$. De confirmarse, se trataría de un hallazgo importante para la corriente sobre eficacia escolar en Latinoamérica. No obstante, cabe señalar una vez más que los estudios correlacionales no pueden probar hipótesis sobre vínculos de asociación causal.

Cuadro v.12. Correlaciones entre índices de clima y aprendizajes

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Clima 1: Colegialidad	-.040*	-.058**
Clima 2: Objetivos	n. s.	n. s.
Clima 3: Cuidado	n. s.	n. s.
Clima 4: Positivo difuso	.058**	.109**
Clima de aula	.187**	.229**

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

** $p < 0.01$.

* Significativo al 5%

n. s. No significativo.

Por lo tanto, las hipótesis de una relación de sentido inverso, o circular, no pueden descartarse.²⁰

Las hipótesis que cabe formular a partir de esta exploración son las siguientes:

- 6) *El grado de colegialidad y afiliación grupal está asociado con los aprendizajes.*
- 7) *El grado de consenso sobre los objetivos escolares no está asociado con los aprendizajes.*
- 8) *El cuidado de los alumnos no está asociado con los aprendizajes.*
- 9) *El clima de aula está positivamente asociado con los aprendizajes.*

Estos enunciados están deliberadamente formulados para sorprender al lector, pues uno de los principales de la corriente de eficacia escolar es rescatar la importancia de estos elementos. De confirmarse en el análisis final, será necesario ofrecer una discusión amplia sobre las posibles razones tras dichos hallazgos.

²⁰ Concretamente, me refiero a la posibilidad de que los resultados educativos influyan sobre la actitud de los docentes hacia sus alumnos, percibiéndose así, por parte de éstos, un clima de aula más positivo.

6. GESTIÓN ESCOLAR

La gestión de las escuelas es un concepto que ha recibido gran atención en la investigación socioeducativa, aunque no siempre es entendido de la misma forma. En este trabajo la gestión escolar se define como una dimensión organizacional que comprende cuatro grandes dimensiones: 1) orientación general de las decisiones; 2) legitimidad del director (o liderazgo); 3) estructuras de decisión, y 4) formas de proyección, ejecución y evaluación.

1) En términos generales, la gestión de la escuela adquiere un perfil característico a partir de privilegiar una o más de las siguientes áreas: la pedagógica, la administrativa y la comunitaria. Como resulta obvio, ninguna escuela está dedicada por entero a una sola dimensión, sino que se ocupa de todas a la vez. En muchos casos, además, trabajar en un área implica incidir también en las otras. No obstante, existen diferencias entre las escuelas sobre los aspectos que, por diversas razones, consideran prioritarios.

Es razonable suponer que es la orientación pedagógica la que tiene efectos más directos sobre el aprendizaje, mientras que los efectos menos directos corresponden a la orientación administrativa. En particular, escuelas con una fuerte orientación pedagógica tenderán a poner en el centro de sus preocupaciones las oportunidades de aprendizaje de sus alumnos, buscando mejorarlas. Es posible también que en la escuela se entienda que es imposible mejorar las oportunidades de aprendizaje si no se trabaja sobre la relación de la escuela con su entorno, o sobre aspectos del clima de aula, por lo cual se le dé prioridad a los aspectos comunitarios. Pueden imaginarse casos en los que, por alguna razón, las orientaciones administrativa y comunitaria se hayan convertido en fines en sí mismos.

La gestión de cada área supone distintos énfasis en el grado de formalización y racionalización de la acción. Es claro que el área administrativa es susceptible de una orientación más racional, mientras que el área comunitaria requerirá otro tipo de cualidades en el director y los maestros: comunicación, empatía, negociación. El área pedagógica es, a mi criterio, una zona donde coexisten ambos requisitos, ya que para superar la brecha existente entre la

escuela y el aula es necesario no solamente contar con un proyecto pedagógico-didáctico racionalizado (comunicable, apoyado por un saber técnico, un diagnóstico localizado y un planteo claro de objetivos), sino con la capacidad de despertar en el conjunto de los maestros la convicción de que se trata de un proyecto legítimo, es decir, necesario. Es aquí donde se perfila con claridad uno de los aspectos menos racionalizables de la gestión: el liderazgo.

2) Este concepto ha recibido una gran atención, especialmente en los estudios anglosajones, porque se le atribuye el cumplimiento de una función fundamental para la eficacia: la integración de las orientaciones de acción de los maestros a partir de un objetivo común, legítimo para todos los miembros. El rasgo distintivo de la mayor parte de los modelos de gestión eficaces es que la acción de los directores trasciende las atribuciones burocráticas, formales, de su rol.²¹

El liderazgo puede concebirse de forma similar al fenómeno del carisma weberiano: una atribución construida colectivamente a partir de alguna característica excepcional (en las escuelas: experiencia, inteligencia, compromiso), y que le confiere una autoridad legítima, distinta a la que le confiere el cargo. Esto revela que la autoridad necesaria para dirigir una escuela no reside únicamente en las atribuciones formales del rol, sino en una definición colectiva con base en atributos personales, incluso emocionales.²² El liderazgo no sólo debería lograr que los actores cumplieran su función, sino que lo hicieran a partir de una motivación y un compromiso vividos como propios.

La corriente de estudios sobre escuelas eficaces se ha caracterizado por un fuerte énfasis en las características y acciones del director como factores asociados con el aprendizaje (Lee y Bryk,

²¹ Si se acepta que las escuelas son organizaciones débilmente acopladas donde están involucrados los valores y las emociones, no es posible pensar la gestión como un aspecto puramente racional. Los medios de dirigir una escuela, principalmente en las áreas pedagógica y comunitaria, integran simultáneamente elementos racionales (necesarios para su definición y comunicación) y elementos no racionales (necesarios para su legitimación y concreción).

²² Como resulta obvio, esta conceptualización permite que el liderazgo y la dirección no coincidan en la misma persona (con el riesgo de que se susciten conflictos entre el poder formal y el informal).

1989; Báez de la Fe, 1994; Scheerens, 2000). Desde el estudio de Edmonds hasta las investigaciones norteamericanas sobre las escuelas católicas (Lee *et al.*, 1991), el “liderazgo” ha constituido uno de los rasgos decisivos, no sólo por la regularidad con la que aparece sino por el lugar “iniciador” que se le atribuye respecto de otros rasgos de eficacia.

La competencia profesional se ha invocado como un factor decisivo para incidir en las prácticas pedagógicas de los docentes (Friedkin y Slater, 1994: 140-141). Sin embargo, este atributo puede no ser suficiente debido a lo que se conoce como “déficit tecnológico” de la educación (la incierta relación entre prácticas y resultados). La aceptación de la autoridad del director podría necesitar el reconocimiento de otros atributos, como el compromiso con la tarea, la asertividad y la claridad en la definición de las metas, y la capacidad de generar consensos y de reducir la ansiedad en el trabajo. Dichos atributos podrían definirse como rasgos carismáticos del director.

3) La toma de decisiones en la escuela es otro aspecto central de la gestión, por varias razones. En primer lugar, diferentes estructuras de decisión podrían tener consecuencias opuestas sobre la legitimidad de las decisiones adoptadas, y sobre el compromiso que los educadores generan hacia ellas, tal como señala la teoría del desarrollo organizacional. El argumento típico afirma que estructuras centralizadas o autoritarias tienden a generar un bajo nivel de compromiso y motivación, y pueden dar lugar a fenómenos de resistencia y conflicto. Estructuras más participativas propiciarían la adhesión voluntaria de los miembros a las decisiones adoptadas.

En segundo lugar, diferentes estructuras de decisión podrían suponer también distintas formas de aprovechamiento de los recursos humanos de la escuela. Mientras que en las organizaciones industriales tradicionales, basadas en una tecnología explícita y formalizada, existiría una tensión entre eficacia y legitimidad (entre racionalidad y democracia), en las escuelas esta tensión no necesariamente tiene que presentarse. Cuando conocimiento y ejecución no definen roles separados, es decir, cuando el conocimiento está relativamente distribuido entre los miembros, es posible que las estructuras participativas de decisión sean también las más racionales, porque reúnen este conocimiento disperso.

Por lo tanto, si bien es cierto que un liderazgo fuerte y legítimo (no necesariamente encarnado en el director) puede ser fundamental para garantizar la coordinación de los esfuerzos en la escuela, no menos importante para la eficacia podría ser una estructura de toma de decisiones participativa.

4) Finalmente, he categorizado los medios de gestión de la escuela según diferentes momentos: proyección, ejecución y evaluación. Según las concepciones de la eficacia escolar que otorgan a la gestión un papel central, existe una serie de rasgos deseables que contribuirían a mejorar los resultados.

Idealmente, el momento definitorio de la gestión consiste en la formulación de un proyecto explícito, con base en un diagnóstico claro, que plantea con precisión objetivos finales e intermedios. De este proyecto deberían deducirse líneas concretas de acción que orienten las dinámicas de trabajo en la escuela (funcionamiento de las comisiones, relaciones con la comunidad, reuniones entre docentes, uso del tiempo, estrategias pedagógicas, actividades extracurriculares). Finalmente, la evaluación es un tercer momento imprescindible para una buena gestión escolar, pues permite conocer el impacto de las acciones realizadas y retroalimenta el diseño del proyecto. En un mundo ideal, la evaluación debería constituir una práctica permanente, internalizada e imprescindible para los educadores.

No obstante, nada de esto ocurre necesariamente en las escuelas reales, donde la rutina y la inercia parecen ser los rasgos dominantes. La distinción y explicitación de los “momentos” de la gestión por lo general no es clara, y su integración suele ser deficitaria. A pesar de ello, es posible afirmar que en todas las escuelas existe alguna forma de proyección, en todas se ejecutan acciones y en todas existe alguna forma de evaluación. Puede no existir un proyecto explícito, pero siempre existirán objetivos implícitos, mí-nimos, por ejemplo evitar conflictos entre los docentes o con la comunidad (es sugerente llamar a este tipo de organización “escuela orientada por cuasiproyectos”). La gestión puede estar orientada también por objetivos de corto plazo, como resolver cuestiones urgentes de infraestructura. Asimismo, en toda escuela existe algún tipo de evaluación de lo que se está haciendo, pues sin ella, aunque sea difusa e informal, sería imposible que los educadores confirieran sentido a su actividad.

Observación de la gestión y su distribución entre escuelas

En la revisión de antecedentes es clara la insuficiencia de las investigaciones cuantitativas en la región y en México sobre las cuatro dimensiones anteriores. Los estudios cualitativos, por su parte, arrojan resultados diversos. Algunos no destacan la centralidad del liderazgo, sino su carácter democrático y participativo (UNESCO, 2002: 52-55). Un estudio encabezado por Ravela en Uruguay (1999) identificó en las escuelas efectivas un estilo de dirección denominado “liderazgo institucional” (1999: 74-76), caracterizado por una alta motivación profesional y personal, expectativas elevadas, orientaciones y metas académicas claras y una atención privilegiada hacia las actividades pedagógicas de aula. En México, la DGE identificó en el 40% de las escuelas incrementales un modelo de gestión escolar “basado en el liderazgo académico”, caracterizado por la centralidad de la figura del director, elevada frecuencia de reuniones sobre temas pedagógicos, atención al fracaso escolar y claridad en la comunicación de los planes de mejoramiento académico (SEP, 2001b: 13). Otras investigaciones realizadas en Venezuela y Bolivia (Rodríguez, 2000, 2003 y Talavera y Sánchez, 2000, citados por Fernández, 2004: 329 y ss.) no distinguieron rasgos característicos de la gestión.

Lamentablemente, los datos disponibles para este estudio no permiten evaluar en su complejidad las dimensiones de la gestión desarrolladas en el apartado anterior. Particularmente notoria es la ausencia de indicadores sobre el tipo de liderazgo del director y las estructuras de toma de decisiones. Esto descarta la posibilidad de evaluar hipótesis respecto de los efectos de las dimensiones (2) y (3). Para las dos dimensiones restantes se cuenta con un total de nueve indicadores.

En lo referente a la orientación de la gestión, se utilizan como indicadores: 1) el hecho de que el director tenga un segundo empleo; 2) la orientación pedagógica de la gestión, y 3) la orientación administrativa de la gestión. Por su parte, se cuenta con los siguientes indicadores sobre medios de gestión: 4) existencia del proyecto escolar; 5) calidad de su implementación; 6) medidas implementadas para alumnos en riesgo de fracaso escolar; 7) exis-

tencia de un reglamento escolar formal; 8) número de comisiones en la escuela, y 9) juicio del director sobre el funcionamiento de dichas comisiones.²³

El cuadro v.13 muestra una correlación positiva entre el nivel sociocultural de la escuela y el hecho de que el director tenga un segundo empleo. Un fenómeno similar se constata en lo que se refiere al tamaño de la escuela.

También es importante considerar que las correlaciones entre nivel sociocultural, tamaño y escalas de orientación pedagógica y administrativa tienen signo positivo. Asimismo, se correlaciona positivamente con el CFG de la escuela el hecho de que se hayan tomado medidas para atender a alumnos en riesgo de fracaso escolar, lo cual podría dar cuenta de estrategias que trascienden el riesgo derivado de la posición socioeconómica. Finalmente, interesa destacar que son positivas las correlaciones entre el nivel sociocultural de la escuela, el tamaño y el funcionamiento de las comisiones.

Relación entre gestión y aprendizajes

Si se controlan los efectos del contexto social, el sector institucional y el tamaño de la escuela, se observan correlaciones débiles o no significativas entre las variables de gestión intraescolar y los

²³ Las orientaciones pedagógica y administrativa se observan a través de dos escalas construidas a partir de un conjunto de ítems del cuestionario de docentes. La escala de orientación pedagógica mide el involucramiento del director en los aspectos relacionados con la enseñanza (evaluación, avance curricular, asesoramiento a los docentes), mientras la escala de orientación administrativa mide el seguimiento y asesoramiento que el director presta a los docentes en aspectos administrativos.

Con respecto al proyecto escolar se ha considerado: 1) su existencia o no en la escuela, y 2) su calidad, o grado de implementación a juicio del director, medido a través de una escala de seis puntos. La existencia de medidas para atender a alumnos en riesgo y de un reglamento escolar, por su parte, son variables dicotómicas construidas a partir de preguntas al director. El número de comisiones en la escuela es una escala que va de 0 a 4, y el funcionamiento de las comisiones es una escala que va de 0 a 5, construida a partir de los juicios de los directores sobre las comisiones que funcionan en la escuela, y dividiendo la suma de estos juicios sobre el número de comisiones existentes. Para mayores detalles véase el Apéndice 1, cuadro A.4 y siguientes.

Cuadro v.13. Correlación entre CFG escolar y variables de gestión

<i>Variable</i>	<i>Correlación con CFG escolar</i>	<i>Correlación con el tamaño de la escuela</i>
Director con segundo empleo	.241**	.267**
Orientación pedagógica	.226**	.219**
Orientación administrativa	.189**	.158**
Existe proyecto en la escuela	-.067**	-.067**
Implementación del proyecto	n. s.	n. s.
Atención a alumnos en riesgo	.106**	n. s.
Existencia de reglamento interno	.088**	n. s.
Número de comisiones	.168**	.200**
Funcionamiento de comisiones	.123**	.132**

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

** $p < 0.01$.

n. s.: No significativo.

aprendizajes. Como puede verse en el cuadro v.14, únicamente tres de los nueve indicadores resultan significativos para ambas asignaturas, dos de ellos con coeficientes r menores a .10 (grado de implementación del proyecto escolar y atención a los alumnos en riesgo). La excepción es la existencia de un reglamento escolar.

Uno de los elementos más llamativos es, sin duda, que las orientaciones de la gestión no muestren una asociación importante con los aprendizajes. Podría objetarse que las escalas utilizadas son una burda aproximación a la orientación de la gestión y, efectivamente, éste podría ser el caso. Sin embargo, también podría suponerse que el grado de control del director respecto de las formas de enseñanza no puede tener impacto por sí mismo si el director no cuenta con las capacidades suficientes, o si su esfuerzo no es visto como legítimo por parte de los docentes.

Resulta relevante observar además que la mera existencia del

Cuadro v.14. Correlaciones entre las variables de gestión y los aprendizajes controladas por factores contextuales

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Director tiene segundo empleo	n. s.	n. s.
Orientación pedagógica	n. s.	-.051**
Orientación administrativa	n. s.	n. s.
Existe proyecto escolar	n. s.	n. s.
Implementación del proyecto escolar	.077**	.051**
Número de comisiones	-.040*	n. s.
Funcionamiento de comisiones	n. s.	-.040*
Atención a alumnos en riesgo	.046*	.082**
Existe reglamento interno	.124**	.104**

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

** Significativo al 1%

* Significativo al 5%

n. s.: No significativo.

proyecto escolar no se asocia con niveles más elevados de aprendizaje, así como tampoco ninguna de las escalas de orientación de gestión. Para el caso de lectura, la escala de orientación pedagógica muestra una correlación negativa, lo cual podría indicar que el involucramiento de los directores en los aspectos instruccionales tiende a incrementarse a medida que se perciben problemas en los aprendizajes de los alumnos.

Debe considerarse la posibilidad de que los efectos positivos del proyecto escolar estuvieran condicionados no sólo por su grado de avance y efectividad, sino también porque sus objetivos estén relacionados con el aprendizaje de los alumnos (relevancia), atributo que no ha sido observado en las pruebas utilizadas.

También interesa tener en cuenta que las acciones para atender a los alumnos en riesgo de fracaso pueden ser de distintos tipos, sin que se disponga aquí de información específica. Podrían existir efectos distintos para acciones compensatorias de diferente

tipo (específicamente instruccionales o compensatorias desde el punto de vista social, económico o emocional), los cuales podrían confundirse en los coeficientes finales.

Finalmente, con respecto a los efectos del reglamento caben dos hipótesis. Podría ser la propia formalización la que incidiera sobre la organización de la vida escolar y los aprendizajes a través de la creación de un clima disciplinario más ordenado, o bien la formalización es únicamente un indicador del valor otorgado en la escuela a los aspectos de convivencia interna, el cual se manifestaría a través de las actitudes de los docentes y directores en sus interacciones entre sí y con los alumnos, creándose de esta forma un clima más propicio a los aprendizajes.

Con base en esta exploración preliminar me limitaré a formular las hipótesis referidas a las correlaciones que resultaron significativas en ambas materias.

- 10) *La calidad del proyecto escolar está positivamente asociada con los aprendizajes.*
- 11) *En las escuelas en las que se implementan acciones específicas para atender a alumnos en riesgo de fracaso escolar se observan aprendizajes más elevados.*
- 12) *La existencia de un reglamento interno en la escuela tiene una relación positiva con los aprendizajes.²⁴*

7. OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

El último de los apartados de este capítulo está centrado en las oportunidades de aprendizaje (ODA), concepto desarrollado por la Agencia Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) (Cueto *et al.*, 2003) para destacar que, cuando se aplica

²⁴ Aquí caben dos hipótesis: o bien la propia formalización es la que tiene efectos sobre la organización de la vida escolar e incide en los aprendizajes a través de la creación de un clima disciplinario más ordenado, o bien la formalización es únicamente un indicador del valor otorgado en la escuela a los aspectos de convivencia interna, valor que se manifestaría a través de las actitudes de los docentes y los directores en sus interacciones entre sí y con los alumnos, creándose de esta forma un clima más propicio a los aprendizajes.

una prueba de aprendizajes, es necesario considerar que los alumnos evaluados han tenido distintas oportunidades materiales de aprender aquello que se evalúa. Es decir, más allá de su inteligencia y de los factores socioculturales que condicionan su educabilidad, debe atenderse a aquello que efectivamente se ha enseñado a los alumnos.

Resulta imprescindible considerar estos factores, sin cuya mediación difícilmente puede entenderse la mayor parte de las hipótesis anteriores. El proceso de enseñanza y aprendizaje, finalmente, tiene lugar dentro del aula, a través de la interacción entre los alumnos y un maestro. Sus resultados dependen directamente de aquello que el maestro efectivamente enseña.

Este tema ha sido poco investigado en Latinoamérica, básicamente por falta de datos. No obstante, algunas investigaciones que utilizan diferentes métodos reportan que las ODA de los alumnos tienen efectos significativos sobre sus niveles de logro (Cervini, 2001; Cueto *et al.*, 2003). En razón de ello, considero que sería muy útil ahondar en este tema.

En principio, las oportunidades de aprendizaje pueden ser pensadas a partir de cuatro dimensiones:

- 1) Contenidos presentados por el maestro al alumno.
- 2) Tiempo de presentación de estos contenidos.
- 3) Dominio que el maestro tiene sobre los contenidos.
- 4) Métodos utilizados por el maestro para la presentación de los contenidos.

Utilizando un lenguaje general, las primeras dos dimensiones refieren a la *cantidad* de lo que se enseña,²⁵ y las dos últimas a

²⁵ Dado que el tiempo es finito, existe un *trade off* entre el número de contenidos que se expone y el tiempo que puede dedicarse a cada uno, lo cual implica ya una primera tensión para las decisiones a nivel escolar. Esta tensión emerge de dos maneras diferentes cuando se considera la educabilidad de los niños (condicionada básicamente por su nivel socioeconómico y su inteligencia): las escuelas enseñan a niños con un determinado nivel promedio de educabilidad, lo que exige decidir sobre cuánto tiempo debe dedicarse a cada contenido, a riesgo de no poder cubrir todo el programa. Pero además *dentro* de cada aula existen grandes diferencias en la educabilidad, con lo que el maestro debe tomar otra decisión: cuánto tiem-

su *calidad*. Lo que se afirma aquí, simplemente, es que el aprendizaje de los alumnos es una función directa de los contenidos a los que son expuestos, el tiempo durante el cual se los expone, la calidad de los conocimientos que tiene el docente y las formas que utiliza para transmitirlos. Considero que, sin la modificación de estas prácticas, es muy difícil mejorar los aprendizajes. Es relativamente sencillo diseñar políticas que modifiquen niveles superiores de la operación escolar pero que, dado que el aula tiene un nivel elevado de autonomía *de facto*, no modifiquen estas operaciones en lo fundamental.

La pregunta que se impone es, así, de qué depende que un maestro maximice las oportunidades de aprendizaje de su clase. Puede sonar irónico, pero una primera respuesta podría ser: “De las oportunidades que tenga el maestro para hacerlo”. Es decir, las oportunidades de educar de un maestro se reducen si éste no ha sido adecuadamente formado en contenidos y métodos, si no ha tenido experiencia suficiente en educar a un grupo social o etario determinado, si no dispone de recursos didácticos adecuados, si tiene que cumplir requisitos administrativos que le sustraen tiempo de clase, o si está obligado a cubrir un extenso cuerpo de contenidos a costa del tiempo que le dedica a cada uno. Los factores escolares y del sistema educativo son los que pueden modificar estas oportunidades.

Sin embargo, también considero relevante anotar que una parte de las oportunidades de aprendizaje de los alumnos depende de factores que en principio son difficilmente modificables. Me refiero básicamente a los objetivos personales de los maestros, y a su dedicación y compromiso con la tarea. Los alumnos tendrán mayores oportunidades de aprendizaje allí donde los maestros posean objetivos ambiciosos y un gran compromiso con la enseñanza, que los lleve a trascender las atribuciones de su rol y los incentivos de un sistema que no premia los buenos resultados ni castiga los fracasos.

po está dispuesto a conceder para que los niños con mayores dificultades puedan aprender, a costa del aprovechamiento de los que tienen menos dificultades. Empíricamente, como puede verse, las oportunidades de aprendizaje dependen en parte de las definiciones situacionales del docente respecto de la educabilidad de sus alumnos, las cuales están condicionadas por las características socioculturales de estos últimos.

Esto supone un gran desafío en el ámbito de las políticas, porque los objetivos y el compromiso de los docentes podrían depender de factores culturales, valorativos y motivacionales que, en principio, forman parte del contexto escolar y trascienden su área de influencia. No obstante, la cultura docente no puede tomarse como una entelequia inmutable responsable de todos los fenómenos observados en educación. Las prácticas concretas dependen en gran parte de situaciones específicas, y de cómo éstas son definidas en procesos de negociación de sentido con otros actores.

Observación y distribución de las oportunidades de aprendizaje

Como establecí en la sección anterior, la definición de ODA debería incorporar cuatro dimensiones: 1) el currículo implementado efectivamente por el maestro; 2) el tiempo durante el cual se presentan estos contenidos; 3) el dominio que el maestro tiene de los mismos, y 4) los métodos utilizados por el maestro para exponerlos. Lamentablemente, los datos disponibles sólo se refieren a las primeras dos de estas dimensiones.

Tres variables se utilizarán para observar las ODA, construidas a partir de los cuestionarios a docentes y directores:²⁶ 1) dos escalas de siete puntos (para matemáticas y lectura por separado), que miden qué oportunidad tuvieron los alumnos, durante el curso del maestro encuestado, de desarrollar habilidades específicas referidas a preguntas de matemáticas y español similares a las evaluadas en las pruebas (según reporta el propio maestro); 2) el tiempo que los maestros dedican habitualmente a exponer contenidos de matemáticas y español, y 3) una escala que mide el cumplimiento del calendario escolar a juicio del director.²⁷

²⁶ En el hecho de que estas variables sean el producto de preguntas realizadas a los docentes reside una gran limitación, porque las oportunidades de aprendizaje deberían poder observarse directamente. Con el método utilizado por el INEE no es posible saber hasta qué punto los maestros sesgan positivamente sus respuestas.

²⁷ Esta escala tiene un mínimo de 0 y un máximo de 6 puntos, y es una transformación de una escala que va de “30% o menos” del calendario cumplido hasta “90% o más”. Un incremento de un punto en la escala equivale, por lo tanto, a un incremento de 10% en el cumplimiento del calendario, dentro de dicho rango (véase cuadro A.4 del Apéndice 1 para los detalles).

Como puede verse en el cuadro v.15, los indicadores utilizados para observar las ODA tienen un comportamiento diferenciado en relación con el nivel socioeconómico de la escuela. Tres de cinco de estos indicadores tienen una correlación positiva: el grado de cumplimiento del calendario escolar a juicio del director muestra un nivel de correlación importante, mientras el porcentaje de contenidos expuestos en matemáticas y el porcentaje de contenidos expuestos en español muestran correlaciones positivas, aunque más débiles.

Cuadro v.15. Correlaciones entre el CFG escolar
y las oportunidades de aprendizaje

<i>Oportunidades de aprendizaje</i>	<i>Correlación CFG</i>
Cumplimiento del calendario	.239**
Contenidos expuestos en matemáticas	.147**
Contenidos expuestos en español	.152**
Horas semanales de matemáticas	-.082**
Horas semanales de español	-.126**

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

** $p < 0.01$.

Aunque no de manera abrumadora, los datos podrían apoyar la tesis de que, a medida que aumenta el nivel sociocultural promedio de los alumnos que asisten a una escuela, es mayor su exposición a ciertos contenidos educativos. Ésta podría ser una de las explicaciones del hecho de que el nivel sociocultural promedio de la escuela tenga, en muchas investigaciones, una asociación positiva con los aprendizajes, distinta y superior a la del nivel socioeconómico de cada alumno. El hecho de que el capital cultural en el contexto de la escuela esté asociado con una mayor exposición a ciertos contenidos educativos podría beneficiar incluso a los alumnos que se ubicaran por debajo del nivel socioeconómico promedio de dichas escuelas.

Es posible elaborar numerosas hipótesis para explicar por qué se da esta asociación. Tres de ellas aparecen como más razonables: 1) los alumnos que provienen de hogares con mayor capital

cultural permiten a los maestros, en promedio, avanzar más rápidamente en los contenidos programados, dado que no debe invertirse tiempo en subsanar déficits de formación básica (adecuación a los códigos instruccionales de la escuela); 2) los alumnos provenientes de hogares con mayor capital cultural permiten avanzar más rápidamente en los contenidos debido a que no debe invertirse tiempo en subsanar déficits de socialización primaria (adecuación a los códigos disciplinarios de la escuela), y 3) no se trata de una relación directa con el CFG sino con otras variables asociadas con éste, como la infraestructura o la disposición de materiales educativos, lo que permite que la gestión de las escuelas de mayor nivel socioeconómico se oriente más hacia aspectos académicos que hacia la solución de problemas administrativos o logísticos.

Los dos indicadores restantes, relacionados con el tiempo destinado a impartir matemáticas y español, muestran correlaciones negativas, aunque débiles, con el CFG escolar. Esto podría estar indicando que en las escuelas de menor nivel socioeconómico los maestros necesitan dedicar, y efectivamente dedican, mayor tiempo a la enseñanza de las competencias básicas. Si se leen en conjunto con los indicadores anteriores, es posible formular la interpretación de que, a medida que desciende el nivel socioeconómico promedio de los alumnos, las escuelas imparten una educación más redundante: se utiliza más tiempo en la exposición de contenidos básicos, pero se exponen menos temas que en las escuelas con mayor nivel socioeconómico promedio.

Exploración de asociaciones entre ODA y aprendizajes

A pesar de que se estableció la posibilidad de que una proporción significativa del efecto del contexto sociocultural sobre los aprendizajes se procesara a través de las oportunidades de aprendizaje diferenciadas que esto suponía, los resultados de correlacionar ODA con resultados, una vez que se controlan por el CFG escolar, son relativamente desalentadores (cuadro v.16). Las horas de enseñanza en matemáticas y español, así como el número de contenidos desarrollados en matemáticas, no muestran correlaciones significativas en ninguna de las dos áreas. Únicamente el número de conte-

nidos desarrollados en español, y el porcentaje de cumplimiento del calendario escolar, muestran débiles correlaciones de signo positivo.

Cuadro v.16. Correlaciones parciales entre oportunidades de aprendizaje y resultados, controladas por el CFG escolar

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Contenidos desarrollados (matemáticas)	n. s.	n. s.
Contenidos desarrollados (español)	.050*	.053*
Horas enseñadas (matemáticas)	n. s.	n. s.
Horas enseñadas (español)	n. s.	n. s.
Cumplimiento del calendario escolar	.102**	.065**

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

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

n. s.: No significativo.

¿Significan estos resultados preliminares que no existiría una asociación importante entre las ODA y los aprendizajes? Creo que, en este punto, se debe ser más cauteloso en la interpretación. Sería conveniente revisar la adecuación de los indicadores seleccionados, los cuales probablemente simplifiquen demasiado la observación del fenómeno. Por ejemplo, el tiempo dedicado a la enseñanza y el número de contenidos expuestos, por sí solos, no necesariamente mejorarán los aprendizajes, sino que esta mejora dependerá de la calidad de la capacidad pedagógica y didáctica de los maestros para presentar los contenidos de forma que sean efectivamente retenidos por los alumnos. Por ello es necesario contar con observaciones más precisas de las prácticas pedagógicas y los estilos docentes.

Creo conveniente, en vista de estos resultados, formular la siguiente hipótesis:

- 13) *Las oportunidades de aprendizaje, medidas a través de declaraciones de los maestros y directores, no mostrarán una asociación significativa con los resultados educativos.*

6. LA ESTRUCTURA DE LAS DIFERENCIAS EN LOS APRENDIZAJES

Hasta aquí se han definido y establecido las formas de observación de los constructos del modelo de eficacia escolar. En el nivel empírico, se ha analizado brevemente la desigualdad social en la distribución de estas variables, y sus correlaciones con las escalas de aprendizaje. De esta forma, ha sido posible formular las hipótesis que serán puestas a prueba en este capítulo mediante los modelos de regresión multinivel.¹

Este capítulo consta de cinco secciones. En la primera se analiza el grado de incidencia sobre los aprendizajes atribuible al nivel organizacional en general, y en particular a los factores escolares. Dos hallazgos son particularmente destacables: 1) el nivel escolar muestra un peso significativo sobre los aprendizajes, es decir, existen condiciones escolares que tienen una incidencia propia sobre el logro; 2) sin embargo, esto no debe leerse con excesivo optimismo, ya que la mayor parte de esta incidencia corresponde a los factores del entorno sociocultural, familiar y aspiracional de la escuela. La incidencia propia de los factores escolares queda reducida a un margen de 10-15% una vez controladas las condiciones del entorno.

La segunda sección aborda la asociación entre los aprendizajes y las características de los alumnos. Se destacan los siguientes resultados: 1) el capital familiar del alumno no tendría una incidencia significativa directa sino a través de la mediación de y la interacción con otros factores, como su trayectoria escolar, su nivel de aspiraciones académicas, el tipo de socialización familiar y sus disposiciones educativas. Algunos de los factores con mayor im-

¹ La formalización de estos modelos puede consultarse en el Apéndice 2.

pacto son potencialmente susceptibles de modificación a través de políticas sociales (trabajo infantil), educativas (educación preescolar), o por prácticas escolares (aspiraciones académicas); 2) no obstante, eventuales cambios en estos factores beneficiarían en mayor medida a los alumnos de mayor posición socioeconómica.

En esta etapa también se analiza la existencia de variaciones significativas entre escuelas en los efectos de algunos factores individuales sobre los aprendizajes. El principal resultado es que no todas las escuelas tienen los mismos patrones de inequidad en el logro asociados con el nivel sociocultural, el género o la condición laboral del alumno. Este hallazgo apunta directamente al principio de equidad: así como existe un significativo (aunque limitado) margen para que las escuelas incidan en el nivel medio de aprendizajes, también existiría un margen para que éstas redujeran los efectos inequitativos de algunas variables individuales.

Asimismo, se destaca que no existe una correlación positiva entre la inequidad sociocultural y de género de las escuelas y sus niveles de aprendizaje. Esto apoyaría la hipótesis de que la calidad y la equidad en los aprendizajes son dimensiones empíricamente dependientes, aunque puedan distinguirse analíticamente. La calidad no podría mejorarse, entonces, sin mejorar los niveles de equidad.

La tercera sección aborda la asociación de los aprendizajes con los factores de nivel escolar. Los resultados más notorios son: 1) no se observa una mejora en los aprendizajes asociada con el sector privado; 2) una parte muy importante de la incidencia del entorno sociocultural se produce a través de interacciones con otros factores del entorno, normativos y valorativos; 3) las variables específicamente organizacionales que mostraron efectos en forma más sistemática son los elementos periféricos, entre los que destaca la infraestructura, la experiencia de los docentes, su estabilidad en la escuela y su capacitación; 4) ninguno de los factores de gestión y de oportunidades de aprendizaje mostró asociaciones significativas; 5) las escalas de clima organizacional prácticamente no tienen efectos directos, mientras que la escala de clima de aula sí muestra un efecto importante, de signo positivo, sobre el aprendizaje de la lectura.

En la cuarta sección el interés se desplaza a las diferencias en

las asociaciones de los factores escolares según el entorno socio-cultural de las escuelas. Los resultados más significativos son: 1) el entorno normativo de la escuela incrementa el efecto asociado con el entorno sociocultural; 2) las dimensiones del clima escolar (grupalidad y grado de acuerdos entre los maestros) que no muestran asociación en forma directa sí lo hacen según el nivel sociocultural de la escuela: el nivel de consenso beneficia a las escuelas de mayor capital en su entorno, mientras que la grupalidad ejerce un efecto positivo en los contextos desfavorable y favorable; 3) otros factores, como la experiencia de los maestros en el sistema y su antigüedad en la escuela, muestran efectos positivos en los contextos más desfavorables.

En la última sección se intenta explorar qué características escolares pueden dar cuenta de las variaciones en el valor de los coeficientes de regresión que se dejaron variar libremente entre escuelas. La atención se concentra en el capital familiar y el sexo de los alumnos. Los resultados más importantes son: 1) el nivel de explicación alcanzado en todos los modelos es bajo; 2) los atributos asociados con la inequidad sociocultural corresponden en su mayor parte al entorno de las escuelas: en el estrato indígena las desigualdades son mayores, mientras que son menores en el estrato rural; también disminuye la desigualdad en las escuelas con maestros más capacitados; 3) la desigualdad de género experimenta una importante reducción en ambas asignaturas cuando se introduce el sector privado.

1. ¿QUÉ DIFERENCIA PUEDEN HACER LAS ESCUELAS?²

El problema central tras el concepto de eficacia es qué capacidad tienen las escuelas de hacer una diferencia en los aprendizajes de los alumnos, en relación con el efecto global de las características individuales. Es sabido que las condiciones en las que los niños nacen y se desarrollan tienen un impacto muy importante. Las

² Las salidas más importantes del programa HLM para los modelos multinivel de matemáticas y español, a partir de las cuales se construyeron los cuadros de este capítulo, pueden consultarse en el Apéndice 4.

escuelas enfrentan estas condiciones como un punto de partida y en gran medida no revierten su efecto, por lo que terminan teniendo un papel reproductor de las desigualdades iniciales. No obstante, el concepto de eficacia supone que las escuelas tienen un efecto propio. El mismo niño en distintas escuelas mostraría diferencias en las habilidades adquiridas al final del proceso de escolarización.³

¿Cuál es, entonces, la diferencia que puede hacer la escuela? Un procedimiento muy básico para comenzar a responder esta pregunta es determinar qué tan diferentes son los resultados promedio de las escuelas. Esto implica la especificación de un modelo “vacío” de tres niveles (véase Anexo 2, sección 1), para descomponer la varianza total de los aprendizajes en un nivel individual, uno organizacional y otro correspondiente a las entidades. A partir de estos componentes de varianza es posible calcular el denominado *coeficiente de correlación intraclase* (cci) para el nivel escolar, que indica la proporción de varianza total en los aprendizajes que corresponde a las diferencias en los promedios escolares.

A pesar de que este cci es interpretado habitualmente como el grado de incidencia que tiene la escuela sobre los aprendizajes, conviene tener cierta precaución. En sentido estricto, se trata de un coeficiente basado en las diferencias entre escuelas, que no implica directamente un “potencial” de incidencia sobre los aprendizajes. Cuanto mayores las diferencias, mayor el coeficiente. El cci muestra cuán diferentes son las escuelas, pero no explica por qué.

El cuadro vi.1 muestra los resultados para matemáticas y lectura.⁴ La varianza atribuible al nivel organizacional es, respectiva-

³ Téngase presente que aquí el tema no es si los niños aprenden o no en la escuela, es decir, si es indiferente o no que los niños asistan a la escuela o, dicho de otra forma, si es necesario o no que exista un sistema educativo formal. Lo que se discute en este primer apartado, y se analiza estadísticamente, es qué parte de las diferencias entre los niveles de aprendizaje individuales pueden ser atribuidas a los efectos de la escuela. Esto es, el problema es si las escuelas pueden explicar al menos parte de las diferencias observadas en los aprendizajes individuales, mostrando así que no es indiferente el hecho de que un alumno concurra a la escuela *A* o a la escuela *B*.

⁴ Las salidas del programa HLM6 para el modelo incondicional y demás modelos estimados aquí pueden consultarse en el Apéndice 4.

mente, de 25 y 28%. Por su parte, el nivel individual “explica” un 71 y un 65% de la varianza total. Una forma de interpretar estos resultados es afirmar que, aun cuando existen diferencias importantes *entre* los resultados de las escuelas, son considerablemente mayores las diferencias que se observan *dentro* de cada escuela, asociadas con las características individuales de los alumnos.⁵ Existe más diversidad de aprendizajes dentro de una escuela que entre los promedios de todas las escuelas, y esto es ligeramente superior en lectura que en matemáticas, aunque los resultados en ambas asignaturas se acercan considerablemente.

Cuadro vi.1. Descomposición de varianza de los resultados
en tres niveles

	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Porcentaje de varianza de nivel individual	71.2	65.3
Porcentaje de varianza de nivel organizacional (ρ_2)	25.3	28.2
Porcentaje de varianza de nivel de la entidad (ρ_3)	3.5	6.5

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

En principio, los resultados indicarían que las escuelas tienen un potencial de incidencia sobre los aprendizajes individuales cercano a una cuarta parte del total, lo cual podría considerarse auspicioso. Sin embargo, esta interpretación sería apresurada. Este indicador no revela directamente un “potencial” de incidencia, sino únicamente diferencias entre promedios escolares. Una parte importante de la varianza escolar podría no deberse a lo que

⁵ A las entidades corresponden porcentajes de variación mínimos, de 3.5 y 6.5% para matemáticas y lectura respectivamente. Esto se debe a que, si bien existen diferencias entre el promedio de aprendizajes de cada entidad, éstas son muy inferiores a las que se observan entre las escuelas de cada entidad, y entre los alumnos de cada escuela.

las escuelas *hacen*, sino a las características de su entorno, y en particular a la composición social de su alumnado.

El factor contextual más corrientemente considerado es el nivel sociocultural de la escuela, resultante de promediar las características socioculturales de los alumnos. Como parte del entorno, este factor no sólo podría tener efectos directos sobre el promedio de aprendizajes, sino que también podría influir de diversas formas en los factores relacionados con la gestión, el clima y las prácticas de enseñanza.

En consecuencia, para estimar correctamente qué porcentaje de la varianza en los aprendizajes puede ser atribuida a factores *estrictamente* escolares (es decir, susceptibles de modificación por parte de los propios actores escolares), es necesario “restar” el efecto del entorno sociocultural. Para esto se construyó un segundo modelo.

Es posible, sin embargo, dar un paso más y preguntarse si existen otros factores en el entorno, no controlables por la escuela, que expliquen parte de la varianza restante de nivel 2. Se ha considerado conveniente controlar seis variables de nivel escolar: 1) el porcentaje de alumnos que trabajan; 2) el porcentaje de hogares “completos” (es decir, con madre y padre biológicos); 3) el porcentaje de alumnos que asistió a educación preescolar; 4) el porcentaje de alumnos que aspira a llegar a la universidad, y el promedio de las escalas de 5) “apoyo educativo” y 6) de “control educativo”. Estas variables son incorporadas en el modelo 3.

Los resultados son impactantes. En el cuadro VI.2 se aprecia que el control del entorno sociocultural reduce la varianza de nivel escolar a un sexto del total en ambas materias, mientras que la introducción de los restantes factores del entorno contribuye a reducir aún más este magro porcentaje (entre tres y cuatro puntos menos).⁶

El solo efecto del entorno sociocultural basta para “explicar” un 38 y un 53% de las varianzas escolares en matemáticas y lectura, respectivamente. El modelo con todos los factores del entorno, por su parte, “explica” respectivamente un 52 y un 66 por ciento.

⁶ El estadístico H entre los modelos 2 y 3 para ambas asignaturas resultó significativo al 1% (matemáticas: $H = 51.1$ con 5.g.l.; lectura: $H = 613.3$ con 4.g.l.).

Cuadro vi.2. Descomposición de varianza de los resultados controlada por CFG de la escuela

	Matemáticas			Lectura		
	Modelo 1*	Modelo 2**	Modelo 3***	Modelo 1*	Modelo 2**	Modelo 3***
Porcentaje de varianza de nivel individual (σ^2)	71.2	80.9	84.5	65.3	82.1	86.5
Porcentaje de varianza de nivel organizacional (τ_π)	25.3	17.8	14.3	28.2	16.6	12.4
Porcentaje de varianza de nivel de la entidad (τ_γ)	3.5	1.3	1.2	6.5	1.3	1.1

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

* Modelo vacío.

** Modelo con entorno sociocultural.

*** Modelo con entorno sociocultural + entorno de estructura familiar + entorno aspiracional + entorno de control familiar.

Resulta claro, en consecuencia, que no todas las diferencias entre los resultados de las escuelas son atribuibles a la organización y las prácticas pedagógicas. Los factores contextuales representan la mayor parte de la varianza inicial de nivel organizacional, dejando relativamente poco lugar para la acción de la escuela. Estos factores tienen una mayor incidencia sobre lectura que sobre matemáticas.

Estos resultados permiten formular, en este punto, un primer balance en términos de calidad y equidad. Por una parte, es claro que los factores socioculturales, tanto a nivel individual como agregado, tienen el mayor papel en la explicación de la inequidad de los resultados del sistema educativo. En principio, entonces, parece claro que incluso la mejor de las políticas educativas, o la mejor de las reformas institucionales, no podrá evitar sino en

una medida relativamente menor que los alumnos más pobres sean también los que menos aprenden. Mientras se mantengan los elevados niveles de pobreza y desigualdad en México, cualquier apuesta gubernamental a la calidad de la educación estará condenada al fracaso o a servir, únicamente, de recurso ideológico legitimador de una sociedad donde las oportunidades se distribuyen inequitativamente desde el nacimiento.

No obstante, el margen de acción para la escuela no debe subestimarse, pues se corre el riesgo de adoptar una posición netamente reproductivista, lo cual tiene entre otras cosas dos efectos no deseados: el pesimismo crónico, por una parte, y por otra la exención de responsabilidades por parte de los actores educativos.⁷ Por otra parte, debe tenerse en cuenta que, si bien los factores del entorno absorben por sí solos una parte importante de la varianza interescolar, esto no significa que ellos sean los únicos responsables de esta varianza. Como se ha mostrado en los capítulos anteriores, existen correlaciones importantes entre algunos factores del entorno y los factores propios de la escuela como organización (infraestructura y recursos, clima escolar y de aula, gestión, oportunidades de aprendizaje), por lo que no pueden distinguirse netamente los efectos de unos y otros constructos a través de estos modelos estadísticos. Es probable que el efecto atribuido al entorno esté absorbiendo parte de los efectos atribuibles a las variables escolares.

2. FACTORES INDIVIDUALES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE

El segundo paso del análisis es la especificación de los modelos de nivel individual.⁸ El proceso se realizó de la siguiente manera: en una primera etapa se probaron efectos directos, y en una segunda

⁷ Existen regularidades sociológicas que, para cumplirse, necesitan incorporarse a las creencias y expectativas de los agentes. Por lo tanto, difundir la idea de que la escuela no puede hacer la diferencia podría menguar aún más las posibilidades que ésta tiene. Es, por lo tanto, importante destacar que las escuelas tienen un cierto margen de acción, y que los educadores pueden (y deben) hacer una diferencia.

⁸ Por razones de simplicidad en la computación, y debido a que no se intentó poner a prueba hipótesis a nivel de las entidades, la construcción de los modelos de nivel individual y organizacional se continuó únicamente en dos niveles.

etapa efectos de interacción entre variables. Dentro de cada una de estas etapas los factores se introdujeron de acuerdo con bloques conceptuales. En lo que se refiere a los efectos directos, los bloques son: 1) características socioculturales del alumno; 2) estructura familiar, apoyo académico y aspiraciones educativas; 3) trayectoria escolar del alumno, y 4) preferencias, actitudes hacia el aprendizaje y percepción del clima de aula. En lo referente a los efectos de interacción, se introdujeron: 1) interacciones con el capital familiar global; 2) interacciones con el sexo del alumno, y 3) interacciones con la percepción individual del clima de aula. Una tercera etapa consistió en seleccionar algunas variables para probar la hipótesis de la variación de sus efectos entre escuelas. Dicha selección se hizo con base en la relevancia teórica de las variables.⁹

Resultados del modelo de nivel individual

El cuadro VI.3 muestra los signos de los coeficientes de los modelos completos a nivel individual.

La bondad de ajuste a nivel individual, con las interacciones incluidas, es relativamente baja: menos del 20% en ambas materias. Esto probablemente obedezca al hecho de que, como se destacó en el capítulo metodológico, no se han contemplado en la evaluación ni la habilidad cognitiva de los alumnos ni sus niveles de aprendizaje previos.¹⁰

Nótese que al introducirse las variables individuales la mayor reducción de varianza no se produce en este nivel, sino en el escolar. Concretamente, las reducciones proporcionales son de 54.4%

⁹ Los coeficientes que se presentan aquí no son los de los modelos especificados únicamente a nivel individual, sino los coeficientes *finales*, es decir, los resultantes en los modelos completos. Por lo tanto, la interpretación de las variables de nivel individual cuyos efectos han sido especificados a nivel de las escuelas (capital familiar global y sexo del alumno) debe postergarse hasta la sección referida a los modelos completos.

¹⁰ No debería descartarse que los niveles de “explicación” se incrementaran al construir variables de mayor validez y confiabilidad, en particular en lo que se refiere al capital cultural, las formas de socialización y el apoyo académico en la familia, y las prácticas educativas concretas del alumno.

Cuadro vi.3. Coeficientes directos de los modelos de nivel individual

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Extraedad		
Mujer	—	
Indígena	—	—
Becario de Oportunidades		
Capital global familiar		
Hacinamiento en el hogar		—
Trabaja	—	—
Trabaja cuatro horas o más al día	—	—
Índice de tareas domésticas		
Hogar completo		
Apoyo familiar de tipo personal	+	+
Control familiar de tipo posicional	—	—
Aspira llegar a la universidad	+	+
Piensa que tendrá obstáculos para seguir	+	+
Educación preescolar	+	+
Repitencia	—	—
Abandono	—	—
Ingreso tardío a primaria	—	—
Más de 10 faltas en lo que va del ciclo	—	—
Cambio de escuela	—	
No estudia para matemáticas	+	+
No estudia para español		
Gusto elevado por matemáticas	+	
Gusto elevado por español	—	—
Ninguna materia le gusta		
Lectura frecuente	+	+
Percepción individual del clima de aula	+	

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

Los signos corresponden a coeficientes con $p < 0.05$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

para matemáticas y de 65.9% para lectura. Ello se debe a que las variables individuales no están homogéneamente distribuidas entre las escuelas. Por lo tanto, la introducción de estas variables individuales en un modelo incondicional a nivel de escuelas está captando no sólo los efectos de los factores a nivel individual, sino también parte de sus efectos composicionales.

Otro elemento a destacar es que el capital familiar, que probablemente es la variable sobre la que existe mayor acuerdo respecto de su efecto positivo sobre los aprendizajes, no muestra efectos *directos* en ninguna de las dos materias. Tal como se muestra a lo largo de este capítulo, los efectos del capital familiar individual se producen principalmente a través de interacciones con otras variables, tanto de nivel individual como escolar.

A continuación se exponen en detalle los resultados obtenidos para los factores de nivel individual.¹¹

Posición socioeconómica y factores de entrada

El primer bloque agrupa las variables “de entrada” al sistema educativo, muy difícilmente modificables por éste por ser de tipo adscriptivo o por depender del funcionamiento de otros sistemas sociales (cuadro vi.4). De las 10 variables introducidas como factores directos, cuatro resultan significativas en ambos modelos: ser mujer, ser un alumno indígena, ser un niño que trabaja y trabajar cuatro horas o más al día.

De estas cuatro variables destacan tres por la magnitud de sus efectos, negativos en ambos casos: la condición femenina, el trabajo infantil y la condición indígena. De acuerdo con los resultados, las alumnas mujeres obtienen resultados inferiores en ambas asignaturas.¹²

¹¹ Debe tenerse en mente que, por razones de simplicidad en la presentación, las asociaciones reportadas aquí son netas, es decir, controladas por las interacciones que se reportan más adelante. Para una inferencia correcta sobre sus supuestos efectos, por lo tanto, deberán tenerse en cuenta los valores de dichas interacciones.

¹² Cabe recordar, no obstante, que estos resultados incluyen las interacciones entre niveles y, por lo tanto, los condicionantes de la desigualdad entre géneros en las escuelas. Cuando estas interacciones no se incluyen las mujeres muestran un

Cuadro VI.4. Coeficientes e interacciones
de los modelos de nivel individual
Bloque 1

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Extraedad		
Mujer	-0.335	-0.215
Indígena	-0.211	-0.205
Becario de Oportunidades		
Capital global familiar		
Trabaja	-0.284	-0.292
Trabaja cuatro horas o más al día	-0.051	-0.112
Índice de tareas domésticas		
<i>Interacciones</i>		
Capital/Mujer		
Capital/Trabaja	-0.047	-0.044
Mujer/Tareas domésticas	0.027	

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

Todos los coeficientes con $p < 0.05$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

Tal como se verá más adelante, las diferencias entre hombres y mujeres responden parcialmente a características de las propias escuelas. Esto significa que, además de la estructura social de desigualdad de género que puede atribuirse a distintos mecanismos familiares y comunitarios, también existe una estructura de inequidad propiamente escolar.

Por su parte, el trabajo infantil está asociado con una reducción en el aprendizaje cercana a un tercio de desvío estándar en ambas

menor rendimiento únicamente en matemáticas, pero en el caso de lectura no se observan diferencias significativas respecto de la población masculina.

materias. A esto debe agregarse que, si el alumno trabaja cuatro horas o más por día, el efecto negativo se incrementa para ambas materias, especialmente para lectura. Estos resultados muestran que el trabajo infantil tiene un claro impacto negativo sobre el rendimiento académico, y que cuanto mayor es su carga laboral mayores son estos efectos.

Los alumnos indígenas tienden a obtener logros inferiores al resto, incluso cuando se ha controlado el capital económico y cultural. Esto evidenciaría la persistencia de un importante sesgo cultural en la educación mexicana, a pesar de los avances en lo relativo a la educación para las etnias minoritarias.

Como se estableció anteriormente, a pesar de que no se observen efectos directos del capital familiar, estos efectos existen pero se producen a través de interacciones con otras variables individuales y escolares. Atendamos, entonces, a las interacciones entre el capital familiar y las variables restantes de este bloque. Se aprecia en ambas asignaturas una interacción negativa de magnitud similar entre el capital y el trabajo. Esto indica que los efectos negativos del trabajo son mayores a medida que se incrementa el capital familiar, o en otras palabras, que la sensibilidad del aprendizaje al efecto negativo del trabajo infantil se incrementa en los alumnos de mejor posición sociocultural.

Estructura familiar, apoyo y expectativas escolares

De las cinco variables de este bloque, cuatro tienen efectos significativos en ambas asignaturas (cuadro vi.5). Los dos factores de mayor peso son: la aspiración de continuar estudiando hasta el nivel terciario (de signo positivo), y el índice de control educativo disciplinario (de signo negativo).

Concretamente, un alumno con aspiraciones de terminar la universidad superaría en algo menos de 1/5 de desvío estándar a aquellos alumnos sin tales aspiraciones.

Es importante destacar la magnitud del efecto negativo del control familiar posicional, cuyo efecto potencial alcanzaría 0.77 desvíos estándar, confirmando que las formas de control disciplinarias perjudican los aprendizajes en ambas materias. Además,

Cuadro vi.5. Coeficientes directos e interacciones
de los modelos de nivel individual
Bloque 2

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Hogar completo		
Apoyo familiar de tipo personal	0.018	0.047
Control familiar de tipo posicional	-0.121	-0.115
Aspira llegar a la universidad	0.184	0.189
Piensa que tendrá obstáculos para seguir	0.090	0.077
<i>Interacciones</i>		
Capital/Hogar completo	-0.041	-0.041
Capital/Aspiraciones universitarias		
Capital/Control personal		0.023
Capital/Control posicional	-0.030	-0.016

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

Todos los coeficientes con $p < 0.05$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

al considerar la interacción con el capital familiar, se observa que el efecto negativo tiende a ser mayor en los alumnos de mejor posición sociocultural.

Esto indicaría que existe un tipo de control familiar que no favorece los procesos educativos. Una pregunta importante aquí es si la escuela podría tener una oportunidad de intervención sobre estas formas de socialización, al inclinar a las familias a formas de relación más abiertas, flexibles y adecuadas a las necesidades de cada alumno.

La posibilidad de una oportunidad para las escuelas en este terreno se hace más sólida cuando se constata que el índice de apoyo familiar personal tiene un efecto positivo sobre ambas asignaturas, si bien de magnitud considerablemente menor al efecto del control posicional. Debe notarse también que existe, para lectura, una inte-

racción positiva entre el capital familiar y el apoyo personal, lo cual indica que los efectos positivos de esta forma de control aumentan con el capital social. Si se lee este hallazgo en conjunto con la interacción entre capital y control posicional, es razonable suponer que un cambio progresivo en las formas de socialización familiar de los hogares mexicanos desde lo “posicional” hacia lo “personal” beneficiaría en mayor medida a los alumnos en mejor posición social.

Finalmente, llama la atención que la estructura del hogar muestra efectos significativos directos, tal como se espera desde la teoría del capital social. Considerando la población en su conjunto, por lo tanto, no existirían diferencias entre los logros de alumnos de hogares “completos” y los de hogares “incompletos” o “reconstituidos”, lo cual podría indicar que el capital social del alumno depende de factores que no tienen relación con su estructura familiar. Si se recuerda, por ejemplo, que la escuela también es un agente activo en la formación y activación del capital social, este dato puede ser esperanzador porque implica que no es necesaria la existencia de un entorno familiar tradicional para que la escuela obtenga los apoyos necesarios para su actividad de enseñanza; la escuela misma podría contribuir a apoyar a las madres o padres solteros en la creación y transmisión del capital social necesario para acompañar el proceso de aprendizaje del alumno.

Sin embargo, existe un efecto de interacción negativo de los hogares completos con el capital familiar, de magnitud similar en ambas asignaturas. Esto sugiere que existe un efecto de los hogares completos que beneficia a los alumnos de menor nivel socioeconómico, tal vez porque es en esos hogares donde existen menos posibilidades de recurrir a otras fuentes de capital social.

Trayectoria escolar

El tercer bloque está integrado por seis variables referidas a la trayectoria escolar del alumno (cuadro vi.6). De todas ellas, la que tiene efectos de mayor magnitud sobre los aprendizajes es el hecho de haber reprobado al menos un año de educación.

El hecho de que este hallazgo sea esperado no lo hace, de todas maneras, susceptible de ser interpretado únicamente. La hipó-

Cuadro vi.6. Coeficientes directos e interacciones
de los modelos de nivel individual
Bloque 3

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Educación preescolar	0.103	0.129
Repitencia	-0.283	-0.266
Abandono	-0.097	-0.139
Ingreso tardío a primaria	-0.071	-0.044
Más de 10 faltas en lo que va del ciclo	-0.077	-0.096
<i>Interacciones</i>		
Cambio de escuela	-0.040	
Capital/Preescolar	0.101	0.087
Capital/Repetición	-0.061	-0.099

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

Todos los coeficientes con $p < 0.05$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

tesis más parsimoniosa sería que la variable “reprobación” está captando el efecto de una desventaja cognitiva del alumno, sancionada por el sistema educativo y que se refleja en sus aprendizajes.

Otra hipótesis, más compleja, sugiere que hacer que un alumno repita un año tiene efectos que llevan a una disminución en sus niveles de aprendizaje. Para esto es necesario pensar en términos del proceso educativo como la construcción de definiciones de la realidad y de los sujetos, que tienen consecuencias sobre sus actitudes y logros.¹³

¹³ La reprobación no es una mera decisión administrativa (como se vería bajo una perspectiva racionalista de la organización escolar), sino que condiciona la forma en que los padres y los maestros ven al alumno, y cómo éste se ve a sí mismo. Desde esta perspectiva, la reprobación podría ser vista como un estigma. La repetición lleva a los otros significativos del alumno a creer que éste es menos capaz, lo cual desemboca en que esta misma creencia se instale en el alumno respecto de sí, condicionando una disminución en su desempeño.

También es un hallazgo importante que la interacción entre el capital familiar y la reprobación tenga un coeficiente negativo, porque señala que la magnitud del efecto negativo de la repetición es mayor entre los alumnos de mayor nivel socioeconómico.¹⁴

En términos de magnitud, la variable que sigue es el abandono escolar, también con un efecto negativo importante en ambas materias. Dos variables dicotómicas más tienen efectos negativos sobre los aprendizajes en ambas materias, tal como es predecible: que el alumno haya ingresado tardíamente a primaria, y el hecho de que tenga más de 10 faltas en lo que va del curso.

Por su parte, el hecho de que el alumno haya asistido al menos a un año de educación preescolar se asocia con un incremento en los aprendizajes de alrededor de 0.10 desvíos estándar en ambas materias. Si además del efecto directo se considera la interacción con el capital familiar, se observa que ésta tiene un signo positivo de considerable magnitud. Es decir, las habilidades adquiridas por un alumno en el nivel preescolar beneficiarían en mayor medida a aquellos que provienen de hogares mejor posicionados en lo sociocultural. Esto podría deberse por lo menos a dos razones no excluyentes: 1) el hecho de que los alumnos de mejor posición social reciben una mejor calidad de educación preescolar (lo que implicaría que las políticas educativas en este nivel deberían considerar no sólo ampliar la cobertura, sino también revisar su calidad y su adecuación a las necesidades de los alumnos más pobres, y 2) que las familias de posiciones más elevadas tienen mayores recursos culturales y normativos para potenciar los estímulos recibidos por el niño en la educación preescolar.

Disposiciones hacia el aprendizaje y clima de aula

El último bloque de factores individuales abarca las actitudes y preferencias académicas del alumno y su percepción del clima de aula

¹⁴ Un hallazgo similar ha sido reportado por Fernández (2004a). Él propone que este hecho podría deberse a que los alumnos de mejor nivel socioeconómico que repiten serían, dentro de sus escuelas, casos aislados, sin compañeros en situaciones similares, y por lo tanto, con mayor grado de aislamiento y estigmatización.

Cuadro vi.7. Coeficientes directos e interacciones
de los modelos de nivel individual
Bloque 4

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
No estudia para matemáticas	0.085	0.072
No estudia para español		
Gusto elevado por matemáticas	0.244	
Gusto elevado por español	-0.180	-0.165
Ninguna materia le gusta		
Lectura frecuente	0.061	0.161
Percepción individual del clima de aula		0.027
<i>Interacciones</i>		
Capital/Lectura frecuente	0.074	0.105
Capital/Gusta español	-0.046	-0.050
Capital/Gusta matemáticas	0.072	
Capital/Clima de aula	-0.023	
Clima de aula/Gusto por matemáticas		
Clima de aula/Lectura frecuente	0.034	0.032
Clima de aula/Gusto por español		
Clima de aula/Control posicional	0.015	

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

Todos los coeficientes con $p < 0.05$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

(cuadro vi.7). Siete variables integran este bloque, el cual muestra las asociaciones menos contundentes y, en ocasiones, inesperadas.¹⁵

Resulta paradójico, por ejemplo, que los alumnos que manifies-

¹⁵ Debe recordarse que las variables utilizadas aquí presentan problemas importantes de validez, ya que se intenta dar cuenta de constructos conceptuales complejos a partir de variables dicotómicas (no fue posible construir índices complejos relativamente confiables a partir de su agrupación).

tan que español es su asignatura preferida obtengan resultados significativamente menores en lectura que aquellos que no lo hacen. Si se considera la interacción de signo negativo con el capital familiar se observa que en ambas materias este efecto negativo aumenta para los alumnos de mayor capital familiar. Esto constituye un hallazgo difícil de explicar, por lo que deberían realizarse otras investigaciones sobre este punto por parte de quienes tuvieran particular interés en la forma en que se observan las disposiciones académicas a través de cuestionarios.

Dentro de este conjunto de hallazgos también resulta extraño que el hecho de no estudiar para español, o de que ninguna materia le guste al alumno, no muestre consecuencias negativas sobre los aprendizajes en ninguna de las dos pruebas. Si se dan por válidos estos resultados, es tentador sostener que el sistema educativo no logra aprovechar el esfuerzo de los alumnos, orientándolo de forma que redunde en la adquisición de aprendizajes significativos. Una tesis de este tipo podría abrir un campo de investigación interesante sobre las prácticas docentes, su relación con las concepciones generalizadas sobre la educación y el currículo oculto de la educación primaria.

Es sorprendente también que los alumnos que declaran no estudiar para matemáticas tengan mejores resultados *tanto* en matemáticas *como* en lectura. En este caso podría suponerse que los alumnos que no estudian para matemáticas no necesariamente están desmotivados o carecen de la autodisciplina necesaria para transitar por la escuela, sino que no necesitan hacerlo porque les resulta fácil el aprendizaje. En ese caso, podría tratarse de alumnos con niveles cognitivos superiores a la media, que pueden desempeñarse razonablemente bien en ambas asignaturas.

La preferencia por matemáticas como materia, tal como se espera, tiene un efecto positivo muy marcado sobre los aprendizajes de esta asignatura, equivalente a casi un cuarto de desvío estándar. Este efecto, además, es creciente a medida que los alumnos vienen de hogares con mejor nivel socioeconómico, es decir, existe una interacción positiva entre las preferencias y los recursos sociales.

Asimismo, la lectura frecuente se asocia positivamente con los aprendizajes de ambas materias, con una magnitud tres veces mayor en el caso de lectura que en el de matemáticas. Lo anterior des-

taca la importancia de los elementos motivacionales asociados con el aprendizaje, así como de las prácticas extraescolares del alumno.

Por último, quiero detenerme en el clima de aula percibido por el alumno, que constituye una variable escasamente explorada y que es la única que en este caso recoge información sobre el aula como un espacio social. Como se muestra en la fila 7 del cuadro vi.7, la percepción del clima de aula tiene una asociación positiva con ambas materias. El incremento en los aprendizajes asociado con el incremento unitario de esta variable es mayor en lectura que en matemáticas, aunque no es de gran magnitud en ninguna de las dos. De todas formas, existen elementos para afirmar que es importante atender la forma en que se construyen las relaciones en el aula (en especial los vínculos de confianza, respeto y compromiso), y las condiciones que el sistema educativo puede establecer para el desarrollo de las mismas.¹⁶

El clima de aula también muestra interacciones significativas con otras variables. En primer lugar, destacan las interacciones en ambas materias con el hábito de lectura frecuente, lo que indica que las relaciones sociales en clase pueden potenciar los efectos positivos de las preferencias y las prácticas del alumno, aun si éstas no están directamente relacionadas con lo escolar. En segundo lugar, se halló una interacción negativa significativa entre el clima de aula y el capital familiar para matemáticas, lo que indicaría que el efecto positivo de esta variable es mayor entre los alumnos de menor nivel socioeconómico.

Síntesis parcial

De todos los bloques considerados destaca por su influencia el que agrupa las características socioculturales de los alumnos y sus familias. Los factores más influyentes en forma directa son la con-

¹⁶ Tal como se ha constatado en el apartado teórico, son los alumnos más pobres los que reportan menores niveles de empatía y confianza con sus docentes, fenómeno que debería impulsar la realización de investigaciones sobre qué procesos y factores llevan a que se establezcan estas relaciones perjudiciales para el proceso de aprendizaje, y de qué manera podría revertirse dicha dinámica.

dición femenina, la condición indígena y el trabajo infantil, con fuertes efectos negativos. El capital familiar incide básicamente a través de la interacción y la mediación de otros factores vinculados con las aspiraciones, el tipo de socialización, la trayectoria escolar y las disposiciones educativas de los alumnos.

En principio estos resultados deberían ser bien recibidos, porque muestran que los efectos del capital familiar no son ineluctables, sino que tienen lugar a través de experiencias y actitudes sobre las que podría incidirse. Las escuelas podrían modificar, por ejemplo, las expectativas y las disposiciones académicas, contribuyendo así a atenuar los efectos del origen sociocultural.¹⁷ Tampoco es descabellado suponer que las escuelas, mediante la interacción con las familias, pudieran modificar las formas en que éstas apoyan la educación de sus hijos. A pesar de que, según Bernstein, dichas formas de socialización están fuertemente arraigadas en pautas de interacción estructuralmente condicionadas, esto no significa que tales pautas no puedan ser influidas hasta cierto punto para que se conviertan en un apoyo y no en un obstáculo a la educación.

De todas formas, también se ha visto que los alumnos de mejor nivel socioeconómico serían más sensibles a los cambios en estas variables, es decir, podrían aprovechar estos cambios eventuales en mayor medida que los alumnos más pobres. Por lo mismo, debe señalarse una vez más que no es acertado esperar grandes éxitos de políticas educativas que no vengan acompañadas de componentes de equidad social.

¹⁷ Esta recomendación, sin embargo, deposita una gran confianza en el “auto-cumplimiento de las profecías”, pero no tiene en cuenta que por lo general la construcción de expectativas académicas por parte de los maestros está fuertemente vinculada con su experiencia cotidiana, y que sería bastante poco realista pedir a los maestros que formularan profecías sobre las cuales no existe prácticamente ningún signo visible: las familias pobres tienen bajas expectativas y no saben o no pueden apoyar a sus hijos, los alumnos suelen tener bajas expectativas y además tienden a aprender menos, e incluso los buenos alumnos de estratos pobres no logran avanzar mucho más en la educación, por razones extra educativas. Muchos maestros podrían pensar que generar un ambiente de altas expectativas sería engañar a los alumnos. Desde las perspectivas críticas de la educación esto se leería como hipocresía sistémicamente fomentada.

¿Varían las escuelas en sus niveles de equidad?

Los modelos precedentes asumen que los efectos de nivel individual son idénticos en todas las escuelas, es decir, que todas las variables tienen un efecto de la misma magnitud en cada uno de los centros. Sin embargo, puede suponerse que existen diferencias importantes entre las escuelas en lo que se refiere a estos efectos; puede haber escuelas más equitativas que otras en lo que se refiere al impacto de estos factores. De encontrar variaciones significativas es posible construir modelos para explicarlas, aportando así elementos para conocer qué características de las escuelas podrían hacerlas más equitativas (véase Apéndice 2, secciones 3 y 5).

Dado que testear simultáneamente variaciones en todos los efectos individuales es prácticamente imposible por las dificultades computacionales que esto representa, y porque cada efecto especificado como aleatorio ocasiona una pérdida de escuelas para el análisis,¹⁸ se seleccionó un grupo reducido de factores. Los dos de mayor interés son el efecto del capital familiar global y el efecto asociado con el sexo del alumno. Adicionalmente, exploré la variación de los efectos del trabajo infantil y las aspiraciones universitarias.

El cuadro vi.8 reporta aquellos efectos aleatorios que resultaron estadísticamente significativos en alguno de los dos modelos, junto con la magnitud de sus componentes de varianza y sus niveles de confiabilidad en toda la muestra de escuelas.

Como puede verse, tres de los efectos explorados varían significativamente entre escuelas en ambas asignaturas: el efecto de ser mujer, el del capital familiar y el del trabajo. También, se halló que en lo que se refiere a lectura los efectos de las aspiraciones académicas elevadas también varían significativamente entre escuelas.¹⁹

¹⁸ Para calcular la existencia de efectos dentro de cada una de las escuelas es necesario que éstas tengan un número suficiente de casos, es decir, de alumnos. De otra forma no se pueden computar las regresiones entre las variables individuales y los aprendizajes. Así, las escuelas muy pequeñas tienden a quedar fuera del análisis a medida que se especifican los efectos como aleatorios.

¹⁹ La confiabilidad de las estimaciones es, en general, baja, lo cual puede deberse a dos razones: 1) el tamaño pequeño de las escuelas, que no permite hacer estimaciones precisas de los efectos en cada una de ellas, o 2) una escasa variación en las variables dependientes o independientes. Los niveles de confiabilidad son par-

Cuadro vi.8. Efectos de nivel individual que varían significativamente entre escuelas

Variable	Matemáticas		Lectura	
	Comp. var.	Confiabilidad	Comp. var.	Confiabilidad
Alumna 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	n. s.	—	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 $p = 0.002$. g.l. = 1964.

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

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

Para la mayor parte de las variables exploradas podría afirmarse, entonces, que hay centros más equitativos que otros. Esto podría estar indicando que, hasta cierto punto, las variables de entrada de los alumnos no son únicamente un dato que se impone desde fuera a la escuela, sino que ésta puede incidir con efectos propios sobre la desigualdad de las trayectorias esperadas de los alumnos en virtud de sus características sociales o de género.

Un resultado adicional que se obtiene a partir de este modelo son las correlaciones entre los efectos y el promedio de aprendizajes en cada escuela. Esto permite conocer la relación entre el impacto de las variables en cada escuela y su nivel medio de aprendizajes, o más simplemente, la relación entre los indicadores de calidad y equidad (cuadro vi.9).

Se observa, en primer lugar, que el efecto del sexo se correlaciona negativamente con el promedio escolar en ambas materias, lo

ticularmente bajos en los casos del efecto del trabajo y del efecto de las aspiraciones universitarias, por lo que estos resultados deben ser tomados con precaución.

Cuadro vi.9. Correlaciones entre el promedio de aprendizaje ajustado (β_{0j}) y coeficientes aleatorios de efectos individuales en cada escuela (β_{pj})

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Mujer	-0.36*	-0.38*
Capital familiar global	-0.23*	n. s.
Trabajo	n. s.	n. s.
Aspiraciones universitarias	n. s.	0.31*

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

Todos los coeficientes con $p < 0.05$.

n. s.: No significativo.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.d/MATEMÁTICAS: 3.d.

que significa que las escuelas con mayor desigualdad en el aprendizaje entre géneros tienden a mostrar resultados superiores.

En el caso del capital familiar se observa un fenómeno opuesto al del género en matemáticas. En lectura, en cambio, no se observa una asociación significativa. Ambos son hallazgos importantes en términos de orientaciones sobre política educativa, pues contradicen una tesis bastante generalizada, que dice que existiría un *trade-off* entre calidad y equidad sociocultural (es decir, que las escuelas que elevan sus niveles de logro necesariamente deben concentrarse en mejorar los aprendizajes de aquellos alumnos que inicialmente cuentan con ventaja en función de su origen social). Al menos en lo que respecta a matemáticas, estos datos muestran que las escuelas más desiguales tienden a obtener resultados inferiores, lo que indicaría que una mejora en la calidad es más factible cuando se concentran los esfuerzos en apoyar a los alumnos con desventajas.

No se observaron correlaciones significativas entre la calidad de los resultados y el efecto del trabajo. En cambio, se observa una relación positiva entre el efecto de las aspiraciones universitarias y el promedio de aprendizajes en la escuela. Esto parece un hallazgo positivo, porque indica que en aquellas escuelas en las que existe una alta incidencia de las aspiraciones sobre los resultados mejora la calidad de aprendizajes de todos los alumnos. En otras palabras, que es beneficioso para la calidad de la educación que exista un vínculo fuerte entre las aspiraciones y el logro de los alumnos.

En síntesis, lo más importante de estos hallazgos es que, en lo que se refiere a las diferencias socioculturales, la calidad no puede incrementarse a costa de la equidad. Una escuela en la que los alumnos menos favorecidos aprenden menos que en otras escuelas tenderá a ser una escuela de menor calidad en lo general. El impacto de las diferencias sociales no beneficia a los más favorecidos, sino que perjudica a todos.

3. FACTORES ESCOLARES ASOCIADOS CON EL APRENDIZAJE

La especificación de los modelos de nivel escolar siguió un procedimiento similar al anterior. En un primer momento se trabajó únicamente con los efectos directos. Para ello, se seleccionaron bloques conceptuales y se introdujeron separadamente, por etapas, las variables correspondientes a dichos bloques. Los mismos fueron: 1) entorno sociocultural de la escuela; 2) elementos periféricos y recursos; 3) gestión; 4) clima organizacional y de aula, y 5) oportunidades de aprendizaje.

Para simplificar el reporte de resultados, inicialmente se presentan únicamente los signos de los coeficientes en ambos modelos. Esto permite ofrecer un panorama general de los hallazgos, junto con el grado de explicación estadística alcanzado por cada uno de los modelos.

Bondad de ajuste de los modelos

Si se observa el cuadro vi.10, se constata que el ajuste de ambos modelos es razonablemente bueno, en particular para lectura. A pesar de ello, es importante señalar que un conjunto de 40 variables directas y 160 interacciones apenas puede dar cuenta de entre un tercio y un quinto de la varianza total de los aprendizajes entre escuelas. Recuérdese que, al introducirse las variables de nivel individual, la varianza interescolar se reducía 54% para matemáticas y 66% para lectura. En estos modelos la reducción total del error alcanza 62 y 74% respectivamente, es decir que, en relación con los modelos de nivel 1, sólo adicionan un 8% a la explicación total.

Cuadro vi.10. Coeficientes significativos de efectos directos
de nivel escolar (modelos finales)

<i>Variável</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Capital familiar agregado		+
Porcentaje de alumnos que trabajan cuatro o más horas al día	-	-
Porcentaje de alumnos que aspiran a terminar terciaria	+	+
Porcentaje de alumnos que viven en hogares completos	+	
Porcentaje de maestros de la localidad escolar		+
Índice de infraestructura	+	+
Antigüedad de docentes en la escuela		+
Experiencia de los docentes en el sistema	+	
Porcentaje de maestros que tomó cursos de Pronap		+
Porcentaje de maestros que acreditó cursos de Pronap	+	
BLOQUE DE FACTORES DE GESTIÓN		
BLOQUE DE FACTORES DE O. DE APRENDIZAJE		
Clima: Cuidado de los alumnos		-
Clima de aula agregado		+
<i>Interacciones</i>		
Capital familiar agregado/ Apoyo familiar personal		+
Capital familiar agregado/Aspiraciones	+	
Capital familiar agregado/ Clima escolar: Acuerdos		+
Contexto MD/Antigüedad de maestros en escuela	+	
Contexto d/Actualización pedagógica	-	

Cuadro vi.10. Coeficientes significativos de efectos directos
de nivel escolar (modelos finales) (continuación)

<i>Variable</i>	Matemáticas	Lectura
Contexto MD/Experiencia de los maestros		+
Contexto D/Experiencia de los maestros		+
Contexto MD/Orientación pedagógica de la gestión		-
Contexto D/Clima escolar: Grupalidad	+	+
Contexto F/Clima escolar: Grupalidad	+	+
Contexto D/Contenidos desarrollados en matemáticas	+	
Antigüedad de maestros en escuela/ Clima: Grupalidad	-	-
Índice de actualización/Clima: Positivo difuso		+
Índice de gestión pedagógica/Clima: Acuerdos		+
Clima escolar: Acuerdos/Clima de aula		-
Experiencia docente/Clima de aula	+	
Clima escolar: Positivo difuso/Clima de aula	+	
Varianza inicial de nivel 2	0.14951	0.13577
Varianza de nivel 2 en el modelo completo	0.11701	0.08902
Reducción proporcional de varianza nivel 2	21.7%	34.4%
Varianza de nivel 2 en el modelo incondicional	0.31161	0.34232
Reducción proporcional de varianza nivel 2 con variables de nivel 1 y nivel 2	62.4%	74.0%

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

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

Éste es un primer hallazgo de importancia porque refuerza la noción de que el conocimiento disponible sólo permite explicar una pequeña parte del efecto que corresponde propiamente a los factores escolares. Ya hemos comprobado en la primera sección de este capítulo que el efecto total que podría atribuirse exclusivamente a la escuela es reducido. A pesar de ello, la introducción de múltiples variables respaldadas por la teoría y los antecedentes ofrece un grado de explicación moderado. Subsiste una parte importante de los aprendizajes que no puede ser explicada a través de los factores tradicionalmente considerados por la investigación.

Factores estadísticamente significativos y su dirección

¿Cuáles son los factores escolares que han mostrado asociaciones significativas con el nivel de aprendizajes? En lo que concierne a los efectos directos:

- 1) La mayor parte de los factores significativos pertenecen al entorno de la escuela, en particular al entorno sociocultural.
- 2) Ninguno de los factores de los bloques de gestión y oportunidades de aprendizaje mostraron efectos significativos.
- 3) Cinco elementos periféricos de la organización mostraron asociaciones significativas, siendo la infraestructura el único que mostró efectos en ambas asignaturas.
- 4) De las dimensiones de clima escolar, sólo el cuidado de los alumnos mostró una asociación con el logro en lectura. El clima de aula también mostró una asociación con esta materia. Ninguna de estas variables resultó significativa en matemáticas.
- 5) Existe un conjunto importante de interacciones significativas entre los factores escolares y el contexto sociocultural de las escuelas.

La incidencia de los factores del entorno escolar

El cuadro vi.11 presenta en detalle los coeficientes significativos de los modelos, así como aquellos que se introdujeron y no resultaron significativos.

Cuadro VI.11. Coeficientes directos de los modelos finales de nivel escolar

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Promedio ajustado de rendimiento	-0.458***	-0.439***
Estrato: Indígena		
Estrato: Rural		
Estrato: Urbano privado		
Capital familiar agregado		0.121**
Porcentaje de alumnos indígenas	-0.003**	
Porcentaje de alumnos que trabajan		
Porcentaje de alumnos que trabajan cuatro o más horas al día	-0.004***	-0.005***
Porcentaje de alumnos que aspiran a terminar nivel terciario	0.002*	0.002**
Porcentaje de alumnos que viven en hogares completos	0.002*	
Porcentaje de alumnos con educación preescolar		
Porcentaje de alumnos que reprobaron al menos un grado		
Índice agregado de control personal		
Índice agregado de control posicional		
Porcentaje de maestros de la localidad escolar		0.001**
Tamaño de la escuela		
Índice de infraestructura	0.019**	0.024**
Índice de equipamiento		
Director con grupo a cargo		
Antigüedad de docentes en la escuela		0.004**
Años de experiencia del director		
Promedio de años de experiencia de los maestros	0.007**	

Cuadro vi.11. Coeficientes directos de los modelos finales de nivel escolar
(continuación)

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Índice de actualización de los maestros		
Porcentaje de maestros inscritos a cursos de Pronap		0.001**
Porcentaje de maestros que acreditaron cursos de Pronap	0.001**	
Porcentaje de maestros que participan en Carrera Magisterial		
Porcentaje de maestros incorporados a Carrera Magisterial		
Director con segundo trabajo		
Porcentaje de maestros con segundo trabajo		
Índice de gestión pedagógica		
Índice de gestión administrativa		
Existencia de reglamento interno		
Índice de equipamiento de docentes		
Clima: Grupalidad		
Clima: Objetivos		
Clima: Cuidado de los alumnos		-0.037**
Clima: Positivo difuso		
Clima de aula agregado	0.116**	
Contenidos de matemáticas		
Contenidos de español		
Horas de matemáticas		
Horas de español		
Porcentaje de cumplimiento del calendario		

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

* $p < 0.10$.

** $p < 0.05$.

*** $p < 0.001$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

Los factores del entorno que destacan por tener efectos sobre ambas asignaturas son el porcentaje de alumnos que trabajan más de cuatro horas al día y el porcentaje de alumnos que pretenden continuar estudiando hasta el nivel terciario.

El porcentaje de alumnos que trabajan media jornada o más tiene un impacto negativo sobre los aprendizajes, lo que sugiere que un ambiente escolar caracterizado por el trabajo infantil intenso ejerce un efecto cognitivo negativo sobre todos los estudiantes, aun sobre los que no trabajan.²⁰ Llama la atención que no se registraron efectos significativos del porcentaje de alumnos que trabajan menos de cuatro horas. Esto sugiere que, a diferencia de lo que sucede en el nivel individual, los efectos composicionales del trabajo sólo empiezan a manifestarse a partir de cierto punto crítico de carga horaria.

Por su parte, el porcentaje de alumnos que aspira a finalizar la universidad tiene una asociación positiva con los aprendizajes en ambas materias. Para interpretar esta asociación es preciso recordar que se trata de un efecto composicional (siempre que se asuma que la asociación indica la existencia de un efecto unidireccional), esto es, que se ejerce sobre todos los alumnos, aun sobre aquellos que manifiestan bajas aspiraciones.²¹

²⁰ Debe tenerse presente que los coeficientes son pequeños debido a que representan el cambio esperado en la variable dependiente por cada cambio unitario en la independiente, esto es, por cada 1% más de alumnos que tengan el atributo en cuestión. Dicha variable tiene un rango de 100 unidades, por lo que entre una escuela con los valores mínimos y máximos posibles se esperan diferencias de 0.4 y 0.5 desvíos estándar en matemáticas y lectura, respectivamente.

²¹ Dos hipótesis son posibles con respecto a este hallazgo. Por una parte, es posible que las altas expectativas configuren un ambiente valorativo positivo respecto del éxito académico, que impulsa a realizar un mayor esfuerzo a todos los alumnos, independientemente de sus propias expectativas. Pero también es posible que estas altas expectativas, traducidas en actitudes más favorables hacia el aprendizaje por parte de algunos alumnos, sean interpretadas por los maestros de forma que se incrementen sus propias expectativas sobre el éxito académico, y eso mejore sus formas de enseñanza hacia todos los alumnos.

Ambas interpretaciones suponen que la familia es el ámbito que mayor influencia tiene sobre las expectativas académicas, especialmente porque se trata de alumnos de nivel primario. No obstante, las interpretaciones podrían volverse más complejas si se supone que la propia escuela puede incidir en el nivel aspiracional, y existen algunos elementos de investigación que hacen suponer que esto es posi-

Del resto de los factores analizados es particularmente llamativo que el capital familiar agregado sólo muestre efectos sobre el aprendizaje de la lectura, pero no sobre el de matemáticas. A partir de este hallazgo, la hipótesis de que existen efectos compo-sicionales directos sobre cualquier ámbito de aprendizaje parece obtener sólo una confirmación parcial.

El porcentaje de hogares completos, por su parte, mostró una asociación positiva con el aprendizaje en matemáticas pero no con el de lectura. Su magnitud es similar al efecto de las aspiraciones universitarias agregadas. Estos hallazgos representan un apoyo parcial a la teoría del capital social expuesta anteriormente, según la cual una mayor proporción de familias completas supone una mayor posibilidad de contactos entre los padres de los alumnos, y a partir de ello una mayor solidez del ambiente normativo que acompaña a los alumnos.

El último de los factores del entorno que mostró una asociación significativa, de signo negativo, sobre los aprendizajes de matemáticas, es el porcentaje de alumnos indígenas en la escuela. Dicho hallazgo indica que, además del efecto negativo individual asociado con ser indígena, existe un efecto composicional que perjudica a todos los alumnos de las escuelas con mayor porcentaje de indígenas. Si un alumno no indígena asiste a una escuela con un elevado porcentaje de alumnos indígenas, se espera que tenga un rendimiento más bajo en matemáticas que otro alumno de iguales características que asista a una escuela con una proporción menor de alumnos indígenas.

El problema de educar a los indígenas, entonces, no se limitaría a las dificultades de interacción entre alumnos derivadas de las diferencias culturales o lingüísticas o de la simple discriminación. Si las diferencias étnicas presentan dificultades a los maestros que los lleven, por ejemplo, a reducir la calidad de la enseñanza, esto afectaría su forma de enseñar a todos los alumnos, independiente-mente de su condición étnica.

ble. La actitud que los maestros tienen hacia los alumnos, la importancia que le dan a los bienes educativos y los mensajes que transmiten sobre las posibilidades de los alumnos a pesar de su origen social, podrían tener un peso significativo sobre las aspiraciones.

Finalmente, me interesa destacar la llamativa ausencia de efectos asociados con los entornos institucionales.²² Las implicaciones de este hallazgo se discutirán extensamente en las conclusiones.

Lo más importante de esta sección, en mi opinión, es que los factores del entorno son los que mostraron mayor poder de explicación de la varianza de nivel escolar. En el caso de matemáticas, estos factores reducen la varianza inicial un 13.7%, mientras que en lectura lo hacen un 23.8%. Los factores propiamente escolares, que se analizarán a continuación, sólo incrementan la explicación en 6 y 11% para matemáticas y lectura respectivamente, con respecto al modelo con efectos del entorno.

Los resultados no hacen sino fortalecer la tesis acerca de la reducida incidencia que la escuela, *bajo la conformación actual del sistema educativo*, tiene sobre los aprendizajes frente a la influencia individual y agregada de los factores socioeconómicos.

Infraestructura y recursos materiales y humanos de la escuela

La infraestructura es el único factor periférico de la organización que mostró efectos en ambas asignaturas, considerablemente importantes en ambos casos. Estos datos sostienen la hipótesis de

²² En lo que se refiere a las escuelas rurales e indígenas, la interpretación es directa. Una vez que se han controlado los factores individuales y el índice de capital familiar agregado, ninguna de estas variables dicotómicas resulta significativa. La mayor parte de la desventaja que estas escuelas muestran en las pruebas se debe a su composición socioeconómica.

En el caso de las escuelas privadas la interpretación es un poco más complicada. Cuando se modela únicamente la constante (β_0), el sector privado resulta estadísticamente significativo en el sentido predicho por la hipótesis, en ambas materias, aun después de controlar por los factores del entorno y por las variables propias de la organización escolar (véase Apéndice 4, modelos 2.g y 3.g). Es decir, hasta este punto del análisis existían elementos para apoyar la hipótesis de que el sector privado tiene características propias que elevan la calidad de la enseñanza. Sin embargo, este efecto desapareció cuando se modelaron los efectos individuales del sexo, resultando que las escuelas privadas son más igualitarias en términos de género. Una vez controlado este efecto de interacción, el efecto directo sobre los aprendizajes dejó de ser significativo. Es decir que las escuelas privadas estarían enseñando mejor que las escuelas públicas *en el caso de las niñas*, y de ahí que si no se controla este efecto de interacción parezca que mejoran los aprendizajes de todos los alumnos.

que el ambiente físico en el que estudian los alumnos es relevante a la hora de explicar cuánto aprenden. Aun después de controlar por los factores contextuales, la infraestructura sigue teniendo un peso importante sobre los niveles de logro. No puede determinarse aquí si estos efectos se ejercen a través de mecanismos puramente materiales o si también intervienen aspectos simbólicos.

El resto de los factores son significativos en una de las dos asignaturas. Para matemáticas resultaron significativos el promedio de años de experiencia de los maestros y el porcentaje de maestros que acreditó al menos uno de los cursos del Pronap. Al primero de estos factores corresponde un coeficiente relativamente pequeño, lo que indicaría que la experiencia que los maestros adquieren en el campo es importante, pero debe ser complementada con otras formas de capacitación. En este sentido, cabe destacar la significación de la acreditación de al menos un curso del Pronap, que agrega un leve efecto positivo. No debe perderse de vista, entonces, la importancia de mejorar los mecanismos de capacitación existentes, así como de crear otros alternativos, más orientados a resolver los desafíos de la enseñanza que a obtener puntos para el escalafón magisterial.

Por su parte, en lectura resultaron significativos el porcentaje de docentes que vive en la localidad escolar, la estabilidad de los docentes en la escuela y el porcentaje de docentes que se inscribió a algún curso del Pronap. En este caso la interpretación lleva a conclusiones algo diferentes. Parece tener cierta importancia que los maestros vivan cerca de la escuela, es decir, que tengan un conocimiento directo de las particularidades locales y un compromiso con la comunidad en la que enseñan, o al menos que exista la posibilidad de que rindan cuentas a la comunidad más fácilmente. Un impacto aún mayor lo tiene la antigüedad de los docentes en la escuela, que puede vincularse con el conocimiento de las necesidades de la comunidad y el compromiso con las mismas, así como con la construcción de un colectivo docente integrado. Finalmente, la capacitación a través de cursos del Pronap, incluso cuando no culmina en la acreditación de los mismos, tendría un ligero efecto positivo sobre los aprendizajes.²³

²³ La significación de este hallazgo, sin embargo, no es totalmente clara. Existe la posibilidad de una hipótesis alternativa: que el coeficiente no esté indicando

A pesar de que éste es uno de los bloques conceptuales correspondientes a la organización en los que se halló mayor número de efectos significativos, no debe perderse de vista que todos, con la excepción del índice de infraestructura, son relativamente pequeños. También debe tenerse en cuenta que un número muy elevado de factores no mostraron asociaciones de ningún tipo. Los más destacables de ellos fueron: el tamaño de la escuela, el índice de equipamiento, la experiencia del director en el sistema educativo, el índice de actualización pedagógica y la participación en Carrera Magisterial. Este último dato, en particular, reafirma lo que se conoce ya a través de otras fuentes: el programa de Carrera Magisterial no tendría impacto sobre la calidad de la enseñanza; se trata, en cambio, de un mecanismo de distribución de recursos guiado por criterios ajenos a lo profesional.

Gestión y oportunidades de aprendizaje

El hecho de que ninguno de los factores asociados con la gestión o las oportunidades de aprendizaje muestre asociaciones significativas directas es tal vez uno de los hallazgos más impactantes de esta investigación. Dos escenarios son posibles aquí: 1) puede cuestionarse la validez de los datos (es decir, defenderse la idea de que la información recogida no refleja adecuadamente los conceptos teóricos); 2) o debe concluirse que los aspectos relevados de la gestión y las oportunidades de aprendizaje no tienen influencia alguna sobre los aprendizajes, una vez controlados los factores restantes. En ambos casos estaríamos frente a una situación preocupante. Debido a la escasa investigación sistemática en este campo en México, y la baja calidad de algunos de los datos utilizados, considero razonable no adoptar una posición falsacionista.

Me interesa destacar en especial la debilidad de las variables

el efecto de asistir a los cursos, sino el efecto de mayores niveles de motivación y compromiso por parte del docente. Los docentes más motivados y comprometidos con la enseñanza tenderían a ser más inquietos y a buscar cursos de capacitación con más frecuencia que los otros. Es difícil, por lo tanto, sin un conjunto de variables que puedan medir los niveles de motivación y compromiso, identificar el efecto preciso de estos cursos de capacitación.

relacionadas con las oportunidades de aprendizaje (ODA), construidas a partir de respuestas de los maestros sobre sus propias prácticas, sin una observación efectiva de las mismas. Es decir, que ni siquiera podría descartarse con certeza que la cobertura curricular y el tiempo dedicado a cada asignatura no tuvieran influencia sobre los aprendizajes. Asimismo, es evidente que el concepto de ODA es bastante más complejo de lo que se ha observado aquí: no sólo deberían considerarse los contenidos impartidos y el tiempo dedicado a la enseñanza de cada asignatura, sino fundamentalmente la *calidad* del trabajo docente, su estilo de enseñanza, su exigencia cognitiva y sus estrategias didácticas.

En lo que respecta al bloque de gestión, llama la atención que no hayan resultado significativas variables como la existencia del proyecto escolar o el índice sobre la calidad de su implementación. Frente a una masa creciente de bibliografía que pretende que la gestión escolar es una las claves para la mejora de la calidad, estos datos deberían ser un llamado de atención: al menos por lo hallado hasta ahora en México, no existen elementos decisivos para este nivel de confianza en un único aspecto de la organización escolar.

Sobre la medición de la implementación del proyecto escolar podría objetarse algo similar a lo referido para las ODA: su validez de constructo puede cuestionarse en tanto que el índice se ha construido con base en preguntas a los directores, por lo que no puede descartarse que las respuestas tengan un sesgo hacia lo socialmente deseable. Tampoco resultaron significativos los índices de orientación pedagógica y orientación administrativa, lo cual muestra que los estilos de dirección, al menos en la forma en que son reportados por los docentes, no se relacionarían con los aprendizajes.

Además, tal como se postuló para las ODA, debe recordarse que hay aspectos centrales de la gestión que no han sido observados, como el tipo de liderazgo, la toma de decisiones o la existencia de mecanismos de autoevaluación por parte de los maestros.

Clima escolar y clima de aula

Un hallazgo inesperado es la escasa significación del bloque de variables relacionadas con el clima escolar. En lo que respecta a ma-

temáticas, ninguna dimensión del clima resultó estadísticamente significativa. En el caso de lectura, sólo una dimensión del clima, relacionada con el cuidado de los alumnos, mostró un coeficiente significativo negativo, mientras que el clima de aula muestra un efecto positivo importante.

Al igual que sucede con los bloques sobre gestión y clima, la escasa investigación en México y los antecedentes internacionales que muestran la existencia de efectos significativos llaman a tomar con precaución estos resultados. Deben buscarse formas alternativas de medir el clima organizacional, utilizando instrumentos menos susceptibles al sesgo de medición debido a respuestas socialmente aceptadas.

Asimismo, debe recordarse que los resultados presentados hasta aquí sólo se refieren a los coeficientes directos. En la sección siguiente se mostrará que existen efectos de interacción significativos entre el contexto sociocultural de la escuela y algunas dimensiones del clima organizacional y de aula.

En concreto, se observó que la dimensión de cuidado de los alumnos disminuiría levemente el aprendizaje, lo cual es un resultado inesperado porque se supone, en principio, que allí donde las escuelas dediquen una mayor atención a los alumnos en riesgo debería mejorar la calidad de los aprendizajes. En cambio, este resultado parece indicar que tienden a empeorar los resultados de *todos* los alumnos, lo cual pone un signo de interrogación sobre la capacitación de los maestros para tratar con alumnos en situación de riesgo, y los efectos que este cambio en la atención de la organización supone para la calidad de la enseñanza.

El coeficiente positivo para el clima de aula, en cambio, es un resultado auspicioso que merece ser atendido. La magnitud del coeficiente indica que la diferencia entre dos alumnos que asistan a escuelas con el mínimo y el máximo de clima de aula será de casi medio desvío estándar, es decir, muy similar a la diferencia máxima atribuible al efecto directo del capital familiar agregado.

Este hallazgo sostiene la hipótesis de que la calidad de las relaciones entre los alumnos y los profesores es un elemento importante para explicar las diferencias en los resultados que logran las escuelas. El éxito de la enseñanza no puede reducirse a los aspectos técnicos del intercambio de información, sino que está

condicionado por la calidad de las relaciones sociales, en particular por la confianza y la seguridad que sienten los alumnos hacia su maestro. Asimismo, dicho resultado supone un desafío a la forma tradicional de concebir las políticas educativas (orientadas hacia aspectos de infraestructura, gestión y currículo), así como a la formación docente.

Síntesis parcial

Considerados globalmente, estos resultados confirman lo adelantado en la primera sección del capítulo: los factores de nivel organizacional de mayor peso pertenecen al entorno de la escuela. Los factores propiamente organizacionales, por su parte, aportan una parte pequeña de la explicación total. Los que muestran mayor número de asociaciones pertenecen a la periferia de la organización.

Esto, en principio, podría utilizarse para refutar la tesis general de que los factores más influyentes son los que están más cerca del nivel del aula, pero creo que lo que sucede en este caso es que dichos factores son más fáciles de observar, es decir, con mayores niveles de confiabilidad. En este punto cabe una aclaración: si un concepto está observado con un nivel bajo de confiabilidad, las correlaciones y los coeficientes de regresión para estos conceptos tienden a debilitarse. Si se encuentra algún tipo de asociación, aunque sea débil, esto puede indicar de que las relaciones reales son significativas, y quizás más fuertes que lo observado. Debería, por lo tanto, mejorarse el diseño de instrumentos de observación de los conceptos “ blandos”, como el clima, el liderazgo o las prácticas pedagógicas.

Un resultado inesperado es la ausencia de efectos significativos para los bloques de gestión y oportunidades de aprendizaje. Este último, en particular, fue objeto de una observación pobre a causa de las limitaciones de los cuestionarios. Sin embargo, en el caso de los factores de gestión se esperaba que la evaluación del proyecto escolar y las escalas de orientación mostraran resultados significativos. Lo mismo sucedió con el bloque correspondiente al clima, donde los efectos fueron prácticamente nulos. A pesar de que, por la forma en que se observaron los conceptos, sería aventurado concluir que la forma en la que están dirigidas las escuelas es indife-

rente, los resultados deben servir para moderar las conclusiones exageradamente optimistas que, a mi juicio, se obtienen en algunas investigaciones sobre buenas prácticas o casos ejemplares.²⁴

Estudios como éste, basados en muestras que consideran a toda la población de escuelas y no sólo a las excepcionales, contribuyen a atenuar el entusiasmo depositado en los modelos de buenas escuelas, sobre todo cuando no se dispone aún de un conocimiento suficiente acerca de los procesos y las condiciones que han permitido el establecimiento de las “buenas prácticas”, ni sabemos si es realista la hipótesis de que puedan generalizarse.

Me interesa destacar, por último, el hecho de que se haya encontrado un efecto positivo del clima de aula agregado, distinto al efecto del clima de aula percibido individualmente. Esto apoyaría la hipótesis de que las percepciones construidas colectivamente inciden sobre los procesos de interacción y la adquisición de conocimientos. Encontrar efectos significativos del clima de aula es importante también porque se ha visto en el capítulo anterior cómo estas relaciones tienden a ser más armoniosas en los contextos socioculturales más favorables, agregando un elemento más de inequidad al proceso educativo.

4. FACTORES QUE VARÍAN DE ACUERDO CON EL ENTORNO

Interacciones con el índice de capital familiar global

Como puede verse en el cuadro VI.12, únicamente tres interacciones²⁵ con el índice de capital familiar agregado resultaron

²⁴ Dichas investigaciones basan sus conclusiones en la comparación de escuelas contrastantes en lo que hace a los aprendizajes, por lo que es esperable que se observen también valores contrastantes en las variables “independientes”: si existe un mínimo de asociación en la población, una muestra intencional de escuelas seleccionadas en función de valores extremos de la variable dependiente sesgaría la estimación, incrementando artificialmente la fuerza de la asociación. Estos diseños de selección incurren en un sesgo de selección consistente en no tomar en cuenta las escuelas más “normales”, las escuelas más reales, por decirlo así.

²⁵ Para la introducción de las interacciones se siguieron dos estrategias complementarias. A partir de los datos del entorno escolar se construyeron cinco contex-

significativas. Dos son interacciones con otros factores del entorno, mientras que la restante implica a la dimensión “acuerdos” del clima organizacional.

En el caso de lectura, el índice de apoyo familiar personal tiene un efecto mayor a medida que aumenta el capital familiar global de la escuela. Debe recordarse que el apoyo familiar agregado no había mostrado efectos significativos directos, es decir que todo su efecto dependería de esta interacción. Si el capital agregado es un indicador del ambiente cognitivo de la escuela, y el índice agregado de apoyo personal se considera una forma del capital social disponible para cada alumno, se podría afirmar que los alumnos que mejor pueden aprovechar este capital social son los que asisten a escuelas en las que existe un ambiente cognitivo más favorable a los aprendizajes académicos.

Un fenómeno similar sucede con la interacción entre el capital agregado y el porcentaje de alumnos con aspiraciones universitarias (un indicador aproximado del clima motivacional de la escuela). Los efectos de estas aspiraciones son mejor aprovechados cuanto mayor es el contexto sociocultural de la escuela.²⁶

tos: muy desfavorable, desfavorable, medio, favorable y muy favorable. En vista de la complejidad que implicaba introducir un número de interacciones igual a $n - 1$ contextos por n variables de interés, se consideró razonable explorar primero hipótesis sobre interacciones lineales, es decir, de los factores escolares con el índice de capital familiar global agregado de la escuela.

Una vez identificadas las interacciones significativas de este tipo, se procedió a explorar la posibilidad de que este efecto lineal correspondiera únicamente a las diferencias asociadas con alguno de los contextos extremos (por ejemplo, muy desfavorable), para lo cual era necesario quitar la interacción anterior e introducir cuatro variables nuevas, cada una de las cuales representara la interacción del factor de interés con $n - 1$ contextos. En caso de identificarse una interacción significativa en este grupo, se optaba por retenerla en lugar de la interacción lineal con el índice de capital global de la escuela.

Finalmente, se probaron también variables construidas de igual forma para el resto de los factores que no hubieran mostrado efectos de interacción lineal con el capital agregado, como forma de detectar posibles efectos no lineales (por ejemplo, que la gestión pedagógica mejorara sólo los aprendizajes de los alumnos de los contextos desfavorable y favorable).

En todos los casos se optó por retener los factores cuyo nivel de significación estuviera por debajo del 10%, dado el carácter exploratorio general del trabajo.

²⁶ La diferencia entre los coeficientes de ambas interacciones obedece a la dife-

Cuadro vi.12. Efectos de interacción entre la escuela
y el entorno sociocultural

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Índice de capital familiar agregado/ Apoyo familiar personal	n. s.	0.137**
Índice de capital familiar agregado/ % alumnos con aspiraciones universitarias	0.002**	n. s.
Índice de capital familiar agregado/ Clima 2: Acuerdos	n. s.	0.059**
Contexto MUY DESFAVORABLE/ Antigüedad de maestros en escuela	0.016**	n. s.
Contexto DESFAVORABLE/ Actualización pedagógica	-0.033**	n. s.
Contexto MUY DESFAVORABLE/ Experiencia de los maestros	n. s.	0.008**
Contexto DESFAVORABLE/ Experiencia de los maestros	n. s.	0.004**
Contexto MUY DESFAVORABLE/ Orientación pedagógica de la gestión	n. s.	-0.075*
Contexto DESFAVORABLE/Clima: Grupalidad	0.055**	0.068**
Contexto FAVORABLE/Clima: Grupalidad	0.107***	0.061**
Contexto DESFAVORABLE/ Contenidos desarrollados en matemáticas	0.028**	n. s.

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

* $p < 0.10$.

** $p < 0.05$.

*** $p < 0.001$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

rencia entre las escalas de las variables. En el caso de lectura, la interacción con el índice agregado de apoyo personal puede agregar hasta 0.62 desvíos estándar al efecto del capital familiar. En el caso de matemáticas, la interacción con el índice de aspiraciones universitarias tiene un máximo de 235 puntos, con lo que esta variable puede llegar a modificar los resultados de una escuela hasta en 0.47 desvíos estándar.

Finalmente, la dimensión de acuerdos sobre objetivos del clima organizacional tiene un efecto significativo sobre los aprendizajes de lectura, pero todo este efecto depende de la interacción con el índice de capital familiar agregado. El signo positivo indica que quienes se ven más beneficiados con un mayor nivel de consenso son los alumnos de escuelas con mejor contexto sociocultural.

Lo más importante de estos tres hallazgos es que suelen ser las escuelas más favorecidas las que más podrían aprovechar los cambios en la organización escolar, lo cual fortalecería —esta vez a nivel escolar— la hipótesis de que existe una rigidez educativa de la pobreza frente a los cambios en otros factores. Más allá de las mejoras que puedan producirse en factores motivacionales, o en prácticas familiares y escolares, los entornos más desfavorecidos económicamente parecen imponer límites restrictivos a la posibilidad de una mejora en los aprendizajes.

Efectos diferenciados según contextos socioeconómicos

En las filas 4 a 11 del cuadro vi.12 se presentan las interacciones de los factores escolares y los contextos socioeconómicos observados a través de variables dicotómicas. Tal vez el hallazgo más significativo sea que la dimensión “grupalidad” del clima organizacional está positivamente asociada con ambas asignaturas, en dos contextos: el desfavorable y el favorable. También se hallaron asociaciones significativas de tres factores relacionados con los recursos humanos de la escuela: la experiencia de los maestros en el sistema, la antigüedad de los maestros en la escuela y el índice de actualización pedagógica.

La experiencia de los maestros en el sistema no había mostrado efectos directos, pero aquí se ve que sí podría representar una mejora, aunque pequeña, en el aprendizaje de lectura en las escuelas de contexto desfavorable. En matemáticas, por su parte, se halló que la antigüedad de los maestros en la escuela se aso-

cia con una mejora importante en las escuelas de contexto muy desfavorable.

Dos hallazgos no esperados son el hecho de que el índice de actualización pedagógica muestre una asociación negativa en las escuelas de contexto desfavorable y que, en los contextos muy desfavorables, la orientación pedagógica de la gestión muestre una asociación negativa. Este último resultado, de todos modos, debe tomarse con precaución debido a que el nivel de significación del coeficiente está por encima de 5%. Por último, debe destacarse la asociación significativa de signo positivo en las escuelas de contexto desfavorable en relación con el número de contenidos expuestos en matemáticas. El potencial de mejora de este índice de ODA en matemáticas es, no obstante, pequeño.

A partir de estos resultados queda en evidencia que existe un conjunto de factores cuyo grado de incidencia depende del entorno sociocultural de la escuela. Resulta interesante recordar, 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 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 escolares. Avanzar en esta línea aportaría elementos útiles para el diseño de políticas educativas adaptables a distintas realidades socioeconómicas.

5. LA DESIGUALDAD SOCIOCULTURAL Y DE GÉNERO

Como se recordará, los efectos del capital socioeconómico y el sexo del alumno varían significativamente entre escuelas. El objetivo de esta última sección es explorar si es posible explicar parte de esta varianza introduciendo variables de nivel escolar. En otras palabras, se identifican atributos que podrían incidir en los niveles de equidad intraescolar. Los resultados se presentan en el cuadro vi.13.

Lo primero que destaca es el bajo ajuste de los cuatro modelos, que en ningún caso supera el 10%. Esto es parcialmente explicable

Cuadro vi.13. Factores estadísticamente significativos para los efectos de sexo y capital familiar

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
<i>Capital familiar. Efecto de base</i>	n. s.	n. s.
Estrato indígena	n. s.	+
Estrato rural	-	n. s.
% trabaja cuatro o más horas diarias	n. s.	-
% indígena	-	n. s.
% maestros con acreditación Pronap	-	n. s.
Clima: Grupalidad	n. s.	+
Varianza del efecto en el modelo incondicional	0.01082	0.00827
Varianza del efecto en el modelo completo	0.00997	0.00792
Reducción proporcional de la varianza	7.9%	4.2%
<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
<i>Mujer. Efecto de base</i>	-	-
Sector privado	+	+
% trabaja	+	+
% maestros en localidad de la escuela	+	n. s.
Años de experiencia de los docentes	-	n. s.
Nivel socioeconómico de los docentes	n. s.	+
Existencia de reglamento en la escuela	+	n. s.
Clima escolar 3: Cuidado de los alumnos	-	n. s.
Varianza del efecto en el modelo incondicional	0.01819	0.02032
Varianza del efecto en el modelo completo	0.01656	0.01854
Reducción proporcional de la varianza	9%	8.8%

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

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

al menos por dos razones. Desde el punto de vista teórico, existe un desarrollo muy pobre en lo concerniente a las características de las escuelas como organizaciones que pueden incidir en la distribución social interna del logro.²⁷ 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 posibilidad de realizar buenos ajustes.²⁸ Por lo mismo, los resultados deben ser considerados exclusivamente como una exploración.

Para los modelos sobre la desigualdad sociocultural se hallaron seis asociaciones significativas, tres en cada asignatura. En el caso de la desigualdad de género, 11 coeficientes resultaron significativos, siete para matemáticas y tres para lectura.

*Distribución intraescolar de los aprendizajes
según origen sociocultural*

Atendamos primero los efectos sobre la desigualdad sociocultural (cuadro vi.14). 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 (escuela del sector rural y porcentaje de alumnos indígenas), mientras que sólo uno es propiamente organizacional (porcentaje de maestros que han acreditado al menos un curso del Pronap).

Los efectos contextuales podrían obedecer a que el ámbito rural se caracteriza por mayores niveles de integración social que el medio urbano. La mayor estabilidad de la estructura familiar, y el nivel relativamente bajo de expectativas de realización personal y material en las comunidades, podría contribuir a que las

²⁷ Frente al avance de las técnicas estadísticas y los paquetes informáticos se corre el riesgo de que aumente la brecha entre aquello que estamos en condiciones de responder y la calidad de nuestras preguntas (en detrimento de lo último).

²⁸ Para aumentar dicha confiabilidad, como mínimo sería necesario contar con un diseño muestral diferente, en el cual las escuelas tuvieran un número elevado de alumnos del cual extraer estimaciones confiables. Este truncamiento por el límite inferior del tamaño escolar, no obstante, dificultaría realizar inferencias válidas para las escuelas pequeñas.

Cuadro vi.14. Factores estadísticamente significativos sobre el efecto del capital familiar

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
Efecto de base (β_1)	n. s.	n. s.
Estrato indígena	n. s.	0.095**
Estrato rural	-0.051**	n. s.
% trabaja cuatro horas o más diarias	n. s.	-0.002**
% indígena	-0.001**	n. s.
% maestros acreditación Pronap	-0.001**	n. s.
Clima: Grupalidad	n. s.	0.018*
Varianza del efecto en el modelo incondicional	0.00987	0.00827
Varianza del efecto en el modelo completo	0.00948	0.00792
Reducción proporcional del error	7.9%	4.2%

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

* $p < 0.10$.

** $p < 0.05$.

*** $p < 0.001$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

diferencias socioeconómicas no se manifestaran en forma tan aguda en el logro. Una hipótesis alternativa podría ser que, en el ámbito rural, las diferencias socioculturales no pueden traducirse tan fácilmente en ventajas cognitivas y aspiracionales para los alumnos, debido a que el entorno ofrece menos estímulos para su desarrollo.

Por otra parte, el efecto igualador que tendría un mayor porcentaje de maestros con cursos del Pronap acreditados fortalece la hipótesis de que es fundamental ofrecer mejores oportunidades de capacitación docente, ya no sólo para mejorar la calidad de los resultados, sino también para incrementar su equidad. Probablemente el efecto de estos cursos se deba a la mayor capacidad de una comunidad de maestros para intercambiar conocimientos relevantes para resolver los problemas pedagógicos que presentan

los alumnos provenientes de los hogares pobres.

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 tendría un efecto igualador, lo cual puede deberse a que el impacto composicional cognitivo de la carga de trabajo “aplasta” al conjunto de los alumnos, reduciendo las diferencias asociadas con su origen sociocultural.²⁹ Por su parte, si la escuela pertenece al sector indígena, las diferencias asociadas con la posición social tienden a aumentar. Dado que en este caso se trata del aprendizaje de la *lectura* de la lengua castellana, podría pensarse que entre los indígenas las diferencias socioculturales multiplican las posibilidades de contacto fluido con el medio escrito en dicha lengua. Debería explorarse también la posibilidad de que fueran algunas características de este tipo de escuelas las que están detrás de la mayor desigualdad en la distribución de los resultados.

Distribución intraescolar de los aprendizajes dependiendo del género

En lo que concierne a la desigualdad de género (cuadro vi.15), existe una mayor coherencia en la estructura de relaciones. Dos factores (el sector privado y el porcentaje de alumnos que trabajan), muestran asociaciones del mismo signo. Se detectan otros cuatro coeficientes significativos para matemáticas y uno para lectura.

He aquí el interesante hallazgo adelantado más arriba: 1) en matemáticas las mujeres tendían a obtener peores resultados que los hombres; en lectura, las diferencias no eran significativas; 2) en los modelos para la constante de nivel 2 el sector privado tenía un efecto positivo, pero 3) al introducirse el sector privado como

²⁹ Este hallazgo ilustra la necesidad de tener precaución al discutir sobre los factores que reducirían la desigualdad, sin suponer que todo efecto igualador contribuye también a mejorar la calidad de los resultados. Es posible equiparar los resultados mediante la reducción de las oportunidades de aprendizaje de los alumnos más favorecidos.

predictor de la desigualdad de género resulta positivo en ambos modelos, lo que indica que las escuelas privadas serían más equitativas en términos de género; 4) mientras, en el modelo para la constante, su valor se reduce al punto de que en matemáticas deja de ser significativo; 5) eventualmente, con la introducción de otras variables en el modelo para el efecto del sexo en lectura, el sector privado deja de ser significativo en la constante.

Cuadro vi.15. Factores estadísticamente significativos sobre el efecto del sexo

<i>Variable</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>
EFFECTO DE BASE (B_2)	-0.335***	-0.215**
Sector privado	0.166**	0.198***
% trabaja	0.002**	0.001**
% maestros en localidad de la escuela	0.001**	n. s.
Años de experiencia de los docentes	-0.003**	n. s.
Nivel socioeconómico de los docentes	n. s.	0.014*
Existencia de reglamento en la escuela	0.065**	n. s.
Clima escolar 3: Cuidado de los alumnos	-0.026*	n. s.
Varianza del efecto en el modelo incondicional	0.01890	0.02032
Varianza del efecto en el modelo completo	0.01656	0.01854
Reducción proporcional del error	9%	8.8%

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

* $p < 0.10$.

** $p < 0.05$.

*** $p < 0.001$.

Modelos de referencia en el Apéndice 2: LECTURA: 2.j/MATEMÁTICAS: 3.j.

Otro hallazgo de importancia es que el porcentaje de alumnos que trabajan (menos de cuatro horas diarias, en este caso) tiene un efecto igualador en ambas materias, lo que reforzaría la hipótesis de que el trabajo infantil tiene un efecto composicional que

“aplasta” los resultados de los alumnos varones.

En matemáticas, hay dos variables escolares mostraron efectos igualadores: el porcentaje de maestros que viven en la localidad de la escuela y la existencia de un reglamento que regula la convivencia interna. Otros dos factores aumentarían las desventajas para las mujeres en matemáticas: los años de experiencia de los maestros y el índice de cuidado de los alumnos (dimensión del clima organizacional). Ambos resultados son difíciles de explicar, si bien en el caso de la experiencia de los maestros podría suponerse que, dado que existe una fuerte asociación con la edad, la variable podría indicar el arraigo de prejuicios que naturalizan el hecho de que las mujeres obtengan peores resultados.

Finalmente, el nivel socioeconómico de los docentes, medido a través del índice de bienes de confort en el hogar, tendría un efecto igualador sobre los aprendizajes. Este elemento, junto con el porcentaje de alumnos que trabajan, podría explicar la desaparición del efecto principal del sector privado sobre la calidad de los aprendizajes de la lectura.

Síntesis de la sección

Los hallazgos fortalecen la hipótesis de que los efectos de la desigualdad sociocultural y de género no se ejercen de manera directa, sino que están mediados, al menos en parte, por algunas características escolares. Una parte de la reproducción de las diferencias sociales y de género se produce mediante la intervención de los planteles.³⁰

Además de observar diferencias significativas en la desigualdad de las escuelas fue posible identificar factores asociados con las mismas. De igual forma que sucede con los factores asociados con el promedio de aprendizaje, aquí tendrían mayor peso los factores del entorno de las escuelas, y no los relacionados con los procesos y prácticas escolares.

³⁰ Recuérdese, de todas maneras, que el nivel de confiabilidad de estas estimaciones dista mucho de ser ideal, debido a la presencia de escuelas pequeñas o a la escasa variabilidad de las variables en cuestión.

Uno de los hallazgos más interesantes es que el supuesto efecto de mejora de los aprendizajes que tendrían las escuelas privadas desaparece al controlar la interacción entre el sector privado y el efecto del género. A la luz de este hallazgo, la tesis que vincula la calidad de los resultados con la instauración de mecanismos de mercado debe ser revisada para intentar comprender, en el caso de la educación mexicana, por qué no mejora la calidad en los aprendizajes de todos los alumnos, sino en los aprendizajes de las mujeres. La respuesta tal vez podría encontrarse fuera del alcance de los supuestos de estas corrientes de pensamiento, y debería recurrirse a otros marcos analíticos.

7. CONCLUSIONES EN TORNO AL PAPEL DE LA ESCUELA Y LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN CONTEXTOS DE DESIGUALDAD PERSISTENTE

¿Cómo pueden interpretarse las evidencias obtenidas a la luz de los antecedentes de investigación, las teorías sobre las desigualdades en educación y las políticas educativas? En este último capítulo, luego de una breve síntesis de los hallazgos, abordo sus implicaciones teóricas, y destaco la necesidad de recuperar y adaptar las llamadas teorías de la reproducción a la luz del conocimiento disponible actualmente. Considero, como se verá a continuación, que estas teorías retienen un gran potencial para explicar los aspectos más generales en la distribución de los resultados educativos, pero que deben ser complementadas con otros marcos analíticos que expliquen aspectos de la agencia de escuelas e individuos, dentro de las restricciones impuestas por las condiciones sociales objetivas. Asimismo, enfatizo los aspectos que aún es necesario controlar en la investigación empírica para obtener resultados más precisos. Finalmente, introduzco un conjunto de reflexiones generales sobre la necesidad de abandonar el paradigma de grandes reformas centradas en el sistema educativo y en las escuelas para generar nuevos enfoques que aborden la relación entre la escuela y su entorno socioeconómico como la raíz del problema de la calidad y la equidad educativas.

1. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ANÁLISIS

En términos generales, la capacidad de las escuelas para incidir de manera diferencial en los aprendizajes es considerablemente li-

mitada en comparación con el peso de los condicionantes socioculturales de los alumnos y del entorno de la propia organización. No obstante, esta capacidad es significativa y debe considerarse un recurso para mejorar la calidad y la equidad de la educación.

En cuanto a los factores asociados con los aprendizajes interesa destacar que, a nivel individual, el efecto del nivel socioeconómico no se produciría en forma directa sino a través de intermediaciones e interacciones con otras variables. Los principales factores intermediadores serían la condición laboral del estudiante, el nivel de aspiraciones educativas, los modos de socialización familiar y su trayectoria escolar previa (asistencia a preescolar y reprobación). Por su parte, del análisis de las interacciones se destaca que los alumnos de mayor capital familiar serían más sensibles a los cambios en este tipo de factores, esto es, que cuanto menor es la posición social en términos de capital cultural y económico, menor sería el beneficio potencial de los alumnos en caso de mejorar su condición laboral, sus expectativas y su trayectoria. La excepción a esta regla es el clima de aula, que parece beneficiar en mayor medida a los alumnos de menor posición social. Estos hallazgos muestran que la relación entre posición social y logro académico no es directa, sino que se configura a través de una serie de experiencias, representaciones y prácticas individuales y familiares que, eventualmente, podrían ser influidas por las dinámicas escolares.

En lo que se refiere a los factores de nivel escolar, el resultado más destacable es que, en comparación con las características del entorno, los factores organizacionales representaron una parte menor del total de la varianza explicada. De la misma forma que sucede en el nivel individual, una parte muy importante de la incidencia del entorno sociocultural se produce a través de la interacción con, o la intermediación de, otras variables del entorno cognitivo, normativo y de socialización. Otro hallazgo destacable es que el sector privado no muestra un efecto significativo sobre los aprendizajes, una vez que se controla estadísticamente por otras variables, lo cual resta apoyo a los argumentos del neoinstitutionalismo orientado hacia el mercado.

Con respecto a los factores organizacionales, la mayor parte de los que resultaron significativos en los modelos pertenecen, gené-

ricamente, al área de los recursos. Se hallaron relaciones positivas entre los aprendizajes y la infraestructura, así como con la experiencia y la estabilidad de los docentes, y el hecho de que éstos hayan tomado cursos de capacitación. Un resultado novedoso es que algunos de estos factores podrían tener una mayor incidencia en los contextos más desfavorables. Para matemáticas destaca la experiencia de los maestros, y en el caso de lectura su antigüedad en la escuela.

Otro hallazgo destacable es que, cuando se analizan los coeficientes directos, no resultan significativos ninguno de los elementos de la gestión, ni los indicadores utilizados para observar oportunidades de aprendizaje. No obstante, algunos de éstos mostraron efectos de interacción. Esto sugiere que deben revisarse los indicadores disponibles, pero también podrían constituir un llamado de atención frente a los diseños de política educativa excesivamente volcados hacia la gestión escolar.

Por su parte, las relaciones, representaciones y prácticas de los maestros casi no mostraron efectos directos. Se registraron, sin embargo, algunos efectos de interacción, de los cuales el más interesante indica que el trabajo colegiado de los docentes podría tener un efecto diferencial de mejora en los contextos desfavorables.

El clima de aula mostró un efecto significativo e importante sobre los aprendizajes de lectura, pero no sobre matemáticas, donde sólo ejerce su efecto a través de la interacción con otras variables. Este posible efecto agregado del clima de aula, tanto directo como a través de interacciones, mostró una magnitud mayor que en el nivel individual.

Finalmente, me interesa destacar los hallazgos vinculados con la equidad intraescolar respecto de los efectos del género y el capital familiar de los alumnos. En primer lugar, se constataron variaciones significativas entre escuelas en lo que concierne a la magnitud de estos efectos, lo cual indica que la relación entre género, origen sociocultural y aprendizajes no es idéntica en todos los centros, y podría ser modificada por las características particulares de éstos. En segundo lugar, se halló que no existiría un *trade-off* entre calidad y equidad: las escuelas menos equitativas son también las que tienden a obtener resultados inferiores. Ambos problemas apenas han sido explorados en México.

Al intentar explicar de qué dependen estas diferencias en la equidad intraescolar los resultados obtenidos fueron magros. Aun así, se han encontrado elementos interesantes, en particular en lo tocante a los efectos del sexo. A pesar de que el sector privado no mostró efectos significativos sobre los aprendizajes de todos los alumnos, se observó que tiene un efecto igualador entre los sexos, en ambas asignaturas. Esto no significa, sin embargo, que necesariamente sean atributos propios del sector privado los que hacen a estas escuelas más equitativas, dado que podría haber sesgos de selección no controlados.

2. APORTES PARA LAS TEORÍAS EDUCATIVAS

¿Qué implican estos resultados para el conjunto de teorías expuestas en este libro? Asumiendo el riesgo de simplificar excesivamente un conjunto amplio y diverso de hallazgos, considero que lo más destacable es el respaldo que obtienen las teorías de la reproducción, dado que los factores socioculturales tienen un peso muy importante para explicar los resultados educativos, y las escuelas pueden hacer una diferencia relativamente menor. Sin embargo, los resultados permiten especificar, elaborar o aun cuestionar los postulados básicos de dichas teorías.

¿De qué manera se reproducen las desigualdades?

A lo largo de este trabajo se ha mostrado que existen numerosos factores que median entre la posición sociocultural de los alumnos y sus aprendizajes: su condición laboral, su trayectoria escolar, sus formas de socialización y el apoyo en la familia, y sus aspiraciones y disposiciones educativas. Esta mediación está contemplada en las teorías de la reproducción, pero ha sido planteada en forma más rígida de lo que muestran los datos.

La posición social de origen condiciona pero no determina a los factores mediadores. Las correlaciones entre el capital sociocultural y estos factores son, por lo general, de magnitud intermedia. En el caso de las disposiciones académicas y del control educativo

disciplinario esta relación es débil, lo que sugiere que podría haber otros elementos que inciden sobre estos factores, no vinculados con la posición socioeconómica.

Casi toda posición social, objetiva en cuanto a las limitaciones materiales e institucionales que condicionan su gama de prácticas posibles, permite sin embargo un rango más o menos amplio de variación en este repertorio (con excepción, tal vez, de las posiciones más extremas: los marginales y las elites). De esta forma, es posible que entre familias de una misma posición social, incluso con trayectorias similares, existan variaciones importantes en las formas de socialización educativa, en la importancia dada a la educación o en las aspiraciones académicas. Cada posición “objetiva” en principio podría ser tipificada en cada una de estas prácticas o representaciones, por promedios, pero alrededor de los cuales parecen existir importantes grados de libertad, en particular cuando se trata de aspiraciones; posiblemente menos cuando se trata de prácticas, y tal vez menos aún cuando se trata de resultados.¹

Queda abierta, además, la posibilidad de que la escuela incida sobre estos factores mediadores, atenuando así la relación entre posición social y resultados educativos. Esto requeriría de docentes que no asumieran, en su práctica cotidiana, las consecuencias implícitas de las teorías de la reproducción; que no acepten

¹ No deja de haber una ironía socialmente trágica en este sentido, en particular cuando se consideran las aspiraciones educativas de los niños. Es probable que si uno pudiera seguir en el tiempo a los niños de posiciones sociales bajas evaluados en determinado año, y hacerles la misma pregunta respecto de hasta dónde esperan llegar en la escuela, se hallaría que muchos de ellos reducen significativamente sus aspiraciones a medida que encuentran en su camino los dispositivos sistémicos de reproducción de la desigualdad: la necesidad de trabajar, la falta de dinero en el hogar para adquirir materiales educativos progresivamente más costosos, la evaluación de sus aprendizajes, el juicio de los maestros y los padres sobre sus capacidades académicas, etc. Incluso aquellos alumnos cuyas capacidades académicas fueran elevadas, sus disposiciones adecuadas a las exigencias del sistema y en cuyas familias se apostara a continuar con la educación sin importar sus costos objetivos, enfrentarían en algún punto de sus carreras escolares las consecuencias de haber asistido a escuelas de contextos sociales bajos (poco estimulantes en lo académico), y eventualmente, a la ausencia de una escuela de educación media superior en una distancia razonable.

el hecho, estadísticamente razonable, de que la mayoría de los alumnos estarían educativamente “condenados” por su posición social de origen. No obstante, esto no significa abrir la puerta a un optimismo ingenuo: el grado de influencia que la escuela pudiera tener sobre estas representaciones y prácticas es un problema a determinar empíricamente, y que en el caso de México no ha sido estudiado.

Otro resultado que desalienta las visiones optimistas es que, en la mayor parte de los factores analizados, se observa que el incremento en el aprendizaje que los alumnos obtienen en relación con estos factores aumenta con la posición social. La diferencia de aprendizajes entre quienes trabajan y no lo hacen, entre quienes asistieron a preescolar y no lo hicieron, entre quienes tienen aspiraciones universitarias o un mayor grado de apoyo familiar, se incrementa con el capital familiar. Esto sugiere que las disposiciones y actitudes de los alumnos, condicionadas por el origen sociocultural, no tienen el mismo impacto sobre el logro si no están apoyadas por recursos materiales y simbólicos similares.

Otro aporte que estos resultados tienen, a mi juicio, para las teorías de la reproducción (particularmente en el caso de Bourdieu y Passeron), es que evidencian la necesidad de trascender el nivel individual en el tratamiento de la relación alumno-institución. Para estos autores, cada alumno es portador de ciertas disposiciones o reglas, y con ellas se enfrenta en la escuela a un orden simbólico que las ubica en una posición determinada. Este orden simbólico es el que otorga valores diferenciales a los diferentes capitales, *habitus* o códigos puestos en juego por los alumnos. En este trabajo, sin embargo, se ha mostrado que dicho proceso también podría estar influido por la agregación de los factores socioculturales a nivel escolar. En particular, se ha detectado un efecto del entorno sobre los aprendizajes distinto, y considerablemente superior, al de las influencias individuales. La reproducción de la desigualdad tendría lugar, predominantemente, a través de un mecanismo que depende de cómo se agrupen los alumnos en las escuelas.

La pregunta que permanece abierta en este caso es a través de qué mecanismos se produce la influencia del entorno. Varias hipótesis son posibles, como se ha mostrado en el capítulo 4, según se enfaticen los aspectos cognitivos o normativos de los factores

ambientales, o según se destaque la importancia de los procesos colectivos de definición de la realidad y de las prácticas asociadas con estas definiciones. Sin poder determinar aquí qué combinación de estos mecanismos corresponde de forma más aproximada a la realidad investigada, considero necesario retener la noción básica: la reproducción no sólo opera a través de la división social del trabajo, sino también a través de la división social de los espacios escolares.

Un aspecto crucial de las teorías de la reproducción es que ésta no se produce automáticamente, sino a través de la intervención de las escuelas. Es decir, el sistema educativo y sus organizaciones son agentes activos en la reproducción social, y su autonomía relativa se justifica en tanto es necesaria para legitimar dicha reproducción. Esta tesis, sin embargo, desestima la importancia de los agentes como sujetos, capaces de incidir en los mecanismos de reproducción social.² El argumento reproductivista no podría explicar, además, por qué los datos muestran que no en todas las escuelas tiene la misma magnitud el vínculo entre la posición sociocultural y los aprendizajes. Es decir, la teoría de la reproducción no explica por qué existen escuelas más igualitarias que otras. Como suele suceder con las grandes teorías sociológicas, no han sido formuladas para dar cuenta de la varianza de los fenómenos, sino que se concentran en tendencias generales, lo cual puede prestarse a lecturas deterministas.

Lo anterior, sin embargo, no debe ser visto como una falla exclusiva de la teoría de la reproducción: prácticamente no existe teoría de ningún tipo sobre este fenómeno. Hallazgos como los de Valerie Lee sugieren que las escuelas caracterizadas por un fuerte clima comunitario y un gran compromiso de los maestros logran mejores niveles de equidad. Ahora bien, en lo que concierne a los efectos del nivel sociocultural, esto no ha podido confirmarse en la presente investigación, y tampoco en otros antecedentes que incluyen más países de la región (Fernández, 2004).

² Repárese en que la hipótesis reproductivista que deriva la autonomía relativa del sistema educativo a partir de su función de legitimación del *statu quo*: a) no ha sido puesta a prueba empíricamente, y b) tal vez no pueda ser puesta a prueba, debido a la dificultad de observar fenómenos como las funciones de legitimación, que por otra parte se suponen constantes.

A pesar de lo dicho hasta aquí, no debe perderse de vista que las escuelas tienen un cierto margen para producir diferencias en los aprendizajes de sus alumnos. El sistema educativo presenta variaciones en los modelos de gestión escolar y en las prácticas educativas, y produce resultados que en ocasiones contradicen lo predicho por la teoría. Aún no se conoce con certeza qué tipo de factores son los que contribuyen a explicar mejor estas irregularidades: si los organizacionales e institucionales o, por el contrario, otros no abordados por la sociología, de tipo psicosocial.

Este aspecto no está contemplado por las teorías de la reproducción, lo cual es razonable porque pretenden enfatizar el papel más evidente de la educación en la transformación de desigualdades sociales en desigualdades de aprendizaje. El hecho de que sistemáticamente se encuentre un cierto margen de acción para las escuelas no debería llevar a desechar la concepción reproducitiva, pero sí a moderarla. Las teorías de la reproducción no pueden explicar el fenómeno de la eficacia escolar, pero podrían flexibilizarse para incluir estos hallazgos. A su vez, las hipótesis de investigación sobre eficacia escolar deberían reconsiderarse a la luz de las premisas de la reproducción sociocultural. Las escuelas no actúan en un vacío social.

La importancia de la organización escolar

Ingreso ahora en el terreno de las teorías sobre la organización escolar. Un hallazgo de importancia es el peso de los factores “periféricos” de las escuelas, en particular la infraestructura, los recursos humanos y la estabilidad del personal docente. Suele argumentarse que estos factores no son significativos por sí mismos, sino que dependen de la forma en que sean utilizados o “activados” por las escuelas. Lamentablemente, al no disponer de indicadores directos sobre las prácticas de enseñanza, así como debido a los problemas de validez en la observación de las oportunidades de aprendizaje, no es posible poner a prueba de manera cabal esta hipótesis. Existen, de todos modos, elementos parciales que no apoyan este enunciado.

Antes del análisis se hacía razonable pensar que los elementos

periféricos a la organización (básicamente la infraestructura y los recursos escolares) incidirían sobre los aprendizajes en tanto representaban condiciones para el clima escolar y la gestión, pero no de manera independiente. Los resultados de los factores de clima y gestión, sin embargo, fueron muy débiles, mientras que los factores periféricos mantienen una relación propia con los resultados, anterior a toda mediación. Considero que, frente a este tipo de resultados, es necesario regresar a las grandes desigualdades que subsisten en México en la distribución de los recursos materiales y humanos entre las escuelas. Mientras que en los países desarrollados la relativa homogeneidad en las condiciones materiales y de recursos docentes de las escuelas impide que estos factores generen diferencias entre las escuelas, las desigualdades que se observan en México estarían haciendo una diferencia. Esto obliga a repensar las actuales políticas educativas: antes que grandes reformas institucionales (o paralelamente a ellas), antes que pensar en panaceas ancladas en la pedagogía, la tecnología o la gestión escolar, México necesita garantizar una equidad mínima de oportunidades para que las escuelas puedan hacer su trabajo. Es imprescindible hacer desaparecer las desigualdades históricas en la distribución de recursos materiales del sistema educativo.

Lo anterior también puede aplicarse a la distribución de los docentes entre las escuelas, que actualmente tiende a favorecer los estratos socioculturales superiores y las áreas urbanas. Si las escuelas de contextos menos favorables continúan siendo escuelas indeseables para los docentes, que buscan trasladarse lo antes posible a escuelas más aventajadas, será difícil lograr en aquéllas condiciones mínimas para elevar la calidad educativa. De todas formas, no debería descartarse que el efecto de los recursos materiales y humanos estuviera mediado por otros factores escolares. A continuación presento un conjunto de hipótesis al respecto.

Hipótesis sobre los mecanismos de influencia de la infraestructura

La infraestructura puede tener más de un mecanismo de impacto sobre los aprendizajes. El primero tendría que ver con las restricciones objetivas, directas, que impone a las interacciones que

constituyen el proceso educativo. Esta vía de influencia no requiere de mayores explicaciones.

Un segundo mecanismo es la incidencia que puede tener sobre la definición de la situación que hacen los actores respecto de la realidad escolar, es decir, sobre el significado que encarnan estos elementos materiales, inmediatamente visibles para los actores, y la repercusión de estas definiciones sobre las prácticas educativas. Si se atiende a lo que manifiestan los docentes mexicanos en los estudios de caso (Loera, 2006b), la infraestructura está en el centro de sus preocupaciones. Normalmente, los maestros consideran que sólo contando con buenas condiciones materiales de trabajo es posible brindar a los alumnos una educación de calidad.

Es cierto que lo extendido de una opinión no la hace verdadera, pero es posible que esta opinión se autoconfirme a través de la influencia que tiene en las prácticas de los agentes. Es razonable pensar que la mayor parte de los maestros ve en la infraestructura una materialización del valor de su propia función en la sociedad, es decir, del reconocimiento de su estatus. Una infraestructura deteriorada podría menoscabar la autoestima profesional de los maestros y de ahí su motivación para lograr mejores resultados. Asimismo, en los contextos sociales desfavorables una infraestructura en malas condiciones reforzaría la tendencia a construir bajas expectativas de aprendizaje.

Para abusar de un concepto propuesto por Basil Bernstein, la infraestructura podría concebirse como la materialización de un código. Para los maestros, la distancia entre una infraestructura “elaborada” (ideal) y la infraestructura “restringida” (real) de los contextos desfavorables sería una confirmación de la distancia entre los códigos de comunicación elaborados y los códigos restringidos que manejan los niños de dichos contextos; un recuerdo permanente del lugar socialmente legitimado al que están destinados estos niños.

Hipótesis sobre la influencia de los factores docentes

La importancia de la capacidad y la estabilidad de los docentes indicaría que, aun cuando es cierto que la formación pedagógica

de base es deficitaria y tiende a seguir el patrón de desigualdad social, reproduciéndolo, existen otros aspectos de su formación que podrían revertir parcialmente este fenómeno.

Inicialmente se esperaba que la estabilidad en la escuela incidiera a través de la construcción de un clima de trabajo propicio para mejorar los aprendizajes, pero esto no se constató, por lo que es necesario pensar en otro mecanismo de incidencia. Posiblemente sea posible avanzar si consideramos que la estabilidad de los docentes es una medida aproximada del conocimiento que éstos tienen de la realidad concreta de sus alumnos, de sus *habitus* y de sus códigos de comunicación. La estabilidad de los docentes es un indicador del tiempo acumulado en un contexto escolar determinado. Cuanto mayor es este conocimiento por parte de los equipos docentes, es más probable que éstos logren desarrollar estrategias para acercar los códigos legítimos a los códigos dominados. En cambio, cuando los docentes no disponen de esta experiencia la imposibilidad de reducir la distancia entre los códigos deteriora el proceso de enseñanza.³

Bourdieu sostuvo que el tiempo era un factor determinante para el desarrollo de un *habitus*. Esto implica que sólo se podría esperar un cambio en los *habitus* de los alumnos de posiciones desfavorables (o en términos de Bernstein, de producir un cambio de código) mediante la escolarización durante el mayor periodo de tiempo posible.⁴ Las consecuencias de este argumento son, sin duda, onerosas para el sistema educativo. Garantizar la educación preescolar universal desde los tres años, o educación de tiempo completo para los contextos más desfavorables, parece tener unos costos que la

³ Debe tenerse en cuenta, en todo momento, que lo que se formula aquí son hipótesis concordantes con los datos, pero de ninguna manera se trata de las únicas hipótesis posibles. Cuanto mayor es la proximidad entre el factor analizado y los aprendizajes, más plausibles se vuelven las hipótesis respecto de una dirección causal inversa. En este caso, por ejemplo, ¿qué impide postular que los niveles de aprendizaje de los alumnos son los que inciden en la estabilidad docente? Los maestros podrían preferir trabajar en aquellas escuelas en las cuales, a igual esfuerzo, se obtienen mejores resultados.

⁴ La razonabilidad de este argumento es lo que ha llevado en México a disminuir la edad de escolarización obligatoria, y en otros países, como Uruguay, a la creación de escuelas de tiempo completo.

sociedad o el gobierno no siempre están dispuestos a sufragar. En estas condiciones es necesario pensar en otras formas de optimizar el tiempo, por ejemplo reduciendo las inasistencias de los maestros o la pérdida de tiempo en las clases, fenómenos que parecen ser demasiado frecuentes, legitimados e institucionalizados entre el magisterio mexicano y que son especialmente agudos en los contextos más desfavorables.

Pero también se pueden pensar otras formas de optimizar el tiempo, no ya en cantidad sino en calidad. Para formar un *habitus* no sólo se necesita tiempo, sino también tiempo de calidad. A partir de aquí, es fácil ver la necesidad de que los maestros pasen más tiempo en una misma escuela brindando incentivos para su arraigo, a fin de que entren en conocimiento de las características de los alumnos que atienden y de los códigos dominantes en sus comunidades. También es fácil ver que las opciones de actualización deberían estar adaptadas a las demandas que los maestros realizaran en función de este conocimiento adquirido por el contacto sostenido con una realidad determinada.

Hipótesis sobre la influencia del clima escolar

En lo que se refiere a los factores “blandos” de la organización, en particular el clima escolar, no parecen tener una influencia decisiva en términos directos, al menos con la forma de estimación ensayada en este trabajo. No obstante, se ha mostrado que una parte importante de estos efectos se ejerce a través de interacciones. El nivel de acuerdos entre los docentes, por ejemplo, tiene efectos de interacción con el contexto socioeconómico, el índice de orientación pedagógica de la gestión y el clima de aula. Esto último estaría indicando la importancia de no concebir la gestión como algo separado de la dimensión social de la escuela, lo que nos acerca a los postulados de la teoría del desarrollo organizacional.

Así como no tendría sentido concebir la dirección sin liderazgo, tampoco debe olvidarse que las decisiones de gestión que se toman en una escuela deben estar respaldadas, para traducirse efectivamente en prácticas, por el consenso y la participación de todos los actores. Los datos apoyan la tesis de que no sólo es importante la

calidad técnica de la gestión, sino también su calidad social, es decir, la legitimidad que logra como parte de un proceso de intercambio y decisión conjuntos.

Los hallazgos también permiten apreciar cuán difícil es el equilibrio entre el profesionalismo eficaz, basado en comunidades académicas participativas sostenidas en relaciones interpersonales, y la mera conformación de relaciones armoniosas pero desconectadas de las prácticas docentes. La escala de grupalidad, que no mostró efectos directos, muestra además un efecto de interacción negativo con la estabilidad docente. Esto sugiere que el índice de grupalidad puede estar registrando, en estas escuelas más estables, relaciones que no se traducen en un trabajo colectivo eficaz.

¿Logra mejores resultados el sector privado?

Las conclusiones anteriores adquieren mayor relevancia cuando se combinan con el hecho de que el sector privado no muestra un impacto positivo sobre los aprendizajes de todos los alumnos, resultado que resta apoyo a los argumentos esgrimidos a favor de la introducción de mecanismos de mercado en la educación. Si los elementos para afirmar que los factores del clima mejoran la calidad de los aprendizajes son inciertos o indirectos, los argumentos a favor de estas tesis son igualmente débiles. El debate entre la primacía de los incentivos comunitarios o los incentivos de mercado permanece abierto.

En mi opinión, es necesario combatir el supuesto de que las escuelas son como cualquier otra organización del sector privado. Las características más importantes de los “insumos” (alumnos) no pueden controlarse y hay que trabajar con materiales dados. Los métodos de producción son inciertos, no codificables, y están enmarcados en interacciones sociales y en la construcción mutua de expectativas. Las demandas del entorno son diversas e imprecisas, incluso para los propios beneficiarios; asimismo, es débil la capacidad de éstos para evaluar la calidad de la educación recibida en el corto plazo y, de esta forma, formular demandas claras.

Por otra parte, los incentivos para los educadores comprenden más ámbitos que el salarial y el de la estabilidad laboral; igualmen-

te importantes serían el reconocimiento de su estatus docente por parte de la comunidad y de la sociedad en general, la noción de hacer un trabajo socialmente útil y la posibilidad de tomar decisiones sobre sus propias tareas. Estos incentivos de tipo identitario están íntimamente vinculados con la construcción del sentido de la tarea.

Existen, por lo tanto, numerosos argumentos para mostrar por qué no es necesario que el sector privado obtenga, una vez controladas las características socioeconómicas de sus alumnos, mejores resultados que el sector público. Incluso si esto quedara suficientemente probado, la postura de apoyo a los esquemas de mercado en educación aún debería esclarecer qué características específicas (y exclusivas) del sector privado explican esta diferencia.

El campo del desconocimiento

La mayor parte de las conclusiones y reflexiones anteriores se originan en los resultados de esta investigación, por lo que no pueden confirmarse a partir de los mismos datos; constituyen únicamente una base hipotética sobre la cual desarrollar futuras investigaciones. En lo que se refiere a México, si además de estos resultados se toman los de los antecedentes que utilizan una metodología similar,⁵ resulta claro que el conocimiento más o menos

⁵ No considero los resultados de investigaciones basadas en estudios de caso, por lo general orientadas a identificar “buenas prácticas”, debido a que el sesgo en la selección de los casos puede llevar a exagerar las asociaciones entre ciertos factores escolares y los resultados educativos. El ejemplo paradigmático es la investigación de Loera *et al.* (2005b) en el marco de la evaluación del PEC. Con el pretexto de comparar escuelas de buenos resultados contra escuelas con malos resultados, se seleccionan casos extremos de ambos tipos. El problema en este caso no reside tanto en que se seleccione por la variable dependiente, sino en que se están tomando escuelas “excepcionales”, ubicadas en ambos extremos de la distribución. Es decir, se está dejando de lado el amplio, mayoritario espectro de las escuelas “normales”. Con un diseño de este tipo es fácil demostrar que si existe en la población algún tipo de relación entre una variable (por ejemplo, el trabajo colegiado) y los aprendizajes, la muestra seleccionada sobreestimará el ajuste de dicha relación. Esto conduce a formular recomendaciones que no son generalizables a toda la población, menos aún cuando no se han tenido en cuenta las condiciones específicas que han dado lugar a las configuraciones “virtuosas” observadas.

firme obtenido hasta ahora es escaso. Son varias, en esta situación, las recomendaciones para la investigación sobre eficacia escolar, teniendo en cuenta las dimensiones acerca de las cuales aún se conoce muy poco.

En primer lugar, es necesario que los análisis estadísticos incorporen nuevas variables clave, hasta ahora omitidas porque no son observadas habitualmente a través de los cuestionarios típicos. A nivel individual es imprescindible elaborar pruebas que controlen la habilidad y el logro previo de los alumnos, a fin de aislar con mayor precisión el valor agregado por las escuelas. Esto no sólo es necesario para fines de conocimiento académico, sino que también es imprescindible si se pretende establecer un sistema de rendición de cuentas basado en evaluaciones justas y confiables.

En segundo lugar, debería realizarse un mayor esfuerzo teórico en lo que se refiere a la relación de la escuela con su entorno. El punto crucial aquí es determinar el grado de autonomía que la escuela tiene frente a las condiciones del contexto. Mientras que la corriente de escuelas eficaces parece suponer elevados niveles de autonomía (Sandoval y Barrón, 2007), lo contrario podría ser dicho de las teorías reproductivistas. En estos casos, una salida “fácil” sería afirmar que la realidad se encuentra en algún punto intermedio entre ambos extremos. Pero el verdadero problema es determinar en qué punto. ¿Cuán relativa es esta “autonomía relativa” de la escuela, y de qué depende? Esto sólo puede ser determinado empíricamente, no mediante un decreto teórico.⁶

Como tercer punto, considero fundamental profundizar en la investigación de los procesos de aula. Se ha puesto de manifiesto en esta investigación la insuficiencia de las medidas utilizadas para observar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos,

⁶ Es imprescindible, en este sentido, distinguir entre el entorno sociocultural y el entorno institucional de las escuelas. Por lo general, la academia se ha concentrado en la necesidad de incrementar la autonomía respecto del entorno institucional (véase, por ejemplo, Patrinos, 2007), y esto último como producto de una decisión de “gran política”, es decir, de arriba hacia abajo. Mucha menos atención se ha prestado a la relación con el entorno sociocultural, al papel que la propia escuela puede tener en la construcción de su autonomía frente a éste, y en particular en qué medida es posible superar las restricciones que imponen los múltiples problemas originados en los entornos socioculturales más bajos.

por lo que es necesario diseñar instrumentos que den cuenta de la complejidad del fenómeno, enfocándose no sólo en los contenidos presentados sino también en las estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas. También deberá profundizarse en la observación del clima de aula, que además de las relaciones entre maestro y alumnos comprenda las relaciones entre los propios alumnos y distinga aspectos motivacionales, normativos, grupales y cognitivos.

En este sentido, creo que una perspectiva prometedora en este tipo de investigaciones sería problematizar los mecanismos a través de los cuales los factores escolares inciden sobre los aprendizajes, así como indagar en los mecanismos a través de los cuales estos factores escolares surgen en las escuelas. Esto podría implicar complementar las estrategias de investigación cuantitativas con otras cualitativas, basadas en estudios de caso, longitudinales, que logren dar cuenta de eventos y procesos organizacionales clave.

Uno de los aspectos de mayor interés en esta línea es conocer de qué manera se estructuran las expectativas de los docentes, y en particular qué experiencias hacen que los docentes descrean de su capacidad de lograr buenos aprendizajes en contextos de pobreza. En este sentido, es fundamental rescatar el punto de vista de los maestros como actores expertos en sus contextos. En cierto sentido, las teorías de la reproducción parecen partir del supuesto de que “todos los niños pueden aprender”, y depositan toda la responsabilidad de su fracaso educativo en las instituciones escolares. Formulado de manera tan categórica, esto es poco menos que insostenible. No debe minimizarse el impacto que las experiencias asociadas con la posición social —y en particular con las situaciones de mayor carencia— pueden tener en las capacidades intelectuales de los niños (véase, por ejemplo, Eckland, 1979).

También es importante destacar que las medidas utilizadas para observar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos y las estrategias pedagógicas y didácticas de los maestros son, hasta ahora, insuficientes. Es necesario idear formas de observación que den cuenta de la complejidad del fenómeno, lo cual supone un desafío en términos de validez si se pretende realizar investigaciones sobre grandes muestras, ya que resulta difícil pensar en formas de observación de las prácticas docentes que no estén apoyadas en la observación directa.

3. COMENTARIO FINAL Y REFLEXIONES SOBRE POLÍTICA EDUCATIVA

La conclusión más general de esta obra es que la solución al problema de la desigualdad educativa no puede estar desvinculada de la reducción de las desigualdades a nivel socioeconómico y cultural. Bajo las condiciones actuales, los resultados sugieren que aun si se mejorara la eficacia de las escuelas pobres 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. Por lo tanto, mientras el Estado y los organismos internacionales continúen promocionando las políticas educativas como la estrategia principal para la superación de la pobreza, sin realizar modificaciones de fondo en la estructura económica y de distribución de recursos, dicha estrategia seguirá siendo sospechosa de operar más como un factor de contención de demandas sociales que como un elemento de satisfacción de las mismas.

Lo anterior no significa que la educación no pueda contribuir a la equidad, pero para esto se requeriría una estructura social que proporcionara oportunidades reales de movilidad ascendente a la mayor parte de la población. Bajo las actuales condiciones, debe moderarse el optimismo sobre el impacto de las reformas educativas en la calidad y la equidad de los aprendizajes. Sin embargo, hemos visto que bajo las actuales condiciones las escuelas pueden hacer una diferencia que debería intentar ampliarse al máximo. La segunda gran conclusión de este libro es que no puede esperarse que las escuelas cumplan esta tarea exclusivamente por sí mismas.

Adoptar irreflexivamente las conclusiones y el lenguaje de la eficacia escolar supone el riesgo de construir una ideología (en el sentido de “falsa conciencia”): un imaginario por el cual se supone que, dado que algunas escuelas mejoran los aprendizajes de los alumnos pobres, todas podrían hacerlo. Para ello, prosigue este discurso entusiasta, sólo sería necesario generar en las escuelas la convicción, la voluntad y el compromiso con la mejora de los resultados. Es decir que, contra todas las previsiones, los maestros creyeran que sus alumnos pueden mejorar si se les brindan las oportunidades necesarias.

Esta visión se ajusta muy bien a la lógica de gubernamentalidad contemporánea, según la cual el éxito o el fracaso dentro del sistema parecen depender de la habilidad y dedicación de los individuos. En el fondo, dicha visión semeja una reedición de lo que fue la imagen del *self-made man* como instrumento de legitimación del capitalismo industrial: la elevación de la virtud individual como clave del éxito, y el ocultamiento de los efectos de una estructura social basada en la necesidad sistémica de la existencia de una masa desposeída.

Afortunadamente, en el campo educativo sería exagerado afirmar que el éxito de unos pocos depende del fracaso de la mayoría.⁷ De todas formas, adoptar el lenguaje de la eficacia y de las “buenas prácticas” para construir la imagen de una *self-made school* estaría legitimando una visión voluntarista del éxito educativo, indiferente a las condiciones socioculturales que impiden que estos modelos se generalicen. Parafraseando a un autor clásico,⁸ podríamos afirmar que aun si se ofrecieran a las escuelas las condiciones institucionales óptimas para hacer su propia historia, nunca podrían hacer esta historia a su libre arbitrio, dado que no controlan las circunstancias del entorno, constituidas históricamente y heredadas como un conjunto abierto —pero no infinito— de restricciones y oportunidades.

Las descripciones de las escuelas excepcionales rescatan sus prácticas actuales, como si éstas fueran las condiciones de la eficacia, y no indicadores de la eficacia misma, surgidas en un proceso de interacción con el ambiente que queda en las sombras. Se afirma que para promover la generalización de estas prácticas es necesaria una reforma institucional del sistema educativo, pero no se toma en cuenta que esta reforma institucional arraigaría 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 auto-

⁷ Esto, al menos, en lo que se refiere a la calidad de la educación básica. Si consideramos la lucha por el valor relativo de las credenciales educativas, en particular de los títulos universitarios, ya no es tan claro que todos puedan ganar.

⁸ Me refiero a Karl Marx, específicamente al primer capítulo de su obra de 1852, *El dieciocho Brumario de Luis Bonaparte*.

onomía y descentralización en el sistema educativo, la autoridad central debe retener un papel de intervención muy claro orientado a apoyar a las escuelas frente a los problemas que la dinámica social puede plantear. Ésta es la tercera gran conclusión del presente trabajo.

Es fundamental, entonces, que la autoridad educativa cumpla con lo que hoy no hace: garantizar una educación en condiciones adecuadas para todos los alumnos, ofreciéndoles la misma oportunidad de estudiar en buenas escuelas, con buenos maestros y buenos materiales. Para ello no es tan necesario iniciar grandes reformas como dar a la educación básica un lugar prioritario en las políticas de Estado, que trascienda lo discursivo, asignando un mayor volumen de recursos y evitando que en su distribución intervengan criterios espurios. Es tan sencillo escribirlo como difícil implementarlo, al menos en un sistema social y político caracterizado por la confusión entre intereses públicos y privados, la cooptación de las políticas por intereses sindicales y burocráticos y la ineficiencia en el uso de los recursos.

Pero además se necesita diseñar 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.

Debería promoverse la emergencia de nuevas escuelas y maestros para educar a los niños de nivel sociocultural más bajo. 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.

Es innegable que estos alumnos experimentan un déficit material agudo y son poseedores de un capital cultural que no se ajusta a lo requerido por la cultura dominante y las necesidades

de un mercado cada vez más volcado a la producción de bienes simbólicos. Pero estos alumnos poseen códigos con los que pueden comunicarse efectivamente con su familia y amigos. No se trata de reivindicar el relativismo cultural: la educación siempre es un intento de aculturación. Pero debe reconocerse que este proceso debe adoptar estrategias distintas según las diferencias en los puntos de partida de los alumnos.

Los *habitus* y códigos no están dados, sino que dependen de la estructura de relaciones sociales y de su expresión en relaciones intrafamiliares concretas. La reproducción de estas pautas dentro de la escuela podría no depender únicamente de la distancia entre las disposiciones legitimadas y las disposiciones de los alumnos, sino del tipo de relaciones entre maestros y alumnos que estas distancias provocan. La herencia decimonónica de la escuela que presupone que los niños son una *tabula rasa*, sujetos de instrucción y disciplinamiento, está todavía presente en nuestras escuelas; condiciona la relación entre maestros y alumnos y, en particular, la posibilidad que los últimos tienan de expresar su subjetividad.

Possiblemente una de las claves del acercamiento entre la cultura escolar y las disposiciones de los alumnos más pobres esté en la construcción de climas de aula favorables. Una escuela que no favorece relaciones personalizadas entre los sujetos tampoco favorece la emergencia de códigos de comunicación elaborados. Si, como hemos visto, 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 contribuyan 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 (incluidas las familias), con la consiguiente disminución de la calidad educativa.

Es claro que, actualmente, los docentes no están capacitados para responder adecuadamente a este desafío, y las reformas que doten de mayor autonomía a las escuelas no ofrecerán por sí solas los recursos necesarios para ello. Se impone, por lo tanto, una modificación de fondo en la formación de los maestros, que adopte un enfoque basado en el reconocimiento de la especificidad cultu-

ral de los alumnos. Únicamente con maestros capacitados de esta manera podrá la autonomía escolar convertirse en un factor que favorezca la adaptación efectiva de las escuelas a las realidades locales. Como hemos visto a partir de los resultados, es necesario complementar esta formación con un sistema de plazas que garantice la estabilidad de los maestros en la escuela, y que éstos pasen la mayor cantidad de tiempo posible con sus alumnos.

Modificar concepciones hondamente arraigadas sobre la docencia es, evidentemente, una tarea de largo plazo. Deberá encontrarse la forma de sostener e incrementar la motivación de los docentes, tal vez mediante el recurso a una estructura de incentivos diseñada específicamente para ello. Pero además será imprescindible difundir la idea de que es posible incidir en las condiciones de vida de todos los alumnos, para lo cual podría ser positiva la difusión controlada de las experiencias de escuelas eficaces. El centro de esta perspectiva debería ser la comprensión de las necesidades y particularidades de los alumnos en función de sus condiciones de vida.

Decisivo para este proceso sería el trabajo sostenido de las escuelas con las familias. La participación de los padres en la gestión y los procesos educativos aparece como un escenario muy poco probable si la escuela, a su vez, no participa en las actividades y necesidades de su comunidad. La escuela debería incidir directamente en el entorno del estudiante, utilizando y potenciando las capacidades de sus familias para apoyarlos, así como generando nuevas capacidades, partiendo de las estructuras de comunicación propias de las familias. De esta forma, podría comenzar a cerrarse la gran 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 necesidades, exigencias y códigos locales; 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. 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.

La cuarta conclusión de este estudio es que, para avanzar en este camino, es necesario desarrollar una teoría más completa y precisa sobre la organización escolar. Específicamente, existe una brecha por cerrar entre las teorías sobre los arreglos institucionales, los efectos de los recursos escolares y los aspectos motivacionales de la acción. El marco en el que debería desarrollarse la teoría sobre las organizaciones escolares necesariamente debe incorporar una perspectiva de clase en sus aspectos materiales y culturales, 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 debería servir para criticar, enriquecer y precisar las hipótesis provenientes del neoinstitucionalismo económico, que actualmente es la corriente de mayor incidencia en el diseño de las “reformas de segunda generación”.

En particular, considero que la investigación tiene un gran camino por avanzar en la dilucidación de la influencia de los factores institucionales sobre los aspectos culturales, valorativos y motivacionales de la acción. Más específicamente, debe avanzarse en el conocimiento de cómo las reformas institucionales impactan sobre 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. Es necesario, en este sentido, trascender el formato de reporte sobre “buenas prácticas”, así como el reporte de “asociaciones significativas”. Si no se conoce qué condiciones culturales e institucionales (e incluso qué contingencias propias de la historia de cada escuela) hacen posible la emergencia de las prácticas eficaces, el papel de los académicos se asemejará al de los críticos de arte, quienes son capaces de describir los buenos trabajos, pero incapaces de entender cómo surgen.

En esta última, crepuscular, sección del libro, he buscado presentar opiniones balanceadas en torno a un conjunto de tópicos relevantes para la educación en México y, hasta donde creo, en toda América Latina. He buscado distanciarme del discurso que busca ligar todo resultado de investigación con recomendaciones de política pública, en parte porque no es un área en la que me sienta cómodo, pero sobre todo en el entendido de que investigación y ac-

ción, a pesar de necesitarse mutuamente, deben mantener su autonomía. En ambos terrenos se acumula y sistematiza conocimiento, y los dos campos enfrentan problemas y limitaciones serias que deberán resolverse, en los próximos años, bajo sus propias reglas. Las autoridades educativas no pueden dictar las necesidades de investigación, y los académicos no podemos resolver los problemas político-sindicales del sistema educativo.

Lo anterior no me ha impedido, de todas maneras, formular observaciones y recomendaciones en torno a las políticas educativas. El punto fundamental de mi argumento, sin embargo, va justamente a contracorriente de esta tendencia. Basándome en los datos recogidos aquí, así como en el conocimiento acumulado en el campo, me atrevo a afirmar en este punto —tal vez con el deseo de estar equivocado— que, al menos en nuestra región, toda política educativa, todo plan y toda reforma encontrarán límites muy claros en la estructura social y la falta de oportunidades que enfrenta gran parte de nuestra población. Asimismo, a nivel sistémico las enormes diferencias sociales y sus nefastas consecuencias a nivel de política, construcción de ciudadanía y rendición de cuentas reproducirán de manera persistente el secuestro de la educación por intereses absolutamente ajenos, con la consiguiente depredación de la calidad educativa ofrecida a todos los niños y jóvenes. Hace mucho tiempo que esperamos que la escuela produzca, por lo menos, dos milagros: el de conducir el desarrollo regional y el de brindar oportunidades equitativas de movilidad social ascendente. Pero los milagros no existen. La escuela tiene límites considerablemente estrechos, y dichos límites constituyen los límites de la educación en un momento dado.

Las mejores políticas educativas no son las políticas educativas. La mejor investigación educativa, a su vez, podría no ser la investigación educativa. La diáada política-investigación enfrenta hoy una suerte de situación estanflacionaria: los resultados educativos permanecen estancados (o crecen inercialmente) al tiempo que se incrementa, de manera inflacionaria, la comunicación sobre el tema educativo (discursos, documentos, investigaciones). Las reformas educativas, anunciadas a un volumen propio de la venta de elíxires milagrosos, no llegan a implementarse o, cuando lo hacen, se desactivan. Por su lado la investigación, o al me-

nos una parte de ella, corre el riesgo de limitarse al reporte más o menos sistemático de “factores asociados” y de “casos exitosos”. Frente a esta situación parece imprescindible abordar la concepción e intervención sobre los fenómenos educativos desde una perspectiva renovada, centrada en las escuelas como sistemas de acción, pero despojada de los lastres ideológicos del voluntarismo. Es necesario, sobre todo, adoptar una perspectiva ampliada que considere íntegramente el peso de un orden social injusto, para cuya reproducción es necesario renovar y frustrar, de manera permanente, las promesas de redención a través de la educación.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, Citlali (1991), *El trabajo de los maestros. Una reconstrucción cotidiana*, México, Cinvestav-IPN.
- Alexander, Karl (1997), "Public Schools and the Public Good", *Social Forces*, vol. 76, núm. 1: 1-30.
- Alexander, Karl y Bruce Eckland (1975), "Contextual Effects in the High School Attainment Process", *American Sociological Review*, vol. 40, núm. 3: 402-416.
- Alexander, Karl, Doris Entwistle y Maxine Thompson (1987), "School Performance: Status Relations, and the Structure of Sentiment: Bringing the Teacher Back In", *American Sociological Review*, vol. 52, núm. 5: 665-682.
- Alexander, Karl, James Fennessey, Edward McDill y Ronald J. D'Amico (1979), "School SES Influences – Composition or Context?", *Sociology of Education*, vol. 52, núm. 4: 222-237.
- Alwin, Duane F. y Luther B. Otto (1977), "High School Context Effects on Aspirations", *Sociology of Education*, vol. 50, núm. 4: 259-273.
- Andere, Eduardo M. (2006), *México sigue en riesgo: El monumental reto de la educación*, México, Planeta,
- Argyris, Chris (1957), *Personality and Organization. The Conflict between System and the Individual*, Nueva York, Harper and Brothers.
- Arnaut, Alberto (1996), *Historia de una profesión. Los maestros de educación primaria en México. 1887-1994*, México, CIDE.
- (1999), "La federalización educativa y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación", en María del Carmen Pardo (coord.), *Federalización e innovación educativa en México*, México, El Colegio de México.
- Ávila, José Luis (2003), *Marginación y rezago educativo en México*, México, INEE.

- Backhoff, Eduardo, E. Andrade, L. Monroy, L. Tanamachi, A. Bouzas, A. Sánchez y M. Peón (2005), *Estudio comparativo de la educación básica en México: 2000-2005*, México, INEE.
- Backhoff, Eduardo y Guillermo Solano-Flores (2003), *Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias Naturales (TIMSS): Resultados de México en 1995 y 2000*, México, INEE.
- Báez de la Fe, Bernardo (1994), "El movimiento de escuelas eficaces: Implicaciones para la innovación educativa", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 4, enero-abril.
- Ball, Stephen (2001), "Estudios educativos, empresa política y teoría social", en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Banegas, Israel y Emilio Blanco (2005), *Políticas y sistemas de evaluación educativa en México. Avances, logros y desafíos*, México, INEE.
- Bazúa, Fernando (2005), *Estado y mercado en la educación superior: Problemas teóricos*, documento inédito.
- Bernstein, Basil (1989), *Clases, códigos y control. I. Estudios teóricos para una sociología del lenguaje*, Madrid, Morata.
- (2001), *Clases, códigos y control. IV. La estructura del discurso pedagógico*, Madrid, Morata.
- Berry, William D. (1993), *Understanding Regression Assumptions*, Thousand Oaks, Sage.
- Bidwell, Charles (1965), "The School as a Formal Organization", en James G. March (ed.), *Handbook of Organizations*, Chicago, Rand McNally & Co.
- (2000), "School as Context and Construction: A Social Psychological Approach to the Study of Schooling", en Maureen T. Hallinan (ed.), *Handbook of the Sociology of Education*, Nueva York, Kluwer Academic-Plenum Publishers.
- Blanco, Emilio (2001), *Resistencia al control en educación secundaria*, tesis de licenciatura, Montevideo, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología.
- Boocock, Sarane (1973), "The School as a Social Environment for Learning: Social Organization and Micro-Social Process in Education", *Sociology of Education*, vol. 46, núm. 1: 15-50.
- Boudon, Raymond (1974), *Education, Opportunity, & Social In-*

- equality. Changing Prospects in Western Society*, Nueva York, John Willey.
- Bourdieu, Pierre (1986), “The Forms of Capital”, en J. Richardson (ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Nueva York, Greenwood Press.
- (1998), *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*, Madrid, Taurus.
- Bourdieu, Pierre y Jean Claude Passeron (1979), *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Barcelona, Laia.
- Bravo Rojas, Mauricio y Sergio Verdugo (2007), “Gestión escolar y éxito académico en condiciones de pobreza”, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 5, núm. 1.
- Bryk, Anthony S. y Stephen Raudenbush (1992), *Hierarchical Linear Analysis*, Thousand Oaks, Sage.
- Bryk, Anthony, David Kerbow y Sharon Rollow (1997), “Chicago School Reform”, en Diane Ravitch y Joseph Vitteritti (eds.), *New Schools for a New Century: The Redesign of Urban Education*, New Haven, Yale University Press.
- Buchmann, Claudia y Ben Dalton (2002), “Interpersonal Influences and Educational Aspirations in 12 Countries: The Importance of Institutional Context”, *Sociology of Education*, vol. 75, núm. 2: 99-122.
- Bunge, Mario (1961), *Causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*, Buenos Aires, Eudeba.
- (2000), *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*, México, Siglo XXI.
- Burchell, Graham (1993), “Liberal Government and Techniques of the Self”, *Economy and Society*, vol. 22, núm. 3: 267-282.
- Camacho Sandoval, Salvador (2001), “Hacia una evaluación de la modernización educativa. Desarrollo y resultados del ANMEB”, *Revista Mexicana de Evaluación Educativa*, vol. 6, núm. 13: 401-423.
- Carvallo, Mauricio (2005), “Análisis de los resultados obtenidos en estudios de eficacia escolar en México, comparados con los de otros países”, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 3, núm. 2: 80-108.

- Carvallo, Mauricio (2006), “Factores que afectan el desempeño de los alumnos mexicanos en edad de educación secundaria. Un estudio dentro de la corriente de eficacia escolar”, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 4, núm. 3: 30-53.
- Casas, Andrés, Luis Fernando Gamboa y Luis Jaime Piñeiro (2002), *El efecto escuela en Colombia, 1999-2000*, Bogotá, Universidad del Rosario.
- Casassus, Juan (1999), “Acerca de la práctica y la teoría de la gestión. Marcos conceptuales para el análisis de los cambios en la gestión de los sistemas educativos”, en *La gestión: En busca del sujeto*, seminario internacional “Reformas de la gestión de los sistemas educativos en la década de los 90”, Santiago, UNESCO.
- (2002), “Cambios paradigmáticos en educación”, *Revista Brasileira de Educação*, núm. 20: 48-59.
- Cervini, Rubén (2001), “Efecto de la ‘oportunidad de aprender’ sobre el logro en matemáticas en la educación básica argentina”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 3, núm. 2.
- (2002), “Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 7, núm. 16: 445-500.
- (2003a), “Relaciones entre composición estudiantil, proceso escolar y el logro en matemáticas en la educación secundaria en Argentina”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 5, núm. 1.
- (2003b), *Factores asociados al aprendizaje del lenguaje y las matemáticas en 13 estados de México*, México, INEE.
- (2004), “Nivel y variación de la equidad en la educación media de Argentina”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 34, núm. 4.
- (2005), “Variación de la equidad en resultados cognitivos y no cognitivos de la educación media de Argentina”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 7, núm. 1.
- (2007), “Los efectos de la escuela y del aula sobre el logro en matemáticas y en lengua de la educación secundaria: Un modelo multínivel”, *Perfiles Educativos*, vol. xxviii, núm. 112: 68-97.
- (2009), “Comparando la inequidad en los logros escolares de la educación primaria y secundaria en Argentina: Un estudio

- multinivel”, *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 7, núm. 1.
- Cervini, Rubén y Nora Dari (2008), “Algunos problemas metodológicos en los estudios de eficacia escolar: Una ilustración empírica”, en *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, OREALC-UNESCO-LLECE-Salesianos Impresores, Santiago de Chile.
- Cheng, Simon y Brian Starks (2002), “Racial Differences in the Effects of Significant Others on Students’ Educational Expectations”, *Sociology of Education*, vol. 71, núm. 4: 306-327.
- Chubb, John E. y Terry Moe (1990), *Politics, Markets, and America’s Schools*, Washington, D. C., The Brookings Institution.
- Coase, Ronald H. (1988), *The Firm, the Market and the Law*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Cohen, Joshua y Joel Rogers (1995), “Secondary Associations and Democratic Governance”, en Erik Olin Wright (ed.), *Associations and Democracy. The Real Utopias Project*, vol. 1, Nueva York, Verso.
- Coladarci, Theodore (2006), “School Size, Student Achievement, and the ‘Power Rating’ of Poverty: Substantive Finding or Statistical Artifact?”, *Education Policy Analysis Archives*, vol. 14, núm. 28.
- Coleman, James, Thomas Hoffer y Sally Kilgore (1982), “Cognitive Outcomes in Public and Private Schools”, *Sociology of Education*, vol. 55, núm. 2/3: 65-76.
- Coleman, James (1988), “Social Capital in the Creation of Human Capital”, *American Journal of Sociology*, vol. 94 (suplemento: “Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure”): S95-S120.
- Conapo (2000a), *Índices de marginación*, México, Conapo.
- (2000b), *Índices de marginación a nivel localidad*, México, Conapo.
- (2001), *La población de México en el nuevo siglo*, México, Conapo.
- (2005a), *La desigualdad en la distribución del ingreso monetario en México*, México, Conapo.
- (2005b), *Índices de marginación*, México, Conapo.
- Corporación Latinobarómetro (2006), *Informe Latinobarómetro*

- 2006, Santiago de Chile, disponible en http://www.latinobarometro.org/uploads/media/2006_01.pdf.
- Cortés, Fernando (2008), “Selección no aleatoria y validez. A propósito de la evaluación cualitativa de Oportunidades”, en Fernando Cortés, Agustín Escobar y Mercedes González de la Rocha (eds.), *Método científico y política social. A propósito de las evaluaciones cualitativas de programas sociales*, México, El Colegio de México.
- Cortés, Fernando y María Rosa Rubalcaba (1993), “Consideraciones sobre el uso de la estadística en ciencias sociales. Estar a la moda o pensar un poco”, en Ignacio Méndez y Pablo González Casanova (eds.), *Matemáticas y ciencias sociales*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Cox, Cristián (1997), “La reforma de la educación chilena: Contexto, contenidos, implementación”, documento de trabajo núm. 8, Santiago de Chile, PREAL.
- Croxford, Linda y David Raffe (2007), “Education Markets and Social Class Inequality: A Comparison of Trends in England, Scotland and Wales”, en Richard Teese, Stephen Lamb y Marie Duru-Bellat (eds.), *International Studies in Educational Inequality, Theory and Policy*, vol. 3, Dordrecht, Springer.
- Crozier, Michel (1969), *El fenómeno burocrático*, t. II, Buenos Aires, Amorrortu.
- (1989), *El actor y el sistema*, México, Alianza.
- Cueto, Santiago, Cecilia Ramírez, Juan León y Oscar Pain (2003), “Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria en Lima”, documento de trabajo núm. 43, Lima, GRADE.
- Darling-Hammond, Linda y Juan Manuel Escudero Muñoz (2002), *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*, México, SEP-Ariel.
- Davies, Mark y Denise Kandel (1981), “Parental and Peer Influences on Adolescents’ Educational Plans: Some Further Evidence”, *The American Journal of Sociology*, vol. 87, núm. 2: 363-387.
- De Gortari Krauss, Ludka y Juan Briseño (2003), *Experiencias y retos de la educación bilingüe en zonas indígenas*, México, SEP.
- Delannoy, Françoise (1999), “Reformas en la gestión educacional

- en los noventa”, en *La gestión: En busca del sujeto*, seminario internacional “Reformas de la gestión de los sistemas educativos en la década de los 90”, Santiago de Chile, UNESCO.
- Di Gropello, Emanuela (1999), “Los modelos de descentralización educativa en América Latina”, *Revista de la CEPAL*, núm. 68: 153-170.
- Dreeben, Robert y Rebecca Barr (1988), “Classroom Composition and the Design of Instruction”, *Sociology of Education*, vol. 61, núm. 3: 129-142.
- Dubberley, W. S. (1995), “El sentido del humor como resistencia”, en Martyn Hammersley y Peter Woods (coords.), *Género, cultura y etnia en la escuela: Informes etnográficos*, Barcelona, Paidós.
- Edwards, Verónica (1991), “La evaluación de la calidad de la educación”, en *El concepto de calidad de la educación*, Santiago de Chile, UNESCO-OREALC.
- Ehrenberg, Ronald G., Dominic J. Brewer, Adam Gamoran y J. Douglas Willms (2001), “Class Size and Student Achievement”, *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 2, núm. 1.
- Elmore, Richard (1978), “Modelos organizacionales para el análisis de la implementación de programas sociales”, en Luis F. Aguilar (ed.), *La implementación de las políticas* (1992), México, Miguel Ángel Porrúa.
- (1979), “Diseño retrospectivo: La investigación de implementación y las decisiones políticas”, en Luis F. Aguilar (ed.), *La implementación de las políticas* (1992), México, Miguel Ángel Porrúa.
- (1990), “Introducción: El cambio de estructura en las escuelas públicas”, en Richard Elmore (coord.), *La reestructuración de las escuelas. La siguiente generación de la reforma educativa*, México, FCE.
- Espínola, Viola (2000), *Autonomía escolar: Factores que contribuyen a una escuela más efectiva*, Washington, D. C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- FAO-UNESCO (2004), *Educación para la población rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú*, disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/y5517s/y5517s00.htm>.
- Fernández Aguerre, Tabaré (2001), *Contribución al análisis orga-*

- nizacional en educación, Montevideo, Universidad de la República-Facultad de Ciencias Sociales-Plural Editores.
- Fernández Aguerre, Tabaré (2003a), *Perfiles de las escuelas primarias eficaces de México*, informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), México, SEP.
- (2003b), *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, SEP.
- (2004), “De las escuelas eficaces a las reformas educativas de segunda generación”, *Estudios Sociológicos*, vol. XXII, núm. 65.
- (2007), *Distribución del conocimiento escolar: Clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina*, México, El Colegio de México.
- Fernández, Tabaré y Emilio Blanco (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*, vol. 2, núm. 1.
- Ferrao, Maria Eugénia y Cristiano Fernandes (2001), “A escola brasileira faz diferença? Uma investigaçao dos efeitos da escola na proficiêcia em Matemática dos alunos da 4ª série”, en C. Franco (ed.), *Promoçao, ciclos e avaliaçao educacional*, Curitiba, Artmed.
- Ferrer, Guillermo (2005), *Estado de situación de los sistemas nacionales de evaluación de logros de aprendizaje en América Latina*, PREAL, disponible en <http://www.preal.org/GTEE/estudiosencargados.php#ferrer>, consultado el 24 de marzo de 2006.
- Foucault, Michel (1999), *Ética, estética y hermenéutica*, Barcelona, Paidós.
- Friedkin, Noah y Michael Slater (1994), “School Leadership and Performance: A Social Network Approach”, *Sociology of Education*, vol. 67, núm. 2: 139-157.
- Fullan, Michael y Nancy Watson (1999), “School-Based Management: Reconceptualizing to Improve Learning Outcomes”, documento final presentado para el Banco Mundial: *Improving Learning Outcomes in the Caribbean*.
- Fung, Archon (2003), “Deliberative Democracy, Chicago Style: Grass-Roots Governance in Policing and Public Education”, en

- Archon Fung y Erik Olin Wright (eds.), *Deepening Democracy. Institutional Innovations in Empowered Participatory Governance. The Real Utopias Project*, vol. iv, Londres y Nueva York, Verso.
- Fung, Archon y Erik Olin Wright (2003), "Thinking about Empowered Participatory Governance", en Archon Fung y Erik Olin Wright (eds.), *Deepening Democracy. Institutional Innovations in Empowered Participatory Governance. The Real Utopias Project*, vol. iv, Londres y Nueva York, Verso.
- Gajardo, Marcela (1999), "Reformas Educativas en América Latina. Balance de una década", documento de trabajo núm. 15, PREAL, disponible en http://www.arandurape.edu.py/pdf/reformas_educativas_latam.pdf.
- Garner, Catherine y Stephen Raudenbush (1991), "Neighborhood Effects on Educational Attainment: A Multilevel Analysis", *Sociology of Education*, vol. 64, núm. 4: 251-262.
- Gaviria, José Luis y María Castro (2004), "Un estudio multínivel sobre los factores de eficacia escolar en países en desarrollo: El caso de los recursos en Brasil", *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 12, núm. 20.
- Goffmann, Erving (1971), *La presentación de la persona en la vida cotidiana*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Goldstein, Harvey (1997), "Methods in School Effectiveness Research", *School Effectiveness and School Improvement*, vol. 8, núm. 4: 369-395.
- Goldthorpe, John H. (2000), *On Sociology. Numbers, Narratives, and the Integration of Research and Theory*, Nueva York, Oxford University Press.
- Goldthorpe, John H. y Richard Breen (2000), "Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory", en John Goldthorpe, *On Sociology. Numbers, Narratives, and the Integration of Research and Theory*, Nueva York, Oxford University Press.
- González Galán, Arturo y María José Fernández (1997), "Desarrollo y situación actual de los estudios de eficacia escolar", *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 3, núm. 1.
- Grace, Gerald (2001), "Cumplir con la misión. Los planteamientos

- comprendivos y católicos de la eficacia escolar”, en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Gray, John (2006), “School Effectiveness and the ‘Other Outcomes’ of Secondary Schooling: Three Decades of British Research”, *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 4, núm. 1.
- Greene, William, H. (1993), *Econometric Analysis*, Nueva Jersey, Prentice Hall.
- Guevara, Gilberto, Carlos Muñoz Izquierdo, Roberto Arizmendi y Alejandra Romo (1992), “Un diagnóstico global”, en Gilberto Guevara (comp.), *La catástrofe silenciosa*, México, FCE.
- Gujarati, Damodar (2001), *Econometría*, Bogotá, McGraw-Hill Interamericana.
- Hallinan, Maureen T. (1988), “School Composition and Learning: A Critique of the Dreeben-Barr Model”, *Sociology of Education*, vol. 61, núm. 3: 143-146.
- Hamilton, David (2001), “Los ídolos del mercado”, en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Hirschmann, Albert O. (1970), *Exit, Voice and Loyalty. Responses to Decline in Firms, Organizations and States*, Cambridge, Harvard University Press.
- Hoffer, Thomas B. (2000), “Accountability in Education”, en Maureen T. Hallinan (ed.), *Handbook of the Sociology of Education*, Nueva York, Kluwer Academic-Plenum Publishers.
- Hox, Joop (2002), *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*, Nueva Jersey, Lawrence Erlbaum.
- Hsieh, Chang-Tai y Miguel Urquiola (2007), “The Effects of Generalised School Choice on Achievement and Stratification: Evidence from Chile’s Voucher Program”, en Richard Teese, Stephen Lamb y Marie Duru-Bellat (eds.), *International Studies in Educational Inequality, Theory and Policy*, vol. 3, Dordrecht, Springer.
- INEE (2003a), *La calidad de la educación básica en México. Primer informe anual, 2003*, México, INEE.

- INEE (2003b), *Panorama educativo de México 2003. Indicadores del sistema educativo nacional*, México, INEE.
- (2004a), *La calidad de la educación básica en México. Resultados de la Evaluación Educativa 2004*, México, INEE.
- (2004b), *Panorama educativo de México 2004. Indicadores del sistema educativo nacional*, México, INEE.
- (2005a), *La calidad de la educación básica en México 2005*, México, INEE.
- (2005b), *Estándares nacionales ciclo 2003-2004. Bases de datos, logro y contexto*, México, INEE.
- (2006a), *El aprendizaje del español, las matemáticas, y la expresión escrita en la educación básica en México: Sexto de primaria y tercero de secundaria. Resumen ejecutivo*, México, INEE.
- (2006b), *El aprendizaje del español y las matemáticas en la educación básica en México. Sexto de primaria y tercero de secundaria*, México, INEE.
- (2007a), *Panorama educativo de México 2007*, México, INEE.
- (2007b), *PISA 2006 en México*, México, INEE.
- (2007c), *Prácticas docentes para el desarrollo de la comprensión lectora en primaria*, México, INEE.
- (2008), *Estudio comparativo del aprendizaje en sexto de primaria en México 2005-2007: Español y matemáticas*, México, INEE.
- (2009), *Panorama educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional 2008*, México, INEE.
- INEGI (2004), *El trabajo infantil en México. 1995-2002*, México, INEGI.
- Jaffee, David (2001), *Organization Theory. Tension and Change*, Nueva York, McGraw-Hill Higher Education.
- Kaufman, Robert y Joan M. Nelson (2005), “Políticas de reforma educativa. Comparación entre países”, documento de trabajo núm. 33, PREAL.
- King, Gary, Robert Keohane y Sidney Verba (2000), *El diseño de la investigación social. La inferencia científica en los estudios cualitativos*, Barcelona, Alianza.
- Lamb, Stephen (2007), “School Reform and Inequality in Urban Australia: A Case of Residentialising the Poor”, en Richard Teese, Stephen Lamb y Marie Duru-Bellat (eds.), *International Stu-*

- dies in Educational Inequality, Theory and Policy*, vol. 3, Dordrecht, Springer.
- Larkin, Ralph W. (1973), "Contextual Influences on Teaching Leadership Styles", *Sociology of Education*, vol. 46, núm. 4: 471-479.
- (1975), "Social Exchange in the Elementary School Classroom: The Problem of Teacher Legitimation of Social Power", *Sociology of Education*, vol. 48, núm. 4: 400-410.
- Latapí, Pablo (1998), "Un siglo de educación nacional: Una sistematización", en Pablo Latapí (coord.), *Un siglo de educación en México*, México, FCE.
- (2004), *La SEP por dentro. Las políticas de la Secretaría de Educación Pública comentadas por cuatro de sus secretarios (1992-2004)*, México, FCE.
- Lauder, Hugh, Ian Jamieson y Felicity Wikeley (2001), "Los modelos de la escuela eficaz: Limitaciones y capacidades", en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Lee Stevenson, David (2000), "The Fit and Misfit of Sociological Research and Educational Policy", en Maureen T. Hallinan (ed.), *Handbook of the Sociology of Education*, Nueva York, Kluwer Academic-Plenum Publishers.
- Lee, Valerie (2000), "School Size and the Organization of Secondary Schools", en Maureen T. Hallinan (ed.), *Handbook of the Sociology of Education*, Nueva York, Kluwer Academic-Plenum Publishers.
- (2004), "Effects of High-School Size on Student Outcomes: Response to Howley and Howley", *Education Policy Analysis Archives*, vol. 12, núm. 53, disponible en <http://epaa.asu.edu/epaa/v12n53/>.
- Lee, Valerie y Anthony Bryk (1989), "A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement", *Sociology of Education*, vol. 62: 172-192.
- Lee, Valerie, Robert Dedrick y Julia Smith (1991), "The Effect of the Social Organization of Schools on Teacher's Efficacy and Satisfaction", *Sociology of Education*, vol. 64, núm. 3: 190-208.
- Lee, Valerie y Julia Smith (1995), "Effects of High School Restruc-

- turing and Size on Early Gains in Achievement and Engagement”, *Sociology of Education*, vol. 68, núm. 4: 241-270.
- Lee, Valerie, Julia Smith y Robert Croninger (1997), “How High School Organization Influences the Equitable Distribution of Learning in Mathematics and Science”, *Sociology of Education*, vol. 70, núm. 2: 128-150.
- Lindblom, Charles (1996), “La ciencia de ‘salir del paso’”, en Luis Aguilar (comp.), *La hechura de las políticas*, México, Porrúa.
- Link, Charles y Edward Ratledge (1979), “Student Perceptions, I.Q. and Achievement”, *The Journal of Human Resources*, vol. 14, núm. 1: 98-111.
- Lockheed, Marlaine y Barbara Burns (1990), “School Effects on Achievement in Secondary Mathematics and Portuguese in Brazil”, documento de trabajo 525, Washington, D. C., Banco Mundial.
- Lockheed, Marlaine y Erik Jiménez (1994), *Public and Private Secondary Schools in Developing Countries. What are the Differences and Why do they Persist?*, Discussion Paper Series núm. 33, Banco Mundial.
- Loera, Armando (2005), *Cambios en las escuelas que participan en el PEC. 2001-2004*, México, Heurística Educativa.
- Loera, Armando y Óscar Cázares (2005), *Las perspectivas de los alumnos sobre las escuelas PEC. Reporte de las primeras 4 fases de los cuestionarios de factores asociados al aprovechamiento escolar*, México, Heurística Educativa.
- Loera, Armando, Óscar Cázares, Ramón Hernández y Esteban García (2005a), *Cambios en la gestión escolar de las escuelas que participan en el Programa Escuelas de Calidad*, México, Heurística Educativa.
- (2005b), *Buenas prácticas de gestión escolar y participación social en las escuelas PEC. Resultado de la comparación de muestras polarizadas por niveles de logro y eficacia social*, México, Heurística Educativa.
- (2005c), *Cambios en la práctica pedagógica en las escuelas del programa Escuelas de Calidad. Resultados desde los estilos de enseñanza-aprendizaje, registros en los cuadernos y desempeños efectivos*, México, Heurística Educativa.
- Loera, Armando, Ramón Hernández, Esteban García y María

- González (2006a), *Cambios en la práctica pedagógica en las escuelas del PEC. Videograbaciones de las lecciones de matemáticas y español*, México, Heurística Educativa.
- Loera, Armando, Ramón Hernández, Enrique Grajeda, María González, Óscar Cázares y Esteban García (2006b), *Así se hace en buenas escuelas públicas mexicanas. Estudio de casos longitudinales*, México, Heurística Educativa.
- Majone, Giandomenico (1978), “Los usos del análisis de políticas”, en Luis Aguilar (comp.), *La hechura de las políticas*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Marchesi, Álvaro y Rosario Martínez (2006), “Escuelas de éxito en España. Sugerencias e interrogantes a partir del informe PISA 2003”, en *Informe PISA*, XXI Semana Monográfica de la Educación. Centros educativos de éxito: Análisis e investigaciones a partir de los resultados PISA, Madrid, Santillana.
- Martínez Rizo, Felipe (2003), *Calidad y equidad en la educación: 20 años de reflexión*, México, Santillana.
- McEwan, Patrick y Martin Carnoy (2000), “The Effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile’s Voucher System”, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 22, núm. 3: 213-239.
- McLaren, Peter (1986), *La escuela como un performance ritual. Hacia una economía política de los símbolos educativos*, México, Siglo XXI.
- McMillen, Bradley (2004), “School Size, Achievement, and Achievement Gaps”, *Education Policy Analysis Archives*, vol. 12, núm. 58.
- Merton, Robert (1968), *Teoría y estructura sociales*, México, FCE.
- Meyer, John y Brian Rowan (1977), “Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony”, *American Journal of Sociology*, núm. 83: 340-363.
- Miranda, Francisco (2007), “Mejora del aprendizaje y la calidad de la educación: Una visión de política educativa”, en Francisco Miranda, Harry Patrinos y Ángel López (coords.), *Mejora de la calidad educativa en México: Posiciones y propuestas*, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Mizala, Alejandra y Pilar Romaguera (2000), *Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile*, Santiago de Chile, Serie Economía, núm. 85,

- Centro de Economía Aplicada-Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Mizala, Alejandra, Pilar Romaguera y Teresa Reinaga (1999), *Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia*, Santiago de Chile, Serie Economía, núm. 61, Centro de Economía Aplicada-Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Moreno, Alejandro y Patricia Méndez (2002), "Attitudes Toward Democracy: Mexico in Comparative Perspective", *International Journal of Comparative Sociology*, núm. 43: 350-367.
- Morgan, Stephen (1996), "Trends in Black-White Differences in Educational Expectations: 1980-92", *Sociology of Education*, vol. 69, núm. 4: 308-319.
- Morgan, Stephen y Aage Sørensen (1999), "Parental Networks, Social Closure, and Mathematics Learning: A Test of Coleman's Social Capital Explanation of School Effects", *American Sociological Review*, vol. 64, núm. 5: 661-681.
- Muñoz Izquierdo, Carlos (1996a), "Estado del conocimiento acerca de los factores determinantes de las desigualdades educativas y de las estrategias encaminadas a combatirlas", en Carlos Muñoz Izquierdo, *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema*, México, FCE.
- (1996b), "Génesis de los conocimientos sobre el origen de las desigualdades educativas: Una reflexión apoyada en el caso de México", en Carlos Muñoz Izquierdo, *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema*, México, FCE.
- Muñoz Izquierdo, Carlos, Alejandro Márquez, Andrés Sandoval e Hidalia Sánchez (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*, México, INEE-SEP.
- Murillo, Javier (2005), *La investigación sobre eficacia escolar*, Barcelona, Octaedro.
- (2008), "Enfoque, situación y desafíos de la investigación sobre eficacia escolar en Latinoamérica", en *Eficacia escolar y*

- factores asociados en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, OREALC-UNESCO-LLECE-Salesianos Impresores.
- Murillo, Javier y Marcela Román (2009), “Enfoque, situación y desafíos de la investigación sobre eficacia escolar en Latinoamérica”, en *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, OREALC-UNESCO-LLECE-Salesianos Impresores.
- Navarro, Juan Carlos (2006), *Dos clases de políticas educativas. La política de las políticas públicas*, documento de trabajo núm. 36, PREAL.
- Newmann, Fred, Robert Rutter y Marshall Smith (1989), “Organizational Factors that Affect School Sense of Efficacy, Community and Expectations”, *Sociology of Education*, vol. 62: 221-238.
- Neal, Derek (2002), “How Vouchers Could Change the Market for Education”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, núm. 4: 25-44.
- OCDE (2000), *Knowledge and Skills for Life. First Results from the OCED Programme for International Student Assessment (PISA-2000)*, OCDE.
- (2003), *Learners for Life. Student Approaches to Learning*, OCDE.
- (2004), *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*, OCDE.
- (2007), *Science Competencies for Tomorrow's World*, OCDE.
- OREALC (2008), *Los aprendizajes de los estudiantes en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, OREALC-UNESCO-Salesianos Impresores.
- Ornelas, Carlos (1995), *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, México, CIDE-FCE.
- Pardo, María del Carmen (coord.) (1999), *Federalización educativa e innovación en México*, México, El Colegio de México.
- Parsons, Talcott (1966), *Estructura y proceso en las sociedades modernas*, Madrid, IEP.
- Patrinos, Harry (2007a) “Factores determinantes del aprendizaje y calidad de la educación en México”, en Francisco Miranda, Harry Patrinos y Ángel López (coords.), *Mejora de la calidad educativa en México: Posiciones y propuestas*, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

- Patrinos, Harry (2007b), "Mexico. Determinants of Learning Policy Note", en Francisco Miranda, Harry Patrinos y Ángel López (coords.), *Mejora de la calidad educativa en México: Posiciones y propuestas*, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Pérez, Luz María, Cristián Belleï, Dagmar Raczinsky y Gonzalo Muñoz (2004), *¿Quién dijo que no se puede? Escuelas efectivas en sectores de pobreza*, Santiago de Chile, UNICEF.
- Piaget, Jean (1980), *Psicología de la inteligencia*, Buenos Aires, Psique.
- PNUD (2004), *Informe sobre desarrollo humano*, México, PNUD.
- Pong, Suet-Ling (1997), "Family Structure, School Context, and Eight-Grade Math and Reading Achievement", *Journal of Marriage and the Family*, vol. 59, núm. 3: 734-746.
- (1998), "The School Compositional Effect of Single Parenthood on 10-th Grade Achievement", *Sociology of Education*, vol. 71: 24-43.
- Posner, Charles (2004), "Enseñanza efectiva. Una revisión de la bibliografía más reciente en los países europeos y anglosajones", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 9, núm. 21: 227-318.
- PREAL (2005), *Cantidad sin calidad. Un informe del progreso educativo en América Latina*, Santiago de Chile, PREAL.
- PRELAC (2002), *Primera reunión intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Informe final*, La Habana, PRELAC.
- Ravela, Pedro, Beatriz Picaroni, Manuel Cardozo, Tabaré Fernández, Dina Gonet, Graciela Loureiro y Óscar Luaces (1999), *Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes. Cuarto informe de la Evaluación Nacional de Aprendizajes en Sextos Años de Educación Primaria*, Montevideo, UMRE-MECAEP-ANEP.
- Rea, Joe y Gaby Weiner (2001), "Las culturas de culpa y redención. Cuando la delegación de poderes se convierte en control: Qué piensan del movimiento de escuelas eficaces los profesionales", en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.

- Reimers, Fernando (2002), “Oportunidades y políticas educacionales en Latinoamérica”, en Fernando Reimers (coord.), *Distintas escuelas, diferentes oportunidades. Los retos para la igualdad de oportunidades en Latinoamérica*, Madrid, La Muralla.
- Reynolds, David, Charles Teddlie, Bert Creemers, Jaap Scheerens y Tony Townsend (2000), “An Introduction to School Effectiveness Research”, en Charles Teddlie y David Reynolds (eds.), *The International Handbook of School Effectiveness Research*, Nueva York, Routledge-Falmer.
- Ridell, Sheila, Sally Brown y Jill Duffield (2001), “La utilidad de la investigación cualitativa para una política y una práctica que influyan en la eficacia escolar”, en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Román, Marcela (2008), “Investigación latinoamericana sobre enseñanza eficaz”, en OREALC-UNESCO-LLECE, *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Salesianos Impresores.
- Rose, Nikolas (1993), “Government, Authority and Expertise in Advanced Liberalism”, *Economy and Society*, vol. 22, núm. 3: 283-299.
- (1996), “The Death of the Social? Re-Figuring the Territory of Government”, *Economy and Society*, vol. 25, núm. 3: 327-356.
- Ruiz, Guadalupe (1999), *Un acercamiento a la calidad de la educación primaria en Aguascalientes desde la perspectiva de la efectividad escolar*, Aguascalientes, Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Rutter, Michael (1983), “School Effects on Pupil Progress: Research Findings and Policy Implications”, *Child Development*, vol. 54, núm. 1: 1-29.
- Scott, W. Richard (1981), *Organizations. Rational, Natural, and Open Systems*, Nueva Jersey, Prentice Hall.
- Scheerens, Jaap (2000), “Improving School Effectiveness”, *Fundamentals of Educational Planning*, núm. 68, UNESCO-IIEP.
- Schmelkes, Sylvia (coord.) (1997), *La calidad de la educación primaria. Un estudio de casos*, México, FCE.

- Schmelkes, Sylvia (coord.) (2007), "Factores asociados con el aprendizaje en educación básica: Apuntes sobre el caso de la población indígena", en Francisco Miranda, Harry Patrinos y Ángel López (coords.), *Mejora de la calidad educativa en México: Posiciones y propuestas*, México, Coneval.
- Sedesol (2004), *Estimación del IDH estatal en México, análisis de sensibilidad a distintas decisiones metodológicas y comparaciones internacionales*, serie Documentos de Investigación, núm. 8, México, Sedesol.
- (2005), *Pobreza y desigualdad en México entre 1950 y 2004*, Serie Documentos de Investigación, 24, México, Sedesol.
- Selznick, Philip (1965), "Foundations of the Theory of Organizations", en Amitai Etzioni (ed.), *Sociological Reader on Complex Organization*, Nueva York, Holt, Rinehart and Winston.
- SEP (1999), *Las escuelas públicas mexicanas de educación básica. Algunos aspectos a considerar en la autoevaluación escolar*, México, SEP.
- (2000a), *Distribución de los planteles públicos de educación primaria y secundaria, según el nivel de aciertos de sus alumnos en los exámenes de Carrera Magisterial*, México, SEP.
- (2000b), *Las escuelas primarias rurales y los apoyos de los programas compensatorios. Reporte final del primer estudio/diplomado sobre bases metodológicas de investigación cualitativa*, México, SEP.
- (2001a), *Programa Nacional de Educación. 2001-2006*, México, SEP.
- (2001b), *¿Cómo transformar las escuelas? Lecciones desde la gestión escolar y la práctica pedagógica. Segundo estudio/diplomado. Reporte final*, México, SEP.
- (2002a), "¿Cómo conocer nuestra escuela? Elementos para la evaluación interna de los centros escolares", documento de trabajo, México, SEP.
- (2002b), *¿Qué tan buena es nuestra escuela? Adaptación de los principales indicadores de desempeño para la autoevaluación en los centros escolares de educación básica*, México, SEP.
- (2003), *Reporte descriptivo de la línea de base de la evaluación cualitativa del Programa Escuelas de Calidad*, México, Heurística Educativa-SEP.

- SEP (2005), "Reglas de operación del Programa Escuelas de Calidad", *Diario Oficial*, México, SEP.
- Slee, Roger y Gaby Weiner (2001), "Introducción", en Roger Slee, Gaby Weiner y Sally Tomlinson (eds.), *Eficacia ¿para quién? Crítica de los movimientos de las escuelas eficaces y de la mejora escolar*, Madrid, Akal.
- Simon, Herbert (1982), *El comportamiento administrativo: Estudio de los procesos de adopción de decisiones en la organización administrativa*, Buenos Aires, Aguilar.
- Slater, Richard y Charles Teddlie (1992), "Toward a Theory of School Effectiveness and Leadership", *School Effectiveness and School Improvement*, vol. 3, núm. 4: 242-257.
- Soares, José Francisco (2004a), *Qualidade e equidade na educação básica Brasileira: A evidência do SAEB-2001*, disponible en <http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/3equidade.pdf>.
- (2004b), "O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos", *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 2, núm. 2.
- Teddlie, Charles, Sam Stringfield y David Reynolds (2000), "Context Issues within School Effectiveness Research", en Charles Teddlie y David Reynolds (eds.), *The International Handbook of School Effectiveness Research*, Nueva York, Routledge-Falmer.
- Teddlie, Charles, David Reynolds y Pam Sammons (2000), "The Methodology and Scientific Properties of School Effectiveness Research", en Charles Teddlie y David Reynolds (eds.), *The International Handbook of School Effectiveness Research*, Nueva York, Routledge-Falmer.
- Thompson, James D. (1967), *Organizations in Action. Social Science Bases of Administrative Theory*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Torres, Rosa María y Emilio Tenti (2000), *Políticas educativas y equidad en México. La experiencia de la educación comunitaria, la telesecundaria y los programas compensatorios*, México, SEP.
- Treviño, Ernesto y Germán Treviño (2003), *Factores socioculturales asociados al rendimiento de los alumnos al término de la educación primaria: Un estudio de las desigualdades educativas en México. Análisis descriptivo. Informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa*, México, INEE.

- Treviño, Ernesto y Germán Treviño (2004), *Estudio sobre las desigualdades educativas en México: La incidencia de la escuela en el desempeño académico de los alumnos y el rol de los docentes. Informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa*, México, INEE.
- Tyler, William (1991), *Organización escolar*, Madrid, Morata.
- UNESCO (1999), “Conclusiones”, en *La gestión: En busca del sujeto*, seminario internacional “Reformas de la gestión de los sistemas educativos en la década de los 90”, Santiago de Chile, UNESCO.
- (2000), *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de educación básica. Informe preparado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)*, Santiago de Chile, UNESCO.
- (2002), *Estudio cualitativo de escuelas con resultados destacables en siete países latinoamericanos*, Santiago de Chile, UNESCO.
- (2005), *Education for All. Global Monitoring Report*, Santiago de Chile, UNESCO.
- UNICEF (2000), “Defining Quality in Education”, documento de trabajo presentado en la reunión del Grupo de Trabajo Internacional en Educación, Florencia, Italia, documento núm. UNICEF/PD/ED/00/02, Nueva York, UNICEF.
- Vélez, Eduardo, Ernesto Schiefelbein y Jorge Valenzuela (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*, año VI, núm. 17: 29-57.
- Vidal, Rafael, María Antonieta Díaz y Hugo Jarquín (colaboración) (2004), *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años*, México, INEE.
- Vidal, Rafael, María Antonieta Díaz y Javier Loyola (2003), *El proyecto PISA: Su aplicación en México*, México, INEE.
- Weick, Karl E. (1976), “Educational Organizations as Loosely Coupled Systems”, *Administrative Science Quarterly*, núm. 21: 1-19.
- Weimer, David y Aidan Vining (1992), *Policy Analysis: Concepts and Practice*, Nueva Jersey, Prentice Hall.

- Wenglinsky, Harold (2002), "How Schools Matter: The Link Between Teacher Classrooms Practices and Student Academic Performance", *Education Policy Analysis Archives*, vol. 10, núm. 2.
- (2003), "Using Large-Scale Research to Gauge the Impact of Instructional Practices on Student Reading Comprehension: An Exploratory Study", *Education Policy Analysis Archives*, vol. 11, núm. 19.
- Williams, Trevor (1972), "Educational Aspirations: Longitudinal Evidence on their Development in Canadian Youth", *Sociology of Education*, vol. 45, núm. 2: 107-133.
- Willis, Paul (1977), *Aprendiendo a trabajar. Cómo los chicos de clase obrera consiguen trabajos de clase obrera*, Madrid, Akal.
- Winkler, Donald (2004), "Mejoramiento de la gestión y de los resultados de enseñanza a través de la descentralización: La experiencia de América Latina", en *Gestión de la educación en América Latina y el Caribe. ¿Vamos por un buen camino?*, Santiago de Chile, OREALC-UNESCO.
- Winkler, Donald y Alec Gershberg (2000), "Los efectos de la descentralización del sistema educacional sobre la calidad de la educación en América Latina", documento de trabajo núm. 17, PREAL, disponible en http://www.oei.es/reformaseducativas/efectos_descentralizacion_sistema_educacional_AL_winkler_gershberg.pdf.
- Yee, Albert (1968), "Interpersonal Attitudes of Teachers and Advantaged and Disadvantaged Pupils", *The Journal of Human Resources*, vol. 3, núm. 3: 327-345.
- Zorrilla, Margarita (1998), "Federalización, supervisión escolar y gestión de la calidad de la educación", en Pablo Latapí (coord.), *Un siglo de educación en México*, México, FCE.
- Zorrilla, Margarita y Francisco José Muro (2004), *La enseñanza secundaria en México 2002. Una exploración de modelos explicativos de resultados de aprendizaje y características del alumno, del entorno familiar y escolar. (Habilidades de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos)*, informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), México, SEP.

APÉNDICE 1

VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS

1.1. *Variables dependientes*

La habilidad matemática y la comprensión lectora (denominados matemáticas y lectura por razones de simplicidad) se observaron a través de 44 y 42 reactivos, respectivamente, de diferentes niveles de dificultad. Se trata de pruebas que miden habilidades. En el caso de matemáticas se contemplan seis habilidades relacionadas con la resolución de problemas: operar, medir, comunicar, imaginar, generalizar e inferir (INEE, 2005b: 16). En el caso de lectura, además de las habilidades involucradas en la comprensión de textos se tomó en cuenta el contenido y el tipo de textos utilizados. En términos generales, los reactivos utilizados en las pruebas son de opción múltiple, de cuatro respuestas.

A partir de los resultados en bruto se construyeron escalas para matemáticas y lectura, siguiendo el modelo de Rasch de la teoría de respuesta al ítem. Ambas tienen una media teórica de 500 puntos y un desvío estándar de 100, un mínimo de 200 y un máximo de 800. Éstas serán las variables dependientes de la investigación.

1.2. *Variables independientes*

Además de las pruebas, los exámenes incluyen tres cuestionarios de contexto para los alumnos, los maestros y los directores de las escuelas, a partir de los cuales se construirán las variables independientes de los modelos de ambos niveles. En los cuadros A.1 y A.2 se presentan en forma sintética los conceptos a partir de los cuales se seleccionaron y construyeron estas variables, tanto a nivel individual como organizacional.

Como puede apreciarse, la mayor parte de las variables que se utilizarán en el nivel escolar son continuas, ya sea porque así han sido medidas (número de alumnos en la escuela), porque constituyen promedios o porcentajes resultantes de la agregación de medidas individuales (porcentaje de alumnos indígenas), o porque se han construido escalas e índices factoriales a partir de un conjunto de ítems (clima organizacional). Las restantes variables son dicotómicas, o se han dicotomizado para el análisis.

Cuadro A.1. Conceptos y variables independientes de nivel escolar

<i>Concepto</i>	<i>Variables</i>
Entorno institucional de la escuela	Escuela privada (0/1)* Escuela rural (0/1) Escuela indígena (0/1)
Nivel socioeconómico promedio de la escuela	Promedio del índice de capital familiar global
Composición étnica de la escuela	Porcentaje de alumnos indígenas
Entorno familiar de la escuela	Porcentaje de alumnos que viven en hogares “completos” Escala de apoyo educativo sobre el alumno Escala de control educativo disciplinario sobre el alumno
Escala organizacional	Número de alumnos en el grado evaluado
Composición aspiracional	Porcentaje de alumnos que aspira a estudiar en universidad Porcentaje de alumnos que platica con sus padres sobre sus aspiraciones educativas Porcentaje de alumnos que piensa que tendrá obstáculos para seguir estudiando en el futuro
Infraestructura	Índice de infraestructura
Materiales didácticos	Índice de materiales educativos disponibles
Nivel socioeconómico del director y los maestros	Índice de equipamiento en el hogar del director y los maestros
Experiencia docente del director	Antigüedad en el sistema educativo
Experiencia docente de los maestros	Promedio de antigüedad en el sistema educativo

**Cuadro A.1. Conceptos y variables independientes de nivel escolar
(continuación)**

Estabilidad del cuerpo docente	Promedio de años de ejercicio 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
Antigüedad de educadores	Promedio de años de trabajo en la escuela de educadores
Actualización pedagógica de educadores	Índice de libros y revistas leídos por directores y docentes
Gestión escolar	Existencia de proyecto escolar en la escuela (0/1) Escala de implementación de proyecto escolar Escala de seguimiento pedagógico del director Escala de asesoramiento administrativo del director Existencia de reglamento interno a la escuela (0/1) Programas implementados por la escuela
Clima escolar	Escala de grupalidad y trabajo colegiado Escala de consensos sobre objetivos y métodos Escala de cuidado de los alumnos
Clima de aula en la escuela	Promedio del clima de aula percibido por los alumnos
Oportunidades de aprendizaje	Promedio de contenidos impartidos por los maestros 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>

* (0/1) = dicotómica.

Las variables de nivel individual, por su parte, son en su mayoría dicotómicas o han sido dicotomizadas para el análisis. Las restantes constituyen escalas o índices factoriales construidos por el autor.

Cuadro A.2. Conceptos y variables independientes de nivel individual

<i>Concepto</i>	<i>Variables</i>
Nivel socioeconómico del alumno	Índice de capital familiar global
Sexo del alumno	Sexo del alumno (0/1)*
Pertenencia étnica del alumno	Alumno indígena (0/1)
Estructura familiar del alumno	Alumno que vive en hogar “completo” (0/1)
Situación laboral del alumno	Índice de tareas domésticas Alumno que trabaja (0/1) Alumno que trabaja cuatro horas o más por día (0/1)
Trayectoria académica del alumno	Cursó educación preescolar (0/1) Repitio algún año (0/1) Abandonó la escuela en algún momento (0/1) Cambió de escuela en algún momento (0/1) Número de inasistencias en lo que va del ciclo escolar
Disposiciones y prácticas académicas del alumno	No estudia para español (0/1) No estudia para matemáticas (0/1) Español como materia preferida (0/1) Matemáticas como materia preferida (0/1) No le gusta ninguna materia (0/1) Gusto elevado por la lectura (0/1)
Aspiraciones educativas del alumno	Aspira a llegar a la universidad (0/1) Piensa que tendrá problemas para estudiar (0/1)
Apoyo académico familiar del alumno	Índice de apoyo educativo Índice de control educativo disciplinario

Concepto	Variables
Percepción del alumno sobre el clima de aula	Índice de clima de aula percibido por el alumno
Interacciones	<i>Conjunto de interacciones entre el capital familiar, el sexo y otras variables individuales</i>

* (0/1) = dicotómica.

En muchos casos ha sido necesaria la imputación de valores debido a la presencia de datos perdidos. La mayor parte de las variables tenían menos de un 5% de valores perdidos, con excepción de las variables de antigüedad de los docentes y directores, que tenían entre 15% y 25%. En general los valores se imputaron a través de modelos de regresión lineales o logísticos, lo que constituye el método más deseable según Greene (1993: 427-432). En otros casos debió imputarse la media condicionada a ciertos atributos básicos de la escuela, como su modalidad y su estrato socioeconómico.

Cuadro A.3. Variables de nivel individual utilizadas en los modelos, descriptivos básicos

<i>Concepto</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	\overline{X}	S	Min	Max	%p*
Edad	A_edad	Edad del alumno	11.9	.89	10	16	0.6
Sexo	Mujer	Alumna mujer (d)	.50	.50	0	1	0
Etnia	Indigena	Alumno hablante de lengua indígena (d)	.21	.33	0	1	0
Oportunidades	Becario	Alumno becario de Oportunidades (d)	.40	.49	0	1	1.3
CAPITAL FAMILIAR GLOBAL							
Factor con 10 variables: 1) Nivel educativo de la madre; 2) Nivel educativo del padre; 3) Libros en el hogar; 4) Equipamiento del hogar (7 ítems)							
Capital familiar global (CFG)	KFG1	KMO = .709	.016	1.0	-1.85	2.8	0
Varianza explicada: 56.6%. Comunalidades menores a 0.30: No							
Hacinamiento							
3 o más personas duermen en la habitación del alumno (d)							
Acceso computadora	Usocomp	Alumno ha utilizado alguna vez una computadora	.29	.45	0	1	1.1
Trabaja							
Alumno que responde tener algún trabajo (d)							
Alumno que declara al menos una actividad de 6: 1) tengo un trabajo, 2) realizo tareas en el campo, 3) ayudo a mis padres en su trabajo, 4) trabajo como empleado para otra persona, 5) trabajo por mi cuenta, d) aprendo un oficio (d)							
Trabajal			.287	.45	0	1	.5

Trabajo infantil	Notrab	Alumno que no trabaja (d)	.572	.49	0	1	0
	Trab4	Alumno que trabaja 4 horas o más (d)	.163	.37	0	1	0
	Doméstico	TAREAS DOMÉSTICAS QUE REALIZA EL ALUMNO Índice sumatorio simple: 1) cuidó a mis hermanos, 2) cocino, 3) lavo, 4) limpio la casa, 5) plancho Alfa de Cronbach = .580	1.1	1.2	0	5	0
	Hogcomp	Hogar con padre y madre biológicos (d)	.785	.41	0	1	0
Estructura del hogar	Hoginc	Hogar donde falta un parente biológico (d)	.171	.38	0	1	0
	Sinpadres	Hogar donde faltan ambos padres (d)	.044	.21	0	1	0
	Repitó	Alumno repitió algún grado (d)	.214	.41	0	1	2.8
	Abandonó	Alumno abandonó algún grado (d)	.112	.32	0	1	1.5
Trayectoria académica	Faltas	Alumno con más de 10 faltas hasta el momento (d)	.041	.2	0	1	2.2
	Ingtard	Alumno que ingresó a primaria en edad superior a normativa (d)	.211	.41	0	1	1.7
	Cambioe	Alumno que cambió de escuela alguna vez	.324	.47	0	1	4.0

Cuadro A.3. Variables de nivel individual utilizadas en los modelos, descriptivos básicos (continuación)

Concepto	Variable	Definición	\bar{X}	S	Min	Max	% op^*
APOYO EDUCATIVO							
Factor con 6 variables:							
1) cuando necesito ayuda en mis estudios puedo contar con mi familia; 2) mi familia está disponible para platicar sobre mis problemas de la escuela; 3) me preguntan sobre cómo salgo en los exámenes; 4) platico con mi familia sobre lo que voy a estudiar cuando termine la primaria; 5) mi familia me explica la importancia de que haga mis tareas y mi trabajo; 6) platico con mi familia sobre lo que aprendo en la escuela	Appers		.00	1.0	-4.3	1.8	0
KMO = .863		Varianza explicada: 34.2% de 45.7%					
CONTROL EDUCATIVO							
Factor con 4 variables:							
1) con qué frecuencia tu familia te pone a repasar aunque no tengas tarea; 2) con qué frecuencia tu familia te revisa tus cuadernos y libros; 3) con qué frecuencia tu familia te castiga cuando sacas malas calificaciones; 4) con qué frecuencia tu familia te hace estudiar cuando tienes exámenes	Conpos		.00	1.0	-3.18	3.28	0
KMO = .862		Varianza explicada: 11.4% de 45.7%					
Com. menores a .30: con qué frecuencia tu familia te castiga cuando sacas malas calificaciones	Noayud	No recibe ayuda para hacer las tareas escolares	.32	.46	0	1	1.9
Alumno aspira a llegar a la universidad	Aspuniv		.534	.50	0	1	1.0
Alumno platica con su madre sobre sus aspiraciones educativas	Platman		.594	.41	0	1	0

Aspiraciones académicas	Platpap	Alumno platica con su padre sobre sus aspiraciones educativas	.385	.49	0	1	0
	Obstac	Alumno piensa que tendrá obstáculos para continuar estudiando	.64	.48	0	1	5.5
	Noplat	No platica con nadie acerca de sus aspiraciones educativas	.33	.47	0	1	0
Actitudes académicas	Noestmat	No estudia para matemáticas	.055	.23	0	1	5.5
	Noestesp	No estudia para español	.052	.22	0	1	5.6
	Gusnin	Ninguna materia le gusta	.01	.10	0	1	0
	Gusmat	Matemáticas como materia preferida	.24	.43	0	1	0
	Gusesp	Español como materia preferida	.18	.39	0	1	0
	Tarea	Dedica 2 o más horas al día a hacer la tarea	.46	.50	0	1	1.4
	Lecplus	Declara que le gusta leer mucho	.44	.50	0	1	2.1
	tleplus	Dedica dos o más horas semanales a la lectura	.15	.36	0	1	2.4

PERCEPCIÓN QUE LOS ALUMNOS TIENEN SOBRE SU MAESTRO

Factor de 6 variables: 1) mi maestro nos invita a ser un grupo unido; 2) mi maestro me da consejos cuando tengo problemas; 3) mi maestro me escucha con atención cuando hago algún comentario; 4) mi maestro nos impulsa para seguir estudiando la secundaria o más; 5) mi maestro me explica hasta que entiendo; 6) mi maestro explica las palabras nuevas que utiliza

KMO=8.49

Varianza explicada 37.8% de 50.6%

Comunalidades menores a .30: No
Clau

*Porcentaje de casos con dato perdido.
(d): dicotómica.

Cuadro A.4. Variables de nivel escolar utilizadas en los modelos, descriptivos básicos

<i>Concepto</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	\bar{X}	S	Min	Max
Contexto sociocultural	Kfg_m	Promedio del capital familiar de los alumnos (centrado)	0	.72	-1.62	2.43
	Indi_pgt	Porcentaje de alumnos que hablan lengua indígena en la escuela	16.2	29	0	100
	Trab1_pgt	Porcentaje de alumnos que declaran tener algún trabajo	64.8	27.4	0	100
	Asp_pgt	Porcentaje de alumnos que aspira a llegar a la universidad	46.7	26.3	0	100
	Hogc_pgt	Porcentaje de alumnos con hogares completos	78.9	16.8	0	100
	Pre_pgt	Porcentaje de alumnos con educación preescolar	78.6	21.5	0	100
	Rept_pgt	Porcentaje de alumnos que repitieron algún año	25.7	21.5	0	100
	Appers_m	Promedio de apoyo académico familiar personal	0	.50	-3.03	1.46
	Cpos_m	Promedio de control académico familiar posicional	0	.45	-2.32	2.39
	Trb4_pgt	Porcentaje de alumnos que trabaja 4 horas diarias o más	19.9	24.4	0	100
Desplazamiento	Loc_pgt	Porcentaje de docentes y directores que viven en la comunidad escolar	40.4	42.5	0	100
	M_loesc	Escuelas con más del 50% de maestros en la localidad escolar (d)	.444	.45	0	1
Infraestructura y recursos materiales	Infraest	Existencia y suficiencia de infraestructura (salones de clase, biblioteca escolar, biblioteca de aula, sala de cómputo)	3.5	1.5	0	8
	Equip	Existencia y suficiencia de material didáctico (pizarrones, mapas, láminas, modelos, libros de texto complementarios, revistas de actualización docente, material audiovisual, programas de cómputo)	5.8	2.8	0	16

	Escala	Número de alumnos de 6º grado en la escuela	32.9	32.8	1	377
	D_grupo	El director tiene grupo a cargo (d)	.50	.50	0	1
Estructura	Antesc	Antigüedad de maestros y director en la escuela	6.7	5.4	0	37
	D_ant	Antigüedad del director en la escuela	7.8	7.4	0	39
	D_anse	Experiencia del director en el sistema	20.1	9.9	0	51
	M_anse	Experiencia promedio de los maestros en el sistema	16.9	8.3	0	49
	Actualiz	Promedio de libros educativos leídos por docentes y director	2.49	1.73	0	12
	Inpronap	Porcentaje de docentes y director inscritos a cursos Pronap en el último año	47.1	40.1	0	100
	Acpronap	Porcentaje de docentes y director que aprobaron cursos Pronap en el último año	25.4	33.7	0	100
	Parcm	Porcentaje de docentes y director que participan en Carrera Magisterial	61.0	40.3	0	100
Recursos humanos	Inem	Porcentaje de docentes y director que incorporados a Carrera Magisterial	75.2	36.8	0	100
	Ned_prep	Nivel educativo del director: preparatoria (d)	.03	.17	0	1
	Ned_nor	Nivel educativo del director: normal (d)	.43	.50	0	1
	Ned_lic	Nivel educativo del director: licenciatura (d)	.45	.50	0	1
	Ned_pos	Nivel educativo del director: posgrado (d)	.08	.28	0	1
	M_setr	Escuelas con más del 50% de maestros con un segundo trabajo (d)	.30	.46	0	1
	Stat_doc	Equipamiento promedio de hogares de los maestros (8 ítems): automóvil, refrigerador, horno de microondas, lavadora, teléfono, computadora, DVD, luz eléctrica.	4.2	2.1	0	8

Cuadro A.4. Variables de nivel escolar utilizadas en los modelos, descriptivos básicos (continuación)

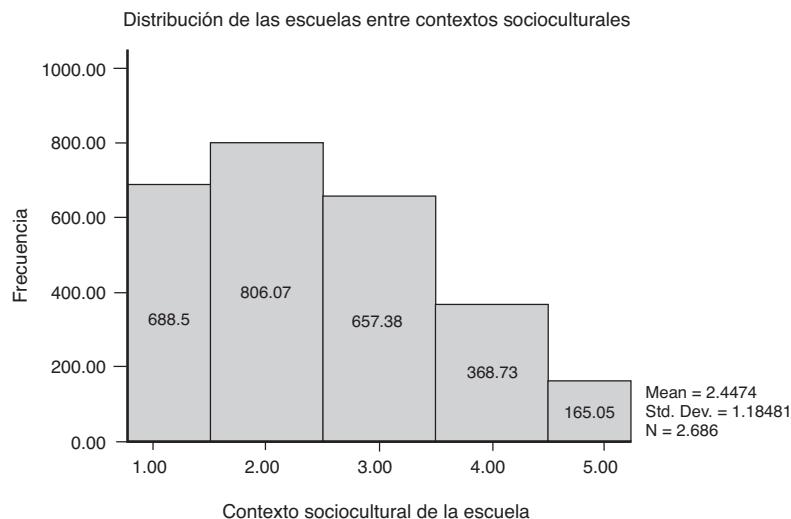
<i>Concepto</i>	<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>X̄</i>	<i>S</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
		Escala de gestión pedagógica del director 5 ítems: 1) el director asesora a los docentes sobre los enfoques de enseñanza en áreas; 2) el director asesora a los docentes sobre estrategias y técnicas de evaluación; 3) el director asesora a docentes sobre estrategias y técnicas de enseñanza; 4) el director lleva un seguimiento puntual en el avance curricular de cada grupo; 5) el director lleva un seguimiento puntual en los resultados académicos de cada grupo				
Gestped		Escala de gestión administrativa del director 4 ítems: 1) el director asesora a docentes sobre aspectos administrativos; 2) el director lleva un seguimiento puntual en el cumplimiento del calendario y la jornada escolar; 3) el director asesora a docentes sobre manejo, control y disciplina del grupo; 4) el director lleva un seguimiento puntual en el trabajo de cada comisión	0	1	-2.44	1.75
Gestadm			0	1	-2.25	1.73
Progs		Número de programas a los que está incorporada la escuela	1.75	1.1	0	5
Reglam		Existe reglamento interno que regula la convivencia (d)	.81	.39	0	1
Proesc		Existe proyecto escolar (d)	.89	.32	0	1
Gestión *						
Proeval		Evaluación del proyecto escolar por parte del director 6 ítems: 1) el proyecto atiende las necesidades académicas prioritarias; 2) ha propiciado el trabajo en equipo; 3) fue dado a conocer a autoridades, padres y alumnos; 4) se puso en marcha con oportunidad; 5) ha tenido un seguimiento puntual; 6) tiene un buen grado de avance	3.4	2.2	0	6
Riesgo	(d)	Se implementaron acciones de atención a los alumnos en riesgo	.88	.33	0	1

	Numcom	Número de comisiones que funcionan en la escuela	2.5	1.5	0	4
	Fucom	Funcionamiento de comisiones sobre número	1.9	1.3	0	5
	Clima1	Clima escolar: acuerdos	0	1	-4.31	3.40
	Clima2	Clima escolar: objetivos	0	1	-4.01	3.41
	Clima3	Clima escolar: cuidado de alumnos	0	1	-4.23	3.06
	Clima4	Clima escolar: desacuerdos explícitos	0	1	-5.18	2.26
	Cliau	Promedio de clima de aula percibido por los alumnos	0	1	-2.73	1.51
	Contmat	Porcentaje de contenidos impartidos en matemáticas	0	7	4.8	1.7
	Contesp	Porcentaje de contenidos impartidos en español	0	7	5	1.6
Oportunidades de aprendizaje	Hmat	Horas semanales de enseñanza de matemáticas	1	9	5.8	1.4
	Hesp	Horas semanales de enseñanza de español	1	9	6	1.4
	Cump1	Cumplimiento del calendario escolar	0	6	4.2	1.1

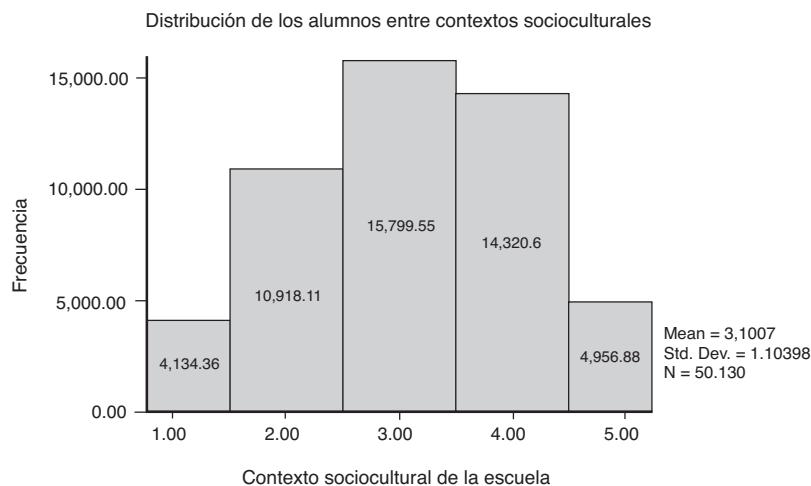
* Ver *infra*, 347-349 (OJO) para los detalles de construcción de los índices y las escalas para gestión, clima escolar, y clima de aula.

(d): dicotómica.

Gráfica A.1. Distribución de escuelas de la muestra entre categorías del contexto sociocultural



Gráfica A.2. Distribución de alumnos de la muestra según contexto sociocultural de la escuela



1.3. Índices factoriales de clima escolar

KMO and Bartlett's Test						
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy			Bartlett's Test of Sphericity			
		.905	Approx. Chi-Square	14253.915	Df	105
<i>Total variance explained</i>						
Component	Initial Eigenvalues		Extraction sums of squared loadings		Rotation sums of squared loadings	
	Total variance	% of variance	Cumulative %	Total variance	% of variance	Cumulative %
1	5.477	36.513	36.513	5.477	36.513	36.513
2	1.705	11.365	47.878	1.705	11.365	47.878
3	1.060	7.065	54.943	1.060	7.065	54.943
4	1.000	6.669	61.612	1.000	6.669	61.612

EXTRACTION METHOD: PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS.

Rotated Component Matrix(a)

	<i>Component</i>			
	1	2	3	4
Todo el personal docente trabaja estrechamente en equipo	.738	.300	.261	.115
Cuento con el apoyo de mis colegas para la realización del trabajo diario	.731	.278	.190	.109
Entre todos nos tratamos como miembros de una gran familia	.730	.269	.233	.066
Su relación con los otros maestros	.720	.072	.021	.200
Tengo muy buenos amigos en esta escuela	.605	.202	.311	.086
Nuestros alumnos saben perfectamente qué rendimiento se espera de ellos	.119	.756	.157	.054
Ésta es una escuela muy exigente en el plano académico	.183	.752	.094	.044
Todos los maestros aplicamos un mismo enfoque pedagógico	.430	.562	.220	.047
La propuesta pedagógica de la escuela	.310	.536	.099	.206
Si uno de nuestros alumnos tiene muchas inasistencias su maestro va a la casa	.168	.049	.844	.012
Cuando uno de mis alumnos tiene muchas dificultades me quedo con él fuera de horario para apoyarlo	.168	.179	.802	.017
Todos los maestros elaboramos un plan de nivelación para los alumnos con peores rendimientos	.321	.318	.593	.029
Nuestros alumnos están muy poco motivados para aprender	-.012	.167	.081	.806
No ha sido posible que los maestros alcanzáramos un acuerdo sobre objetivos y enfoques	.122	.067	-.013	.771
No existe mucha cooperación entre los maestros de esta escuela	.407	-.019	-.019	.670

Extraction method: Principal component analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

1.4. Índices factoriales de clima de aula

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.869
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6844.355
	df	28
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of variance	Cumulative %	Total	% of variance	Cumulative %
	1	3.585	44.807	3.585	44.807	44.807

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component matrix

Mi maestro me escucha con atención cuando hago algún comentario	.752
Mi maestro me explica hasta que entiendo	.733
Mi maestro, cuando usa palabras nuevas, las explica	.704
Mi maestro nos invita a ser un grupo unido	.683
Mi maestro nos impulsa para seguir estudiando la secundaria o más	.641
Mi maestro me da consejos cuando tengo problemas	.640
Mi maestro es puntual a la hora de entrada	.609
Mi maestro viene a clase todos los días	.574

Extraction Method: Principal Component Analysis.

APÉNDICE 2

MODELOS MULTINIVEL

En este apéndice se sintetizan, de manera genérica, las etapas en la especificación de los modelos multinivel.¹

2.1. El modelo “vacío” y la estimación de coeficientes de correlación intraclass (CCI)

Una pregunta que debe contestarse antes de comenzar con el análisis de los efectos individuales y escolares es cuál es el porcentaje máximo de los aprendizajes que puede ser explicado por las características de la escuela. También puede interesar conocer qué parte de estos aprendizajes puede ser explicada por las diferencias entre las entidades federativas. Esto implica partir en tres la varianza total de los aprendizajes: una parte de nivel individual, una de nivel escolar y una a nivel de las entidades. Cada una de estas varianzas corresponde al máximo de explicación atribuible a cada nivel, y por lo tanto, a su relevancia en términos teóricos y prácticos.

Para ello, se debe estimar un modelo denominado incondicional o “vacío” (es decir, sin especificar variables independientes), de tres niveles. En este modelo, el puntaje de un alumno resulta de las siguientes ecuaciones:

¹ Se utilizará aquí la notación sugerida por Bryk y Raudenbush (1992).

$$[1] Y_{ijk} = \beta_{0jk} + r_{ijk}$$

$$[2] \beta_{0jk} = \pi_{00k} + e_{0jk}$$

$$[3] \pi_{00k} = \gamma_{000} + u_{00k}$$

$$[\text{MC}] Y_{ijk} = \gamma_{000} + u_{00k} + e_{0jk} + r_{ijk}.$$

Las tres primeras ecuaciones corresponden, respectivamente, al nivel individual, el escolar y el de las entidades. La ecuación [MC] es un modelo combinado de las anteriores. En ellas

- Y_{ijk} es el puntaje en la prueba de aprendizaje obtenido por el alumno i en la escuela j de la entidad k ;
- β_{0jk} es el puntaje promedio de la escuela j en la entidad k ;
- r_{ijk} es la desviación (residuo aleatorio) del puntaje del alumno i respecto de β_{0jk} ;
- π_{00k} es el puntaje promedio de la entidad k ;
- e_{0jk} es la desviación (residuo aleatorio) del puntaje de la escuela j respecto de π_{00k} ;
- γ_{000} es el puntaje promedio de la muestra de escuelas, o “gran media”;
- u_{00k} es la desviación (residuo aleatorio) del puntaje de la entidad k respecto de γ_{000} .

En síntesis, el aprendizaje de cada alumno se determina como la suma del promedio de aprendizajes para toda la muestra o “gran media” (γ_{000}), más la desviación de la entidad del alumno respecto de esta media (u_{00k}), más la desviación de su escuela respecto de la entidad (e_{0jk}), más la desviación del resultado del niño respecto del promedio de la propia escuela (r_{ijk}). Repárese en que, a diferencia de los modelos de regresión clásicos, en los modelos jerárquicos el término de error es complejo: integra los residuos de todos los niveles considerados.

Junto con estos resultados, el modelo reporta las varianzas de los términos u_{00k} , e_{0jk} , y r_{ijk} , que serán escritas respectivamente como σ^2 , τ_π y τ_γ . La varianza total de los aprendizajes, por lo tanto, es la suma de estas varianzas de distintos niveles

$$\text{Var}(Y_{ijk}) = \text{Var}(u_{00k} + e_{0jk} + r_{ijk}) = \tau_\gamma + \tau_\pi + \sigma^2.$$

Esto permite calcular los cci para los niveles escolar y de entidad (respectivamente, ρ_2 y ρ_3), los cuales se interpretan como el porcentaje de varianza de los aprendizajes que corresponde al nivel en cuestión:²

$$\begin{aligned}\rho_2 &= \tau_\pi / (\tau_\gamma + \tau_\pi + \sigma^2) \\ \rho_3 &= \tau_\gamma / (\tau_\gamma + \tau_\pi + \sigma^2).\end{aligned}$$

2.2. El modelo de nivel individual con efectos fijos

En el siguiente paso del análisis se estimarán los efectos de nivel individual, sin introducir más parámetros a nivel organizacional que el “término libre” de la escuela. Por razones de simplicidad en la exposición, se elimina el nivel de las entidades, y queda solamente un modelo de dos niveles. Supongamos que se introducen sólo dos variables de nivel individual: capital familiar (X_1) y aspiraciones educativas del alumno (X_2). El modelo queda como sigue:

$$\begin{aligned}[1] Y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{1ij} + \beta_{2j} X_{2ij} + r_{ij} \\ [2a] \beta_{0j} &= \gamma_{00} + u_{0j} \\ [2b] \beta_{1j} &= \gamma_{10} \\ [2c] \beta_{2j} &= \gamma_{20}\end{aligned}$$

$$[MC] Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10} (X_{1ij}) + \gamma_{20} (X_{2ij}) + u_{0j} + r_{ij}, \text{ donde}$$

- r_{ij} es ahora la desviación individual respecto de la media escolar, **condicional** a las variables introducidas;
- β_{1j} es el efecto estimado de la variable individual X_1 (capital) sobre Y ;
- X_{1ij} es el valor de la variable “capital” para el niño i de la escuela j ;
- β_{2j} es el efecto estimado de la variable individual X_2 (aspiraciones) sobre Y ;

² Mediante la introducción de variables contextuales en la ecuación de nivel II es posible, además, estimar la diferencia entre la varianza de nivel II y la varianza estrictamente atribuible a la escuela.

- X_{2ij} es el valor de la variable “aspiraciones” para el niño i de la escuela j ;
- γ_{10} es el efecto de X_1 (**restringido** para ser igual en todas las escuelas);
- γ_{20} es el efecto de X_2 (**restringido** para ser igual en todas las escuelas).

En suma, el rendimiento individual se explica como la suma de la gran media (ahora γ_{00} , por tratarse de un modelo de dos niveles), más la desviación de la escuela j , más los efectos del capital familiar [$\gamma_{10}(X_{1ij})$] y las aspiraciones educativas [$\gamma_{20}(X_{2ij})$]³, más un término aleatorio individual (r_{ij}) condicional a las variables introducidas. Nótese cómo ahora, en el nivel II, hay una ecuación por cada variable independiente de nivel I: a cada parámetro β_q corresponde una ecuación.

2.3. *Modelo de coeficientes aleatorios*

A continuación se explorará una de las hipótesis centrales de este trabajo: que el efecto del capital familiar no es idéntico en todas las escuelas, sino que existen diferencias entre ellas. Para esto debe permitirse que el término β_{1j} , que representa este efecto, varíe aleatoriamente entre las escuelas. Si además se quiere explorar la variabilidad de los efectos de las aspiraciones educativas, el modelo quedaría representado de esta forma:

$$[1] Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{1ij} + \beta_{2j} X_{2ij} + r_{ij}$$

$$[2a] \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$$

$$[2b] \beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$[2c] \beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$[MC] Y_{ij} = \gamma_{00} + [\gamma_{10} + u_{1j}(X_{1ij})] + [\gamma_{20} + u_{2j}(X_{2ij})] + u_{0j} + r_{ij},$$

donde

³ Recuérdese que por ahora que se asumen idénticos en todas las escuelas, por lo que no se anotan los términos aleatorios u_{0j} y u_{1j} .

- γ_{10} es el efecto promedio en todas las escuelas del capital familiar sobre los aprendizajes;
- γ_{20} es el efecto promedio en todas las escuelas de las aspiraciones educativas sobre los aprendizajes;
- u_{1j} es la desviación de la escuela j respecto de γ_{10} , es decir, su diferencia específica en lo que concierne al efecto del capital familiar respecto del efecto promedio entre las escuelas;
- u_{2j} es la desviación de la escuela j respecto de γ_{20} , es decir, su diferencia específica en lo que concierne al efecto de las aspiraciones educativas respecto del efecto promedio entre las escuelas.

Si a partir de las pruebas de hipótesis pueden rechazarse las hipótesis nulas sobre la variación de los efectos entre escuelas ($H_{01}: u_{1j} = 0$; $H_{02}: u_{2j} = 0$), esto significa que es necesario explicar esta variación, lo que debe hacerse incorporando variables de nivel escolar a las ecuaciones correspondientes.

Nótese cómo, en este modelo, la existencia de más de un efecto aleatorio (u_j) permite calcular sus covarianzas. En este caso tendríamos tres covarianzas, susceptibles de interpretación sustantiva a nivel escolar:

$$\text{Cov}(u_{0j}, u_{1j}) = \tau_{01}$$

$$\text{Cov}(u_{0j}, u_{2j}) = \tau_{02}$$

$$\text{Cov}(u_{1j}, u_{2j}) = \tau_{12}$$

- τ_{01} indica la medida en que el promedio de resultados escolares se asocia con la incidencia del capital familiar sobre los aprendizajes; si tiene signo positivo, indicaría que las escuelas con mejores resultados tienden a ser aquellas donde el efecto del capital familiar es más pronunciado (escuelas más “inequitativas”);
- τ_{02} indica la medida en que el promedio escolar de aprendizajes se asocia con el efecto de las aspiraciones individuales sobre el logro; si tiene signo positivo, indicaría que las escuelas con mejores resultados tienden a ser aquellas donde las aspiraciones individuales tienen mayor incidencia sobre los aprendizajes;

- τ_{12} indica la medida en que se asocian el impacto del capital familiar y el impacto de las aspiraciones individuales; si tiene signo positivo, indica que las escuelas más “inequitativas” tienden a ser también más sensibles a las aspiraciones educativas en lo que se refiere a resultados.

2.4. Problemas 1 y 2: Factores organizacionales que inciden sobre los aprendizajes

En este punto se plantea el modelo jerárquico para responder a los primeros dos problemas de este trabajo. Una vez controlados los efectos de las variables individuales, interesa saber qué factores de nivel escolar tienen efectos significativos sobre los aprendizajes. Para el problema 1, interesan los efectos *directos*, es decir, el efecto neto de cada factor sobre el promedio de aprendizajes de las escuelas (β_{0j}). Para el problema 2, interesan los efectos de interacción entre estos factores y el estrato sociocultural de las escuelas.

Supóngase que se introducen únicamente dos variables escolares: contexto sociocultural de la escuela (W_1) y clima organizacional (W_2), sin interacciones para simplificar la exposición. El modelo adopta la siguiente forma:

$$[1] \quad Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{1ij} + \beta_{2j} X_{2ij} + r_{ij}$$

$$[2a] \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_{1j} + \gamma_{02} W_{2j} + u_{0j}$$

$$[2b] \quad \beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j}$$

$$[2c] \quad \beta_{2j} = \gamma_{20} + u_{2j}$$

$$[\text{MC}] \quad Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_{1j} + \gamma_{02} W_{2j} + [\gamma_{10} + u_{1j} (X_{1ij})] + [\gamma_{20} + u_{2j} (X_{2ij})] \\ + u_{0j} + r_{ij}.$$

Aquí

- γ_{01} es el efecto de la variable W_1 (contexto sociocultural) sobre el promedio escolar;
 W_{1j} es el valor del contexto sociocultural en la escuela j ;

- γ_{02} es el efecto de la variable W_2 (clima) sobre el promedio escolar;
- W_{2j} es el valor del clima en la escuela j ;
- u_{0j} es ahora la desviación del promedio de aprendizajes de la escuela j respecto de γ_{00} , condicionado por las variables de nivel II introducidas.

Según este modelo, cada alumno tiene atributos propios que condicionan su aprendizaje (X_{1ij} y X_{2ij}), a los que se agrega por separado la influencia de los factores escolares (W_{2j} y W_{2j}). No se considera la posibilidad de que estos mismos factores escolares afecten la relación entre el capital familiar, las aspiraciones y los aprendizajes.

2.5. Tercer problema: Especificación de la media y las pendientes escolares

Para responder este problema es necesario construir otro modelo, más complejo, en el cual las variables organizacionales no solamente inciden en el promedio de aprendizajes (β_{0j}), sino también en el efecto del capital familiar (β_{1j}) y de las aspiraciones (β_{2j}). Por razones de sencillez, limitaré la exposición al condicionamiento de β_{1j} y fijaré la variabilidad de β_{2j} .

Supóngase que se trabaja con las siguientes hipótesis: *el impacto del capital familiar sobre los aprendizajes variará en función del contexto socioeconómico y del clima escolar*. Para contrastarlas, habría que construir un modelo como este:

$$\begin{aligned} [1] \quad Y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{1ij} + \beta_{2j} X_{2ij} + r_{ij} \\ [2a] \quad \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01} W_{1j} + \gamma_{02} W_{2j} + u_{0j} \\ [2b] \quad \gamma_{1j} &= \gamma_{10} + \gamma_{11} W_{1j} + \gamma_{12} W_{2j} + u_{1j} \\ [2c] \quad \beta_{2j} &= \gamma_{20} \end{aligned}$$

$$[MC] \quad Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_{1j} + \gamma_{02} W_{2j} + [\gamma_{10} + \gamma_{11} W_{1j} + \gamma_{12} W_{2j} + u_{1j}] (X_{1ij}) + \gamma_{20} (X_{2ij}) + u_{0j} + r_{ij}.$$

Nótese antes que nada que, a pesar de tratarse de un modelo conceptualmente muy simple (sólo se incluyen dos variables de nivel individual, una de ellas de efectos fijos y dos de nivel escolar), se están estimando 10 parámetros más una covarianza. Esto, junto con la complejidad que implican los términos entre paréntesis rectos, puede verse más claramente si se reagrupa el modelo combinado.

$$[\text{MC}] Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_{1j} + \gamma_{02}W_{2j} + \gamma_{10}(X_{1ij}) + \gamma_{11}(W_1)_j(X_{1ij}) + \gamma_{12}(W_2)_j(X_{1ij}) + u_{1j}(X_{1ij}) + \gamma_{20}(X_{2ij}) + u_{0j} + r_{ij}.$$

Los coeficientes γ_{11} y γ_{12} son *coeficientes de interacción entre niveles*, por lo que, a diferencia de los otros coeficientes, su interpretación no es directa.

γ_{11} es una medida de la forma en que el entorno sociocultural de la escuela (W_{1j}) incide sobre el impacto del capital familiar (X_{1ij}) en los aprendizajes individuales (Y_{ij}). γ_{12} , por su parte, mide la forma en que el clima escolar (W_{2j}) incide sobre el impacto del capital familiar (X_{1ij}) en los aprendizajes individuales (Y_{ij}). En términos más generales, estos coeficientes especifican las relaciones entre las variables individuales y los aprendizajes, señalando qué factores pueden hacer que estas relaciones varíen entre escuelas.

Si γ_{11} resultase estadísticamente significativo y su signo positivo, significaría (*ceteris paribus*) que la influencia del capital familiar sobre los aprendizajes individuales es más pronunciada a medida que el entorno sociocultural de la escuela es más alto. En otras palabras, que las escuelas de mejor entorno sociocultural tienden a ser más “injustas”, en tanto acentúan el efecto de los factores familiares económicos y educativos.

Por su parte, si γ_{12} resultase estadísticamente significativo y su signo negativo, significaría (*ceteris paribus*) que las escuelas con mejor clima organizacional tienden a atenuar el impacto del capital familiar sobre los aprendizajes individuales, y son entonces más “equitativas”.

Los coeficientes significativos para explicar la relación entre capital familiar y aprendizajes serán el resultado principal que se utilizará para responder a la pregunta 3. Idealmente, la in-

troducción de variables escolares debería lograr un porcentaje de reducción importante en la varianza inicial de β_{1j} , y permitiría de esta forma conocer qué factores hacen que una escuela sea más o menos “equitativa”.⁴

⁴ Los modelos presentados hasta aquí pueden generalizarse a través de la incorporación de tantas variables de nivel I (X_s) y II (W_s) como sea necesario. No obstante, deben tenerse presentes ciertas precauciones para evitar complicaciones computacionales y errores en la estimación, así como problemas de estabilidad y multicolinealidad. Es desaconsejable que todos los efectos de nivel I se especifiquen como aleatorios. Por lo tanto, cada variable de nivel I obliga a tomar decisiones sobre la especificación de su parte aleatoria en el nivel II (u_j), las cuales deben estar teóricamente fundamentadas. El tamaño de las escuelas y la variabilidad de los factores a este nivel afectan la confiabilidad en las estimaciones de la varianza real de los efectos de nivel individual entre escuelas. Cuando la confiabilidad de estas estimaciones es baja, pueden cometerse errores de tipo I, y se rechazarían hipótesis nulas cuando son verdaderas. Puede darse el caso de que la varianza de algún (u_j) resulte significativa sin serlo en la población, debido a la baja confiabilidad de las regresiones intra-escolares estimadas con base en pocos casos. De esta forma el investigador podría embarcarse en el esfuerzo de especificar modelos para explicar esta varianza espuria, sin resultados. Los errores de especificación tanto en el nivel I como en el nivel II pueden sesgar los coeficientes fijos (β^0), con lo que también se sesgan los coeficientes de nivel II (γ) introducidos para explicar su varianza. Esto obliga a disponer de una fuerte fundamentación teórica para la especificación de los modelos.

APÉNDICE 3

SÍNTESIS DE ANTEDECENTES

Tabla C.1. Factores de eficacia organizacional: Cinco países latinoamericanos

Conceptos	Factores organizacionales	PISA 2000		PISA 2003		BRA 2004 ^a		BRA 2004 ^b		URU 1999 ^c		URU 2004 ^e		CHI 1998 ^d		CHI 2004 ^f	
		BRA	BRU	BRA	BRU	URU	URU	URU	URU	M	L	M	L	M	L	M	L
Contexto sociocultural	Contexto sociocultural	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Grupos sin aula	Grupos sin aula									0	0	0	0	0	0	0	0
Aulas especiales	Aulas especiales									0	0	0	0	0	0	0	0
Contexto institucional	Escuela privada					(+)	+			0	0	0	0	+	+	+	0
Infraestructura	Escuela indígena																
Recursos	Recursos de la escuela			0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Computadoras disponibles			+		+	+	0									
Estructura	Infraestructura			+		+	+	0		-							
Oport. de aprendizaje	Núm. alumnos en escuela			0	+					+	0	+	+	+	+	+	0
	Alumnos por maestro	0	0	0						0	0	0	0	+	+	-	0
	Temas enseñados					+	+			+	0						0
Características de los maestros	Experiencia del maestro									+	0	0	+	-	-	+	+
	Antigüedad maestros en escuela									+	+	+	0				
	Nivel educativo maestros													+	+		
	Evaluación del desempeño docente (director)																
	Desarrollo profesional y capacitación																
	Actualización pedagógica																
	Maestros con otro trabajo																
	El alumno entiende al maestro																

	Director con otro trabajo	0	+		
	Satisfacción del director	0	0	0	
	Director orientado pedagógicamente	0	+	0	
	Director supervisa maestros	0	0		
	Escuela ofrece cursos extra	0	0		
	Escuela ofrece actividades relacionadas con matemáticas	0	0		
	Autonomía de maestros	+	0		
	Autonomía escolar:	+	0		
	Presupuesto y personal	+	0		
	Autonomía escolar:	0	0		
	Curriculá y evaluación				
	Proyecto educativo de centro	0	+		
	Consensos en la escuela	0*	0*		
	Atención y cuidado a los alumnos	-*	0*		
	Expectativas de los docentes sobre aprendizaje	+	+		
	Ánimo y compromiso maestros	0	0	+	
	Percepción sobre ánimo y compromiso alumnos	0	0	0	
	Relaciones alumnos-maestros	+	0	0	
	Relaciones entre maestros, y con el director		+	+	
	Clima disciplinario de la escuela	-	+	0	0
	Presión académica	0		0	
	Ambiente seguro	+			
	Relaciones con la comunidad y las familias	0	0	0	

Tabla C.1. Factores de eficacia organizacional: Cinco países latinoamericanos (continuación)

Conceptos	Factores organizacionales	ARG 2003 ³⁰		ARG 2004 ¹⁰		ARG 2004 ¹¹		BOL 1999 ¹²		BOL 1999 ¹³		Total efectos significativos
		M	M	M	M	L	M	L	L	+	NS	
Contexto sociocultural												-
Grupos sin aula		+	+**	+	+	0	0	+	0	10	1	3
Aulas especiales						0	0	+	+	1	1	1
Escuela privada				+	0	+	+	+	1	5		
Escuela indígena						0	0	0	+	9		
Recursos				0	0**							
Recursos de la escuela						0	0	0	0	3	6	
Computadoras disponibles								0	0	1		
Infraestructura				0	0**			0	0	3	3	1
Estructura												-
Num. alumnos en escuela		0	0	0	0	+	+	5	5			
Alumnos por maestro						0	0	-	-	2	7	3
Oport. de aprendizaje Temas enseñados												-
Experiencia del maestro		+	+	+	+					5	2	
Antigüedad maestros en escuela			0	0	0	-	+	6	4	3		
Nivel educativo maestros				+	+	0	0	5	5	2		
Evaluación del desempeño docente (director)								4	4	1		
Características de los maestros								0	2	1		
Desarrollo profesional y capacitación									2	1		
Actualización pedagógica									2	2		
Maestros con otro trabajo										4		
El alumno entiende al maestro										1		
Director con otro trabajo												
Satisfacción del director										1	1	
Orientación pedagógica del director											2	
Director supervisa maestros												

Características del director	Escuela ofrece cursos extra	2
Gestión	Escuela ofrece actividades relacionadas con matemáticas	2
	Autonomía de maestros	1
	Autonomía escolar: Presupuesto y personal	1
	Autonomía escolar: Curriculá y evaluación	1
Proyecto educativo de centro		2
Consensos en la escuela	0*	0*
Atención y cuidado a los alumnos		1*
Expectativas de los docentes sobre aprendizaje	+	1*
Ánimo y compromiso maestros		3
Percepción sobre ánimo y compromiso alumnos	0	3
Clima organizacional		4
Relaciones alumnos-maestros	+	2
Relaciones entre maestros, y con el director	0	2
Clima disciplinario de la escuela	+	2
Presión académica	0*	3
Ambiente seguro		1
Relaciones con la comunidad y las familias	0	3

Fuente: Elaboración del autor con base en 15 investigaciones.
Referencias tablas C.1 y C.2; M = matemáticas; L = Lengua; + = efectos significativos positivos; - = efectos significativos negativos; 0 = efectos no significativos;
() = efectos con p levemente mayor a 0.05, espacios vacíos indican factores no relevados; * = efectos son diferentes cuando se distinguen las escuelas por contexto socioeconómico; ** = efectos ya incluidos en la columna anterior; ? = efectos diferentes para distintos indicadores del mismo concepto.

¹ Soares (2004); datos SAEB 2001.

² Ferriao y Fernández (2001); Datos SIEB 1997, 4a. serie, región Sureste.

³ Gaviria *et al.* (2004); datos SAEB 2001, 8a. serie.

⁴ Ravela *et al.* (1999); datos UNE 1996, 6o. grado de primaria.

⁵ Fernández (2004); datos UNE 1999, 6o. grado de primaria.

⁶ Mc Ewan y Carnoy (1998), datos desde 1990, 1992, 1994, 1996, 4o. grado.

⁷ Mizala y Romaguera (2000); datos desde 1998, 2o. grado medio.

⁸ Fernández (2004); datos INESS 1998, 8o. grado.

⁹ Cervini (2003); datos Censo Nacional de Finalización del Nivel Secundario 1998.

¹⁰ Cervini (2004); datos Censo Nacional de Finalización del Nivel Secundario 1999.

¹¹ Fernández (2004); datos once 1999, 6o. grado de primaria.

¹² Vera (1989), datos Simecal 1992, 4o. grado de primaria, Colegios Fiscales.

¹³ Mizala *et al.* (1999), datos Simecal 1997, 6o. grado de primaria.

Tabla C.2. Factores de eficacia organizacional: Cinco investigaciones para México

Conceptos	Factores organizacionales	PISA 2000			PISA 2003			Fernández 2003			Muñoz-Laguerdo et al. 2004			Fernández 2004			INEE (2006)			Total de efectos	
		ESP	MAT	ESP	MAT	ESP	MAT	ESP	GEO	MAT	ESP	MAT	ESP	+	NS	-					
Contexto sociocultural		+	+	+	+					-	+	+	+	7	1						
Grupo sin aula										0	0						2				
Aulas especiales										0	+						1	1			
Escuela privada				0	+					+	+						5	1			
Curso Comunitario (Conafe)		0	0							0	+						1	3			
Escuela indígena			-	-					-	-	-						6				
Recursos de la escuela		0	-	0	0	0	0			0	0						3				
Infraestructura		+	-														1	6	1		
Condiciones del aula										0	0						2				
Estructura				0	0	0				0	0						5				
Nº alumnos en escuela				0	0	0				0	0						2	5			
Alumnos por maestro				0	0	0				+	+	0	0								
Oportunidades de aprendizaje	Cobertura curricular (español)				/	/				0	/			/			1	1			
	Cobertura curricular (matemática)											0	0				1	1			
	Preparación de clases																2				
	Experiencia del maestro									0	0	0	0	0			4				
	Antigüedad maestros en escuela									+	+	+	+				4				
	Nivel educativo maestros	0								0	+	-		0	0		2	3	1		
	Evaluación del desempeño docente (director)									0	+	+					2	1			
	Maestros con otro trabajo									0	-	0					2				
	Nivel socioeconómico de los maestros													+	+		2				
	Tareas													0	0		2				
	Actualización de los docentes													0	0		2				
	Edad del director									+	0	0					1	2			
	Ecolaridad del director									0	0	+					1	2			
	Experiencia del director									+	0	+					4	1			
	Director con otro trabajo									-	0	-					1	2			
	Director inscrito en Carrera Magisterial									0	0	0					3				

Satisfacción del director		0	0	0	0	+	0	-	1	5	1
Director supervisa maestros		+	0	0	0	0	+	0	1	1	
Escuela ofrece cursos extra		+	/	/	/	/	/	/	1		
Escuela ofrece actividades relacionadas con matemáticas		+	/	/	/	/	/	/	1		
Autonomía escolar:		0							2		
Presupuesto y personal		0	+								
Autonomía escolar:		0	+								
Carácter y evaluación											
Actualización del director											
Acceso de la escuela a recursos educativos											
Actividades de planeación en la escuela									0	0	2
Consenso en visión de la escuela		0	0				0	+	0	0	1
Atención y cuidado a los alumnos		+	+				+	+	0	0	5
Expectativas de los docentes sobre aprendizaje		+	+				0	0	0	4	2
Percepción director sobre ánimo y compromiso maestros	0	0							0	0	2
Percepción director sobre ánimo y compromiso alumnos	0	0							0	0	4
Clima de aula o relaciones alumnos-profesores	+	+							+	+	4
Clima disciplinario de la escuela	0	+							0	0	3
Presión académica	+								0	0	2
Ambiente seguro							0	-	0	+	2
Participación social									0	0	5
Relaciones con la comunidad y las familias									0	0	

Referencias: M = matemáticas; E = español; + = efectos significativos positivos; - = efectos significativos negativos; 0 = efectos no significativos; / = no corresponde; espacios vacíos indican factores no relevados.

APÉNDICE 4

RESULTADOS DEL ANÁLISIS JERÁRQUICO LINEAL (HLM6)

1. *Estimación del coeficiente de correlación intraclass para el capital familiar*

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For					
INTRCPT1, P0					
FOR					
INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	-0.243167	0.096778	-2.513	31	0.018

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0	0.59501	0.35404	2720	46206.87912	0.000
LEVEL-1, E	0.72483	0.52537			

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	0.37726	0.14233	31	781.87190	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 119517.448064
Number of estimated parameters = 4

ICC=0.347

2.a. Lectura: modelo incondicional

The value of the likelihood function at iteration 7 = -2.886151E+005
The outcome variable is LEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)					
Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For					
INTRCPT1, P0					
FOR					
INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	475.677892	5.411513	87.901	31	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components					
Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0	42.56249	1811.56513	2720	27372.24084	0.000
LEVEL-1, E	64.82566	4202.36610			

Final estimation of level-3 variance components					
Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	20.51975	421.06033	31	434.51110	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 577230.259033

Number of estimated parameters = 4

ICC = 0.282

**2.b. Lectura: modelo incondicional
(+ nivel sociocultural de la escuela)**

The value of the likelihood function at iteration 11 = -2.879317E+005
The outcome variable is LEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For					
INTRCPT1, P0					
FOR					
INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	471.632304	1.974595	238.850	31	0.000
For KFG1_M, B01					
INTRCPT3, G010	44.944798	1.974881	22.758	2750	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0	29.27512	857.03286	2719	13811.39133	0.000
LEVEL-1, E	65.05715	4232.43257			

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	8.28773	68.68648	31	175.91097	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 575863.323126

Number of estimated parameters = 5

ICC = 0.166

*2.c. Lectura: modelo incondicional
(+ todas las variables del entorno)*

The value of the likelihood function at iteration 13 = -2.876250E+005
The outcome variable is LEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	457.954541	6.154218	74.413	31	0.000
For TRABI_PG, B01					
INTRCPT, G010	-0.399878	0.038254	-10.453	2746	0.000
For KFG1_M, B02					
INTRCPT3, G020	26.500931	2.911305	9.103	2746	0.000
For ASP_PGT, B03					
INTRCPT3, G030	0.485147	0.069888	6.942	2746	0.000
For HOGC_PGT, B04					
INTRCPT3, G040	0.209061	0.067451	3.099	2746	0.002
For CPOS_M, B05					
INTRCPT3, G050	-12.973080	2.833293	-4.579	2746	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0	24.68479	609.33873	2715	11396.02761	0.000
LEVEL-1, E	65.10952	4239.24970			

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	7.39160	54.63571	31	187.54188	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 575250.005751

Number of estimated parameters = 9

ICC = 0.124

**2.d. Lectura: Modelo final para el nivel individual,
con cuatro efectos aleatorios**

The outcome variable is ZLEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00	-0.073793	0.029519	-2.500	2730	0.013
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.021717	0.015806	-1.374	2730	0.170
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.249566	0.029602	-8.431	43185	0.000
For BECARIO slope, B3 INTRCPT2, G30	-0.080584	0.021899	-3.680	43185	0.000
For KFG1 slope, B4 INTRCPT2, G40	0.048956	0.024492	1.999	2730	0.045
For HACINAMI slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.036196	0.014269	-2.537	43185	0.011
For TRABAJA1 slope, B6 INTRCPT2, G60	-0.317476	0.015680	-20.247	2730	0.000
For TRAB4 slope, B7 INTRCPT2, G70	-0.136882	0.018367	-7.452	43185	0.000
For PREESC slope, B8 INTRCPT2, G80	0.131564	0.018278	7.198	43185	0.000
For REPITIO slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.271293	0.021205	-12.794	43185	0.000
For ABANDONO slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.139682	0.024150	-5.784	43185	0.000
For INGTARD slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.036100	0.015391	-2.346	43185	0.019
For FALTAS slope, B12 INTRCPT2, G120	-0.088365	0.028231	-3.130	43185	0.002
For APP_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	0.050289	0.007131	7.052	43185	0.000
For CONT_1 slope, B14 INTRCPT2, G140	-0.115552	0.007251	-15.937	43185	0.000
For ASPUNIV slope, B15 INTRCPT2, G150	0.211197	0.014306	14.763	2730	0.000
For OBSTAC slope, B16 INTRCPT2, G160	0.079877	0.014061	5.681	43185	0.000
For NOESTMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.070856	0.028420	2.493	43185	0.013
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.176765	0.015339	-11.524	43185	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.142607	0.014054	10.147	43185	0.000

For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.049015	0.011032	4.443	43185	0.000
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.049749	0.016662	-2.986	43185	0.003
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.040856	0.018622	-2.194	43185	0.028
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.084236	0.019816	4.251	43185	0.000
For KFG REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.111233	0.022458	-4.953	43185	0.000
For KFG_PERS slope, B25 INTRCPT2, G250	0.029649	0.007991	3.710	43185	0.000
For KFG_POS slope, B26 INTRCPT2, G260	-0.017513	0.006861	-2.553	43185	0.011
For KFG_LEC slope, B27 INTRCPT2, G270	0.108283	0.015717	6.889	43185	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.056704	0.018686	-3.035	43185	0.003
For CLI ASP slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.028632	0.013577	-2.109	43185	0.035
For CLI LEC slope, B30 INTRCPT2, G300	0.039888	0.015702	2.540	43185	0.011

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/	U0	0.34178	0.11682	1864	3066.56885	0.000
MUJER slope,	U1	0.14151	0.02003	1864	2368.28272	0.000
KFG1 slope,	U4	0.09410	0.00885	1864	2203.10183	0.000
TRABAJA1 slope,	U6	0.11399	0.01299	1864	2201.85579	0.000
ASPUNIV slope,	U15	0.10347	0.01071	1864	2080.75490	0.000
level-1,	R	0.74244	0.55122			
Tau (as correlations)						
INTRCPT1,B0		1.000	-0.380	0.010	-0.062	0.307
MUJER,B1		-0.380	1.000	0.103	0.038	0.387
KFG1,B4		0.010	0.103	1.000	-0.548	-0.012
TRABAJA1,B6		-0.062	0.038	-0.548	1.000	0.171
ASPUNIV,B15		0.307	0.387	-0.012	0.171	1.000

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1, B0	0.397
MUJER, B1	0.160
KFG1, B4	0.155
TRABAJA1, B6	0.095
ASPUNIV, B15	0.085

Reducción proporcional de la varianza de nivel 1 respecto del modelo incondicional: 18.2%.

**2.e. Lectura: Modelo para el nivel de escuelas,
efecto del capital familiar global agregado**

The outcome variable is ZLEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.180458	0.029968	-6.022	2731	0.000
KFG1_M, G01	0.315610	0.024496	12.884	2731	0.000
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.025170	0.015652	-1.608	2732	0.108
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.226395	0.029293	-7.729	43715	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.004612	0.024702	0.187	2732	0.852
For HACINAMI slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.030639	0.013895	-2.205	43715	0.027
For TRABAJA1 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.293252	0.015511	-18.907	43715	0.000
For TRAB4 slope, B6					
INTRCPT2, G60	-0.131078	0.018264	-7.177	43715	0.000
For PREESC slope, B7					
INTRCPT2, G70	0.126797	0.018281	6.936	43715	0.000
For REPITIO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.262324	0.021099	-12.433	43715	0.000
For ABANDONO slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.140003	0.023255	-6.020	43715	0.000
For INGTARD slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.045414	0.015351	-2.958	43715	0.004
For FALTAS slope, B11					
INTRCPT2, G110	-0.087943	0.028366	-3.100	43715	0.002
For APP_1 slope, B12					
INTRCPT2, G120	0.045803	0.006964	6.577	43715	0.000
For CONT_1 slope, B13					
INTRCPT2, G130	-0.116692	0.007145	-16.332	43715	0.000
For ASPUNIV slope, B14					
INTRCPT2, G140	0.201118	0.013822	14.551	43715	0.000
For OBSTAC slope, B15					
INTRCPT2, G150	0.076596	0.013671	5.603	43715	0.000
For NOESTMAT slope, B16					
INTRCPT2, G160	0.067916	0.028176	2.410	43715	0.016
For GUSESP slope, B17					
INTRCPT2, G170	-0.168773	0.015383	-10.971	43715	0.000
For LECPLUS slope, B18					
INTRCPT2, G180	0.156898	0.014373	10.916	43715	0.000

For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.033737	0.009169	3.680	43715	0.000
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.059366	0.016580	-3.581	43715	0.001
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.043664	0.018205	-2.398	43715	0.017
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.094463	0.019483	4.849	43715	0.000
For KFG REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.106805	0.022346	-4.780	43715	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.030952	0.007693	4.023	43715	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.017084	0.007022	-2.433	43715	0.015
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.104146	0.015628	6.664	43715	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.055821	0.019013	-2.936	43715	0.004
For CLI_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.032661	0.015937	2.049	43715	0.040

Final estimation of variance components

<i>Random effect</i>		<i>Standard deviation</i>	<i>Variance component</i>	<i>df</i>	<i>Chi-square</i>	<i>P-value</i>
INTRCPT1,	U0	0.33729	0.11376	2423	5353.82225	0.000
MUJER slope,	U1	0.14225	0.02024	2424	3181.00410	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3 R	0.09215 0.74671	0.00849 0.55757	2424	2801.05716	0.000

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 16.2%.

**2.f. Lectura: Modelo para el nivel de escuelas,
efecto del entorno**

The outcome variable is ZLEC

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00	-0.286744	0.065857	-4.354	2726	0.000
EST_UPRV, G01	0.347786	0.056050	6.205	2726	0.000
INDI_PGT, G02	-0.002151	0.001013	-2.123	2726	0.034
TRB4_PGT, G03	-0.003218	0.000940	-3.424	2726	0.001
KFG1_M, G04	0.166446	0.036224	4.595	2726	0.000
ASP_PGT, G05	0.002652	0.000955	2.776	2726	0.006
REPT_PGT, G06	0.001879	0.000999	1.881	2726	0.060
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.023038	0.015672	-1.470	2732	0.142
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.182980	0.028744	-6.366	43710	0.000
For KFG1 slope, B3 INTRCPT2, G30	0.005407	0.024779	0.218	2732	0.827
For HACINAMI slope, B4 INTRCPT2, G40	-0.029698	0.013909	-2.135	43710	0.033
For TRABAJA1 slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.292053	0.015473	-18.875	43710	0.000
For TRAB4 slope, B6 INTRCPT2, G60	-0.109841	0.018265	-6.014	43710	0.000
For PREESC slope, B7 INTRCPT2, G70	0.128400	0.018314	7.011	43710	0.000
For REPITIO slope, B8 INTRCPT2, G80	-0.272488	0.021035	-12.954	43710	0.000
For ABANDONO slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.136810	0.023047	-5.936	43710	0.000
For INGTARD slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.042605	0.015288	-2.787	43710	0.006
For FALTAS slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.088457	0.027783	-3.184	43710	0.002
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.044842	0.006960	6.443	43710	0.000
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.115816	0.007115	-16.278	43710	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.188376	0.013464	13.991	43710	0.000

For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.075176	0.013650	5.507	43710	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.072428	0.028220	2.567	43710	0.011
For GUSESP slope, B17 INTRCPT2, G170	-0.168874	0.015242	-11.079	43710	0.000
For LECPLUS slope, B18 INTRCPT2, G180	0.159384	0.014340	11.114	43710	0.000
For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.033500	0.009161	3.657	43710	0.000
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.058325	0.016661	-3.501	43710	0.001
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.041401	0.018368	-2.254	43710	0.024
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.089799	0.019668	4.566	43710	0.000
For KFG_REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.102717	0.022020	-4.665	43710	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.031035	0.007519	4.128	43710	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.016873	0.007045	-2.395	43710	0.017
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.104133	0.015641	6.658	43710	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.050143	0.018718	-2.679	43710	0.008
For CLI_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.032716	0.015978	2.048	43710	0.040

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.32169	0.10348	2418	5153.85742	0.000
MUJER slope,	U1	0.14346	0.02058	2424	3179.52502	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3	0.09238	0.00853	2424	2802.94289	0.000
	R	0.74668	0.55753			

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo incondicional: 69.8%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 23.8%.

**2.g. Lectura: Modelo para el nivel de escuelas,
efecto directos**

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00	-0.412206	0.067273	-6.127	2722	0.000
EST_UPRV, G01	0.404274	0.057904	6.982	2722	0.000
TRB4_PGT, G02	-0.003156	0.000906	-3.483	2722	0.001
KFG1_M, G03	0.083484	0.037894	2.203	2722	0.028
ASP_PGT, G04	0.002179	0.000916	2.379	2722	0.018
LOC_PGT, G05	0.000742	0.000329	2.255	2722	0.024
INFRAEST, G06	0.021568	0.008337	2.587	2722	0.010
ANTESC, G07	0.004775	0.002235	2.136	2722	0.033
INPRONAP, G08	0.000828	0.000339	2.446	2722	0.015
CLIMA3, G09	-0.041165	0.013406	-3.071	2722	0.003
CLIAU_M, G010	0.094934	0.033712	2.816	2722	0.005
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.023714	0.015573	-1.523	2732	0.128
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.203672	0.029356	-6.938	43706	0.000
For KFG1 slope, B3 INTRCPT2, G30	0.005845	0.024770	0.236	2732	0.814
For HACINAMI slope, B4 INTRCPT2, G40	-0.029369	0.013945	-2.106	43706	0.035
For TRABAJA1 slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.287763	0.015398	-18.688	43706	0.000
For TRAB4 slope, B6 INTRCPT2, G60	-0.111858	0.018343	-6.098	43706	0.000
For PREESC slope, B7 INTRCPT2, G70	0.127105	0.018336	6.932	43706	0.000
For REPITIO slope, B8 INTRCPT2, G80	-0.264908	0.020893	-12.679	43706	0.000
For ABANDONO slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.139534	0.023063	-6.050	43706	0.000
For INGTARD slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.043848	0.015248	-2.876	43706	0.004
For FALTAS slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.090320	0.027500	-3.284	43706	0.001
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.044593	0.006981	6.387	43706	0.000

For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.117469	0.007116	-16.508	43706	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.189039	0.013464	14.040	43706	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.076306	0.013638	5.595	43706	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.068513	0.028163	2.433	43706	0.015
For GUSESP slope, B17 INTRCPT2, G170	-0.167129	0.015315	-10.913	43706	0.000
For LECPLUS slope, B18 INTRCPT2, G180	0.161998	0.014182	11.423	43706	0.000
For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.028257	0.009199	3.072	43706	0.003
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.059117	0.016628	-3.555	43706	0.001
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.041810	0.018336	-2.280	43706	0.023
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.092055	0.019627	4.690	43706	0.000
For KFG REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.106091	0.022211	-4.776	43706	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.031703	0.007559	4.194	43706	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.015259	0.007026	-2.172	43706	0.030
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.102737	0.015577	6.596	43706	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.051997	0.018850	-2.759	43706	0.006
For CLL_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.031585	0.015905	1.986	43706	0.047

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.31101	0.09672	2414	4996.40717	0.000
MUJER slope,	U1	0.14215	0.02021	2424	3176.00922	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3 R	0.09237 0.74676	0.00853 0.55766	2424	2802.94289	0.000

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 28.8%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo con efectos del entorno: 5%.

**2.h. Lectura: Modelo para el nivel de escuelas,
efecto directos e interacciones con el índice
de capital familiar agregado**

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.441263	0.066529	-6.633	2718	0.000
EST_UPRV, G01	0.271051	0.066851	4.055	2718	0.000
TRB4_PGT, G02	-0.003196	0.000892	-3.582	2718	0.001
KFG1_M, G03	0.043479	0.056051	0.776	2718	0.438
ASP_PGT, G04	0.002255	0.000904	2.494	2718	0.013
LOC_PGT, G05	0.000658	0.000320	2.053	2718	0.040
INFRAEST, G06	0.020469	0.008097	2.528	2718	0.012
ANTESC, G07	0.005874	0.002239	2.623	2718	0.009
INPRONAP, G08	0.000907	0.000331	2.741	2718	0.007
CLIMA3, G09	-0.040965	0.013328	-3.074	2718	0.003
CLIAU_M, G010	0.124067	0.034090	3.639	2718	0.001
KFG_APPE, G011	0.154209	0.053964	2.858	2718	0.005
KFG_CLI2, G012	0.055574	0.017645	3.150	2718	0.002
KFG_ANTE, G013	-0.008862	0.003591	-2.468	2718	0.014
KFG_MANS, G014	0.004317	0.002433	1.774	2718	0.076
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.022664	0.015544	-1.458	2732	0.145
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.214738	0.028105	-7.641	43702	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.003347	0.024775	0.135	2732	0.893
For HACINAMI slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.027643	0.014059	-1.966	43702	0.049
For TRABAJA1 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.286576	0.015431	-18.571	43702	0.000
For TRAB4 slope, B6					
INTRCPT2, G60	-0.111389	0.018308	-6.084	43702	0.000
For PREESC slope, B7					
INTRCPT2, G70	0.127044	0.018257	6.959	43702	0.000
For REPITIO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.265271	0.020968	-12.651	43702	0.000
For ABANDONO slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.137878	0.022840	-6.037	43702	0.000
For INGTARD slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.043998	0.015202	-2.894	43702	0.004

For FALTAS slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.094490	0.027142	-3.481	43702	0.001
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.047056	0.006855	6.864	43702	0.000
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.116643	0.007078	-16.480	43702	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.188561	0.013444	14.026	43702	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.076520	0.013707	5.583	43702	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.070394	0.028220	2.494	43702	0.013
For GUSESP slope, B17 INTRCPT2, G170	-0.166207	0.015299	-10.864	43702	0.000
For LECPLUS slope, B18 INTRCPT2, G180	0.160535	0.014168	11.330	43702	0.000
For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.027152	0.009245	2.937	43702	0.004
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.054508	0.016972	-3.212	43702	0.002
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.041710	0.018351	-2.273	43702	0.023
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.090221	0.019641	4.593	43702	0.000
For KFG_REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.100054	0.022238	-4.499	43702	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.025156	0.007613	3.304	43702	0.001
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.015920	0.007046	-2.260	43702	0.024
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.106953	0.015722	6.803	43702	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.050844	0.018848	-2.698	43702	0.007
For CLI_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.032033	0.015914	2.013	43702	0.044

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.30254	0.09153	2410	4933.64138	0.000
MUJER slope,	U1	0.14260	0.02033	2424	3175.94927	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3 R	0.09216 0.74672	0.00849 0.55760	2424	2807.16710	0.000

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 32.6%.

2.i. Lectura: Modelo para el nivel de escuelas, efectos directos e interacciones completas

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d.f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.482351	0.063964	-7.541	2712	0.000
EST_UPRV, G01	0.201994	0.066417	3.041	2712	0.003
TRB4_PGT, G02	-0.003269	0.000868	-3.764	2712	0.000
KFG1_M, G03	0.111442	0.043772	2.546	2712	0.011
ASP_PGT, G04	0.002301	0.000856	2.687	2712	0.008
LOC_PGT, G05	0.000839	0.000309	2.717	2712	0.007
INFRAEST, G06	0.021066	0.007741	2.721	2712	0.007
ANTESC, G07	0.004334	0.001948	2.225	2712	0.026
INPRONAP, G08	0.000909	0.000322	2.821	2712	0.005
CLIMA3, G09	-0.040904	0.012789	-3.198	2712	0.002
CLIAU_M, G010	0.120477	0.032614	3.694	2712	0.000
KFG_APPE, G011	0.128818	0.055241	2.332	2712	0.020
KFG_CLI2, G012	0.057817	0.017728	3.261	2712	0.002
CLI1_D, G013	0.058617	0.023079	2.540	2712	0.011
CLI1_F, G014	0.067959	0.022238	3.056	2712	0.003
GPED_MD, G015	-0.082155	0.039878	-2.060	2712	0.039
DANS_MD, G016	0.006880	0.003190	2.157	2712	0.031
DANS_D, G017	0.003510	0.001469	2.389	2712	0.017
CLI1_ANT, G018	-0.004999	0.001474	-3.391	2712	0.001
CLI4_ACT, G019	0.011037	0.004439	2.486	2712	0.013
CLI2_CLI, G020	-0.050168	0.023120	-2.170	2712	0.030
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.021801	0.015419	-1.414	2732	0.158
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.215227	0.027997	-7.688	43696	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.003485	0.024405	0.143	2732	0.887
For HACINAMI slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.027223	0.013964	-1.950	43696	0.051
For TRABAJA1 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.286662	0.015352	-18.673	43696	0.000
For TRAB4 slope, B6					
INTRCPT2, G60	-0.111500	0.018296	-6.094	43696	0.000
For PREESC slope, B7					
INTRCPT2, G70	0.127436	0.018251	6.982	43696	0.000
For REPITIO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.264049	0.020927	-12.618	43696	0.000
For ABANDONO slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.137060	0.022780	-6.017	43696	0.000
For INGTARD slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.044542	0.015140	-2.942	43696	0.004
For FALTAS slope, B11					
INTRCPT2, G110	-0.094251	0.027306	-3.452	43696	0.001

For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.046420	0.006823	6.803	43696	0.000
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.117077	0.007094	-16.505	43696	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.188919	0.013461	14.035	43696	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.076626	0.013698	5.594	43696	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.070131	0.028235	2.484	43696	0.013
For GUSESP slope, B17 INTRCPT2, G170	-0.165986	0.015224	-10.903	43696	0.000
For LECPLUS slope, B18 INTRCPT2, G180	0.160842	0.014067	11.434	43696	0.000
For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.027459	0.009248	2.969	43696	0.003
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.053316	0.016867	-3.161	43696	0.002
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.041661	0.018231	-2.285	43696	0.022
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.089565	0.019343	4.630	43696	0.000
For KFG_REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.098968	0.022162	-4.466	43696	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.025277	0.007564	3.342	43696	0.001
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.015880	0.006995	-2.270	43696	0.023
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.107080	0.015680	6.829	43696	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.050479	0.018654	-2.706	43696	0.007
For CLL_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.031991	0.015908	2.011	43696	0.044

Final estimation of variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, MUJER slope, KFG1 slope, level-1,	U0 U1 U3 R	0.29866 0.14254 0.09095 0.74651	2404 2424 2424 0.55728	4899.09302 3177.97407 2808.80876	0.000 0.000 0.000

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 34.4%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo con efectos directos del entorno: 10.6%.

Reducción total de la varianza de nivel 2 (β_0) con variables de nivel 1 y 2: 74%.

2.j. Lectura: Modelo completo

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.438890	0.063503	-6.911	2712	0.000
TRB4_PGT, G01	-0.004538	0.000976	-4.649	2712	0.000
KFG1_M, G02	0.120567	0.043152	2.794	2712	0.006
ASP_PGT, G03	0.002191	0.000861	2.546	2712	0.011
LOC_PGT, G04	0.000850	0.000305	2.788	2712	0.006
INFRAEST, G05	0.020406	0.007730	2.640	2712	0.009
ANTESC, G06	0.004023	0.001937	2.077	2712	0.038
INPRONAP, G07	0.000789	0.000320	2.466	2712	0.014
CLIMA3, G08	-0.037774	0.012611	-2.995	2712	0.003
CLIAU_M, G09	0.116094	0.032171	3.609	2712	0.001
KFG_APPE, G010	0.137320	0.054344	2.527	2712	0.012
KFG_CLI2, G011	0.058571	0.016876	3.471	2712	0.001
CLI1_D, G012	0.067769	0.024020	2.821	2712	0.005
CLI1_F, G013	0.060937	0.022203	2.745	2712	0.007
GPED_MD, G014	-0.075208	0.039603	-1.899	2712	0.057
DANS_MD, G015	0.007648	0.003206	2.386	2712	0.017
DANS_D, G016	0.003746	0.001453	2.579	2712	0.010
CLI1_ANT, G017	-0.005248	0.001459	-3.596	2712	0.001
CLI4_ACT, G018	0.010664	0.004435	2.405	2712	0.016
CLI2_GPE, G019	0.019637	0.011111	1.767	2712	0.077
CLI2_CLI, G020	-0.051290	0.023021	-2.228	2712	0.026
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.214900	0.069802	-3.079	2728	0.003
EST_UPRV, G11	0.198316	0.046708	4.246	2728	0.000
TRAB1_PG, G12	0.001105	0.000607	1.820	2728	0.068
RIESGO, G13	0.053656	0.032748	1.638	2728	0.101
STAT_DOC, G14	0.013936	0.007193	1.937	2728	0.052
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.204504	0.028706	-7.124	43689	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.023430	0.026357	0.889	2729	0.374
EST_INDI, G31	0.094546	0.033867	2.792	2729	0.006
TRB4_PGT, G32	-0.001744	0.000669	-2.606	2729	0.010
CLIMAI, G33	0.017865	0.009122	1.959	2729	0.050
For HACINAMI slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.026630	0.013972	-1.906	43689	0.056
For TRABAJA1 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.291622	0.015657	-18.626	43689	0.000
For TRAB4 slope, B6					
INTRCPT2, G60	-0.112071	0.018512	-6.054	43689	0.000
For PREESC slope, B7					
INTRCPT2, G70	0.128528	0.018273	7.034	43689	0.000
For REPITIO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.265927	0.020746	-12.818	43689	0.000
For ABANDONO slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.138549	0.022892	-6.052	43689	0.000

For INGTARD slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.043702	0.015241	-2.867	43689	0.005
For FALTAS slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.096097	0.027304	-3.520	43689	0.001
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.047059	0.006814	6.906	43689	0.000
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.115385	0.007036	-16.399	43689	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.189063	0.013384	14.126	43689	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.077300	0.013606	5.681	43689	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.072160	0.028185	2.560	43689	0.011
For GUSESP slope, B17 INTRCPT2, G170	-0.164925	0.015180	-10.865	43689	0.000
For LECPLUS slope, B18 INTRCPT2, G180	0.160693	0.014087	11.407	43689	0.000
For CLIAU slope, B19 INTRCPT2, G190	0.026975	0.009250	2.916	43689	0.004
For KFG_TRAB slope, B20 INTRCPT2, G200	-0.044410	0.017793	-2.496	43689	0.013
For KFG_HOG slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.041217	0.017962	-2.295	43689	0.022
For KFG_PRE slope, B22 INTRCPT2, G220	0.086847	0.019493	4.455	43689	0.000
For KFG REP slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.099273	0.021977	-4.517	43689	0.000
For KFG_PERS slope, B24 INTRCPT2, G240	0.023855	0.007441	3.206	43689	0.002
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.016129	0.006933	-2.326	43689	0.020
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.104910	0.015504	6.767	43689	0.000
For KFG_GUE slope, B27 INTRCPT2, G270	-0.049990	0.018441	-2.711	43689	0.007
For CLI_LEC slope, B28 INTRCPT2, G280	0.032190	0.015979	2.015	43689	0.044

Final estimation of variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	0.29861	0.08917	2404	4943.51915	0.000
MUJER slope, U1	0.13617	0.01854	2420	3122.03401	0.000
KFG1 slope, U3	0.08901	0.00792	2421	2790.46838	0.000
level-1, R	0.74626	0.55691			

Tau (as correlations)

INTRCPT1,B0	1.000	-0.493	-0.309
MUJER,B1	-0.493	1.000	0.157
KFG1,B3	-0.309	0.157	1.000

Reducción proporcional de la varianza del efecto de MUJER (β_1): 8.8%.

Reducción proporcional de la varianza del efecto de CAPITAL FAMILIAR (β_3): 4.2%.

3.a. Matemáticas: Modelo incondicional

The value of the likelihood function at iteration 8 = -2.856778E+005
The outcome variable is MAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d.f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	407.505413	4.351961	93.637	31	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0 level-1, E	37.86184 61.38130	1433.51882 3767.66412	2720	23584.69813	0.000

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	16.53751	273.48919	31	363.80687	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 571355.681366
Number of estimated parameters = 4

ICC = 0.253

**3.b. Matemáticas: Modelo incondicional
(+ nivel sociocultural de la escuela)**

The value of the likelihood function at iteration 8 = -2.851754E+005
The outcome variable is MAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	404.139422	1.926863	209.740	31	0.000
For KFG1_M, B01					
INTRCPT3, G010	35.498606	1.648116	21.539	2750	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0 level-1, E	28.90328 61.52944	835.39984 3785.87181	2719	14594.71738	0.000

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	7.69140	59.15760	31	159.66314	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 570350.708195
Number of estimated parameters = 5

ICC = 0.178

3.c. Matemáticas: Modelo incondicional (+ todas las variables del entorno)

The outcome variable is MAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, For INTRCPT2, INTRCPT3, G000	P0 B00 380.511477	6.874490	55.351	31	0.000
For TRAB1_PG, INTRCPT3, G010	B01 -0.271129	0.031216	-8.685	2745	0.000
For KFG1_M, INTRCPT3, G020	B02 19.013473	2.587952	7.347	2745	0.000
For ASP_PGT, INTRCPT3, G030	B03 0.415023	0.065389	6.347	2745	0.000
For HOGC_PGT, INTRCPT3, G040	B04 0.274534	0.064098	4.283	2745	0.000
For APPERS_M, INTRCPT3, G050	B05 5.834956	1.975473	2.954	2745	0.004
For CPOS_M, INTRCPT3, G060	B06 -12.973695	3.076324	-4.217	2745	0.000

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, R0 level-1, E	25.32466 61.55343	641.33844 3788.82493	2714	12507.45006	0.000

Final estimation of level-3 variance components

Random effect	Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/ INTRCPT2, U00	7.24172	52.44245	31	177.30837	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 569839.607195
Number of estimated parameters = 10

ICC = 0.143

**3.d. Matemáticas: Modelo final para el nivel individual,
con tres efectos aleatorios**

The outcome variable is ZMAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00	-0.015894	0.030487	-0.521	2729	0.602
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.175967	0.019304	-9.116	2729	0.000
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.296543	0.033894	-8.749	42276	0.000
For BECARIO slope, B3 INTRCPT2, G30	-0.052110	0.019637	-2.654	42276	0.008
For KFG1 slope, B4 INTRCPT2, G40	0.040575	0.027839	1.458	2729	0.145
For TRABAJA1 slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.305356	0.015852	-19.263	2729	0.000
For TRAB4 slope, B6 INTRCPT2, G60	-0.075449	0.017876	-4.221	42276	0.000
For PREESC slope, B7 INTRCPT2, G70	0.109104	0.018979	5.749	42276	0.000
For REPITIO slope, B8 INTRCPT2, G80	-0.286522	0.017993	-15.924	42276	0.000
For ABANDONO slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.110169	0.026612	-4.140	42276	0.000
For INGTARD slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.065702	0.016490	-3.984	42276	0.000
For FALTAS slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.080185	0.031616	-2.536	42276	0.012
For CAMBIOE slope, B12 INTRCPT2, G120	-0.030035	0.015241	-1.971	42276	0.048
For APP_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	0.023516	0.007074	3.324	42276	0.001
For CONT_1 slope, B14 INTRCPT2, G140	-0.120749	0.008075	-14.954	42276	0.000
For ASPUNIV slope, B15 INTRCPT2, G150	0.201278	0.014337	14.039	42276	0.000
For OBSTAC slope, B16 INTRCPT2, G160	0.096703	0.012612	7.668	42276	0.000
For NOESTMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.081048	0.033502	2.419	42276	0.016
For GUSMAT slope, B18 INTRCPT2, G180	0.238072	0.018418	12.926	42276	0.000
For GUSESP slope, B19 INTRCPT2, G190	-0.191071	0.016645	-11.480	42276	0.000

For LECPLUS slope, B20 INTRCPT2, G200	0.042343	0.014116	3.000	42276	0.003
For CLIAU slope, B21 INTRCPT2, G210	0.018856	0.009145	2.062	42276	0.039
For KFG_TRAB slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.058253	0.016306	-3.572	42276	0.001
For KFG_HOG slope, B23 INTRCPT2, G230	-0.042047	0.018847	-2.231	42276	0.026
For KFG_PRE slope, B24 INTRCPT2, G240	0.104629	0.021592	4.846	42276	0.000
For KFG_REP slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.074334	0.018431	-4.033	42276	0.000
For KFG_POS slope, B26 INTRCPT2, G260	-0.031045	0.008124	-3.821	42276	0.000
For KFG_LEC slope, B27 INTRCPT2, G270	0.077422	0.015377	5.035	42276	0.000
For KFG_GUM slope, B28 INTRCPT2, G280	0.074816	0.017249	4.338	42276	0.000
For KFG_GUE slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.059404	0.019584	-3.033	42276	0.003
For KFG_CLIA slope, B30 INTRCPT2, G300	-0.023171	0.006912	-3.352	42276	0.001
For MUJ_DOM slope, B31 INTRCPT2, G310	0.020920	0.007539	2.775	42276	0.006
For CLI_LEC slope, B32 INTRCPT2, G320	0.039338	0.015890	2.476	42276	0.014
For CLI_POS slope, B33 INTRCPT2, G330	0.017297	0.007273	2.378	42276	0.018

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.37694	0.14208	1964	3865.55969	0.000
MUJER slope,	U1	0.12657	0.01602	1964	2301.06153	0.000
KFG1 slope,	U4	0.10091	0.01018	1964	2505.95214	0.000
TRABAJA1 slope,	U5	0.11436	0.01308	1964	2148.06396	0.002
level-1,	R	0.76886	0.59115			

Tau (as correlations)					
INTRCPT1,B0	1.000	-0.358	-0.228	0.011	
MUJER,B1	-0.358	1.000	0.382	-0.472	
KFG1,B4	-0.228	0.382	1.000	-0.409	
TRABAJA1,B5	0.011	-0.472	-0.409	1.000	

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1, B0	0.477
MUJER, B1	0.126
KFG1, B4	0.163
TRABAJA1, B5	0.089

Reducción proporcional de la varianza de nivel 1 respecto del modelo incondicional: 16.9%.

**3.e. Matemáticas: Modelo final para el nivel de escuelas,
efecto del capital familiar global agregado**

The outcome variable is ZMAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d.f.	P-value
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00 KFG1_M, G01	-0.091253 0.247615	0.032969 0.023815	-2.768 10.397	2730 2730	0.006 0.000
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.189479	0.019011	-9.967	2731	0.000
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.277123	0.032416	-8.549	42796	0.000
For KFG1 slope, B3 INTRCPT2, G30	0.001950	0.027279	0.071	2731	0.943
For TRABAJA1 slope, B4 INTRCPT2, G40	-0.282475	0.015566	-18.147	42796	0.000
For TRAB4 slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.071945	0.017866	-4.027	42796	0.000
For PREESC slope, B6 INTRCPT2, G60	0.102623	0.019093	5.375	42796	0.000
For REPITIO slope, B7 INTRCPT2, G70	-0.281099	0.017564	-16.004	42796	0.000
For ABANDONO slope, B8 INTRCPT2, G80	-0.102233	0.025716	-3.975	42796	0.000
For INGTARD slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.072342	0.016489	-4.387	42796	0.000
For FALTAS slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.077683	0.030596	-2.539	42796	0.011
For CAMBIOE slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.041359	0.015227	-2.716	42796	0.007
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.018842	0.006955	2.709	42796	0.007
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.122017	0.008021	-15.211	42796	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.190252	0.014156	13.439	42796	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.091538	0.012334	7.422	42796	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.080410	0.032971	2.439	42796	0.015

For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.244824	0.018084	13.538	42796	0.000
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.180344	0.016860	-10.696	42796	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.058232	0.014386	4.048	42796	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.020341	0.008943	2.275	42796	0.023
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.057984	0.015875	-3.652	42796	0.000
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.045751	0.018558	-2.465	42796	0.014
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.107420	0.021272	5.050	42796	0.000
For KFG REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.066876	0.017738	-3.770	42796	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.029585	0.008091	-3.656	42796	0.000
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.075481	0.015629	4.829	42796	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.070136	0.016689	4.203	42796	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.055677	0.019795	-2.813	42796	0.005
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.022395	0.006892	-3.249	42796	0.002
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.025456	0.007470	3.408	42796	0.001
For CLL_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.034011	0.016331	2.083	42796	0.037
For CLL_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.016535	0.007233	2.286	42796	0.022

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.37122	0.13781	2418	5998.11971	0.000
MUJER slope,	U1	0.13860	0.10921	2419	3030.26087	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3	0.10406	0.01083	2419	3126.60523	0.000
	R	0.77099	0.59443			

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo incondicional: 55.8%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 7.8%.

**3.f. Matemáticas: Modelo final para el nivel de escuelas,
efectos del entorno**

The outcome variable is ZMAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00	-0.209236	0.093272	-2.243	2725	0.025
EST_UPRV, G01	0.195536	0.062631	3.122	2725	0.002
INDI_PGT, G02	-0.003266	0.001048	-3.117	2725	0.002
TRB4_PGT, G03	-0.003110	0.000987	-3.149	2725	0.002
KFG1_M, G04	0.121695	0.032795	3.711	2725	0.000
ASP_PGT, G05	0.001524	0.000836	1.822	2725	0.068
HOGC_PGT, G06	0.001542	0.000930	1.658	2725	0.097
For MUJER slope, B1 INTRCPT2, G10	-0.187679	0.019082	-9.835	2731	0.000
For INDIGENA slope, B2 INTRCPT2, G20	-0.211789	0.031285	-6.770	42791	0.000
For KFG1 slope, B3 INTRCPT2, G30	0.004039	0.026954	0.150	2731	0.881
For TRABAJA1 slope, B4 INTRCPT2, G40	-0.280087	0.015539	-18.025	42791	0.000
For TRAB4 slope, B5 INTRCPT2, G50	-0.052354	0.018133	-2.887	42791	0.004
For PREESC slope, B6 INTRCPT2, G60	0.103230	0.019024	5.426	42791	0.000
For REPITIO slope, B7 INTRCPT2, G70	-0.283116	0.017518	-16.162	42791	0.000
For ABANDONO slope, B8 INTRCPT2, G80	-0.098464	0.025373	-3.881	42791	0.000
For INGTTARD slope, B9 INTRCPT2, G90	-0.069244	0.016353	-4.234	42791	0.000
For FALTAS slope, B10 INTRCPT2, G100	-0.076508	0.029533	-2.591	42791	0.010
For CAMBIOE slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.037272	0.015234	-2.447	42791	0.015
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.017761	0.006968	2.549	42791	0.011
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.121323	0.007984	-15.196	42791	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.182618	0.014122	12.931	42791	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.089957	0.012266	7.334	42791	0.000

For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.084506	0.032727	2.582	42791	0.010
For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.246597	0.017933	13.751	42791	0.000
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.179473	0.016836	-10.660	42791	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.061009	0.014325	4.259	42791	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.019409	0.008934	2.172	42791	0.030
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.059521	0.015610	-3.813	42791	0.000
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.041751	0.018318	-2.279	42791	0.023
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.103764	0.021232	4.887	42791	0.000
For KFG_REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.067369	0.017069	-3.947	42791	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.030172	0.008074	-3.737	42791	0.000
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.074293	0.015543	4.780	42791	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.068722	0.016545	4.154	42791	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.051819	0.019943	-2.598	42791	0.010
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.021032	0.006766	-3.109	42791	0.002
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.025519	0.007474	3.415	42791	0.001
For CLI_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.034122	0.016270	2.097	42791	0.036
For CLI_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.015512	0.007246	2.141	42791	0.032

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.35917	0.12900	2413	5815.74524	0.000
MUJER slope,	U1	0.13887	0.01929	2419	3028.61317	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3 R	0.10362 0.77057	0.01074 0.59378	2419	3131.71788	0.000

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo incondicional: 58.6%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 13.7%.

*3.g. Matemáticas: Modelo final para el nivel de escuelas,
efectos directos*

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0	-0.403278	0.100853	-3.999	2721	0.000
INTRCPT2, G00	0.244063	0.063295	3.856	2721	0.000
EST_UPRV, G01	-0.002664	0.001054	-2.528	2721	0.012
INDL_PGT, G02	-0.002968	0.000992	-2.992	2721	0.003
TRB4_PGT, G03	0.081308	0.033330	2.439	2721	0.015
KFG1_M, G04	0.001343	0.000822	1.635	2721	0.102
ASP_PGT, G05	0.001808	0.000900	2.008	2721	0.044
HOGC_PGT, G06	0.019140	0.008234	2.324	2721	0.020
INFRAEST, G07	0.004728	0.001712	2.762	2721	0.006
M_ANSED, G08	0.000995	0.000417	2.386	2721	0.017
ACPRONAP, G09	0.065111	0.032365	2.012	2721	0.044
CLIAU_M, G010					
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.187405	0.019091	-9.816	2731	0.000
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.211359	0.031250	-6.763	42787	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.003711	0.026907	0.138	2731	0.891
For TRABAJA1 slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.278291	0.015532	-17.917	42787	0.000
For TRAB4 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.053018	0.018128	-2.925	42787	0.004
For PREESC slope, B6					
INTRCPT2, G60	0.103527	0.018943	5.465	42787	0.000
For REPITIO slope, B7					
INTRCPT2, G70	-0.283286	0.017476	-16.210	42787	0.000
For ABANDONO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.099997	0.025313	-3.950	42787	0.000
For INGTARD slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.069448	0.016324	-4.254	42787	0.000
For FALTAS slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.077044	0.029471	-2.614	42787	0.009
For CAMBIOE slope, B11					
INTRCPT2, G110	-0.036753	0.015203	-2.418	42787	0.016
For APP_1 slope, B12					
INTRCPT2, G120	0.017904	0.006971	2.568	42787	0.011
For CONT_1 slope, B13					
INTRCPT2, G130	-0.122161	0.007969	-15.330	42787	0.000
For ASPUNIV slope, B14					
INTRCPT2, G140	0.182396	0.014125	12.913	42787	0.000

For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.089450	0.012227	7.316	42787	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.083061	0.032697	2.540	42787	0.011
For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.247066	0.017926	13.783	42787	0.000
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.179313	0.016831	-10.654	42787	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.062719	0.014323	4.379	42787	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.015984	0.008958	1.784	42787	0.074
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.060156	0.015542	-3.871	42787	0.000
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.041687	0.018343	-2.273	42787	0.023
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.104122	0.021146	4.924	42787	0.000
For KFG REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.066965	0.017008	-3.937	42787	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.029180	0.008042	-3.629	42787	0.001
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.073288	0.015466	4.739	42787	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.069263	0.016575	4.179	42787	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.051091	0.019940	-2.562	42787	0.011
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.019906	0.006687	-2.977	42787	0.003
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.025281	0.007435	3.400	42787	0.001
For CLL_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.032516	0.016315	1.993	42787	0.046
For CLI_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.015734	0.007227	2.177	42787	0.029

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.35002	0.12251	2409	5682.27166	0.000
MUJER slope,	U1	0.13903	0.01933	2419	3028.86970	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3	0.10607	0.01125	2419	3132.27163	0.000
	R	0.77049	0.59366			

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 18.1%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo con efectos del entorno: 4.4%.

**3.h. Matemáticas: Modelo final para el nivel de escuelas,
efectos directos e interacciones con el
índice de capital familiar agregado**

The outcome variable is ZMAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.445449	0.101698	-4.380	2717	0.000
EST_UPRV, G01	0.165437	0.067504	2.451	2717	0.015
INDI_PGT, G02	-0.002659	0.001035	-2.570	2717	0.011
TRB4_PGT, G03	-0.002860	0.000962	-2.973	2717	0.003
KFG1_M, G04	0.021040	0.073278	0.287	2717	0.774
ASP_PGT, G05	0.002134	0.000805	2.650	2717	0.008
HOGC_PGT, G06	0.001707	0.000896	1.904	2717	0.057
INFRAEST, G07	0.020336	0.007959	2.555	2717	0.011
M_ANSED, G08	0.004587	0.001666	2.753	2717	0.006
ACPRONAP, G09	0.001078	0.000410	2.627	2717	0.009
CLIAU_M, G010	0.073212	0.031528	2.322	2717	0.020
KFG ASP, G011	0.002143	0.000942	2.274	2717	0.023
KFG_APPO, G012	0.090623	0.045268	2.002	2717	0.045
KFG_CL12, G013	0.035574	0.020407	1.743	2717	0.081
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.186840	0.019075	-9.795	2731	0.000
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.211777	0.031263	-6.774	42783	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.004677	0.026752	0.175	2731	0.862
For TRABAJA1 slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.279213	0.015516	-17.995	42783	0.000
For TRAB4 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.052818	0.018112	-2.916	42783	0.004
For PREESC slope, B6					
INTRCPT2, G60	0.104577	0.018879	5.539	42783	0.000
For REPITIO slope, B7					
INTRCPT2, G70	-0.283562	0.017536	-16.170	42783	0.000
For ABANDONO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.099231	0.024987	-3.971	42783	0.000
For INGTARD slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.068526	0.016285	-4.208	42783	0.000
For FALTAS slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.076052	0.029355	-2.591	42783	0.010
For CAMBIOE slope, B11					
INTRCPT2, G110	-0.036109	0.015125	-2.387	42783	0.017
For APP_1 slope, B12					
INTRCPT2, G120	0.018404	0.006919	2.660	42783	0.008

For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.120728	0.007920	-15.244	42783	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.181997	0.014120	12.889	42783	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.089152	0.012248	7.279	42783	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.083183	0.032556	2.555	42783	0.011
For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.245821	0.017775	13.830	42783	0.000
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.179541	0.016745	-10.722	42783	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.061193	0.014309	4.277	42783	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.015887	0.008947	1.776	42783	0.075
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.057765	0.015612	-3.700	42783	0.000
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.042538	0.018346	-2.319	42783	0.020
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.101926	0.021108	4.829	42783	0.000
For KFG_REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.064203	0.016865	-3.807	42783	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.032173	0.008129	-3.958	42783	0.000
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.074052	0.015495	4.779	42783	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.068371	0.016476	4.150	42783	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.049220	0.019708	-2.497	42783	0.013
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.020418	0.006686	-3.054	42783	0.003
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.025536	0.007425	3.439	42783	0.001
For CLI_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.032288	0.016210	1.992	42783	0.046
For CLL_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.015570	0.007233	2.153	42783	0.031

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.34584	0.11961	2405	5664.60397	0.000
MUJER slope,	U1	0.13737	0.01887	2419	3029.71941	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3	0.10638	0.01132	2419	3134.72996	0.000
	R	0.77032	0.59339			

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 20%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo con efecto del entorno: 6.3%.

*3.i. Matemáticas: Modelo final para el nivel de escuelas,
efectos directos e interacciones completas*

The outcome variable is ZMAT

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed effect	Coefficient	Standard error	T-ratio	Approx. d. f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.447230	0.103073	-4.339	2713	0.000
EST_UPRV, G01	0.159859	0.067075	2.383	2713	0.017
INDI_PGT, G02	-0.002560	0.001020	-2.510	2713	0.012
TRB4_PGT, G03	-0.003434	0.000963	-3.566	2713	0.001
KFG1_M, G04	-0.000479	0.069076	-0.007	2713	0.995
ASP_PGT, G05	0.001793	0.000789	2.273	2713	0.023
HOGC_PGT, G06	0.001648	0.000921	1.789	2713	0.073
INFRAEST, G07	0.019445	0.007870	2.471	2713	0.014
M_ANSED, G08	0.004851	0.001668	2.908	2713	0.004
ACPRONAP, G09	0.001112	0.000411	2.702	2713	0.007
KFG ASP, G010	0.001894	0.000880	2.152	2713	0.031
CLII_D, G011	0.056483	0.024229	2.331	2713	0.020
CLII_F, G012	0.105027	0.025003	4.201	2713	0.000
ACT_D, G013	-0.034010	0.012905	-2.635	2713	0.009
ANT_MD, G014	0.015564	0.006374	2.442	2713	0.015
CMAT_D, G015	0.028252	0.008534	3.311	2713	0.001
CLII_ANT, G016	-0.006203	0.001468	-4.226	2713	0.000
CLA_EXPD, G017	0.003111	0.001325	2.349	2713	0.019
CLII_CLII, G018	0.060080	0.027039	2.222	2713	0.026
For MUJER slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.186485	0.019061	-9.784	2731	0.000
For INDIGENA slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.211952	0.031221	-6.789	42779	0.000
For KFG1 slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.001656	0.026805	0.062	2731	0.951
For TRABAJA1 slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.277642	0.015563	-17.840	42779	0.000
For TRABA4 slope, B5					
INTRCPT2, G50	-0.053206	0.018098	-2.940	42779	0.004
For PREESC slope, B6					
INTRCPT2, G60	0.102459	0.018863	5.432	42779	0.000
For REPITIO slope, B7					
INTRCPT2, G70	-0.282539	0.017486	-16.158	42779	0.000
For ABANDONO slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.098272	0.025155	-3.907	42779	0.000
For INGTARD slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.069913	0.016322	-4.283	42779	0.000
For FALTAS slope, B10					
INTRCPT2, G100	-0.079295	0.029640	-2.675	42779	0.008
For CAMBIOE slope, B11					
INTRCPT2, G110	-0.036323	0.015169	-2.395	42779	0.017
For APP_1 slope, B12					
INTRCPT2, G120	0.018192	0.006946	2.619	42779	0.009

For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.121374	0.007987	-15.196	42779	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.182796	0.014153	12.915	42779	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.089503	0.012242	7.311	42779	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.084858	0.032567	2.606	42779	0.010
For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.244678	0.017847	13.710	42779	0.000
For GUESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.180128	0.016824	-10.706	42779	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.061252	0.014304	4.282	42779	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.015821	0.009008	1.756	42779	0.079
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.056849	0.015501	-3.667	42779	0.000
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.042653	0.018314	-2.329	42779	0.020
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.104317	0.021144	4.934	42779	0.000
For KFG_REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.064909	0.016976	-3.824	42779	0.000
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.029853	0.008057	-3.705	42779	0.000
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.074161	0.015513	4.780	42779	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.071277	0.016461	4.330	42779	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.047760	0.019812	-2.411	42779	0.016
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.022386	0.006695	-3.344	42779	0.001
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.025196	0.007430	3.391	42779	0.001
For CLI_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.034382	0.016205	2.122	42779	0.034
For CLI_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.015304	0.007236	2.115	42779	0.034

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.34207	0.11701	2401	5620.26782	0.000
MUJER slope,	U1	0.13734	0.01886	2419	3027.29075	0.000
KFG1 slope,	U3	0.10230	0.01047	2419	3133.47171	0.000
level-1,	R	0.77069	0.59397			

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo condicional a nivel 1: 21.7%.

Reducción proporcional de la varianza de nivel 2 (β_0) respecto del modelo con efectos del entorno: 8%.

Reducción total de la varianza de nivel 2 (β_0) con variables de nivel 1 y 2: 65.6%.

3.j. Matemáticas: Modelo completo

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

<i>Fixed effect</i>		<i>Coefficient</i>	<i>Standard error</i>	<i>T-ratio</i>	<i>Approx. d. f.</i>	<i>P-value</i>
For INTRCPT1, B0						
INTRCPT2,	G00	-0.458274	0.104038	-4.405	2714	0.000
INDI_PGT,	G01	-0.003289	0.000925	-3.556	2714	0.001
TRB4_PGT,	G02	-0.003726	0.000987	-3.774	2714	0.000
KFG1_M,	G03	0.020079	0.069849	0.287	2714	0.774
ASP_PGT,	G04	0.001788	0.000778	2.298	2714	0.022
HOGC_PGT,	G05	0.001596	0.000916	1.741	2714	0.081
INFRAEST,	G06	0.019341	0.007787	2.484	2714	0.013
M_ANSED,	G07	0.006540	0.001867	3.503	2714	0.001
ACPRONAP,	G08	0.000970	0.000400	2.426	2714	0.016
KFG_ASP,	G09	0.001911	0.000860	2.222	2714	0.026
CL11_D,	G010	0.055207	0.024206	2.281	2714	0.023
CL11_F,	G011	0.106800	0.025349	4.213	2714	0.000
ACT_D,	G012	-0.032933	0.012733	-2.586	2714	0.010
ANT_MD,	G013	0.015645	0.006334	2.470	2714	0.014
CMAT_D,	G014	0.029320	0.008448	3.470	2714	0.001
CL11_ANT,	G015	-0.006351	0.001454	-4.366	2714	0.000
CLA_EXPD,	G016	0.002847	0.001297	2.195	2714	0.028
CL14_CLL	G017	0.065182	0.027479	2.372	2714	0.018
For MUJER slope, B1						
INTRCPT2,	G10	-0.335353	0.058826	-5.701	2724	0.000
EST_UPRV,	G11	0.166413	0.047331	3.516	2724	0.001
TRAB1_PG,	G12	0.001585	0.000569	2.785	2724	0.006
LOC_PGT,	G13	0.000815	0.000279	2.921	2724	0.004
M_ANSED,	G14	-0.002929	0.001524	-1.921	2724	0.054
REGLAM,	G15	0.065040	0.031845	2.042	2724	0.041
CLIMA3,	G16	-0.025593	0.012582	-2.034	2724	0.042
CLIMA4,	G17	0.018220	0.012252	1.487	2724	0.137
For INDIGENA slope, B2						
INTRCPT2,	G20	-0.211459	0.031110	-6.797	42769	0.000
For KFG1 slope, B3						
INTRCPT2,	G30	0.010785	0.029012	0.372	2727	0.710
EST_RUR,	G31	-0.051013	0.022855	-2.232	2727	0.026
INDI_PGT,	G32	-0.001200	0.000608	-1.973	2727	0.048
INPRONAP,	G33	0.000471	0.000329	1.432	2727	0.152
ACPRONAP,	G34	-0.000748	0.000339	-2.207	2727	0.027
For TRABAjA1 slope, B4						
INTRCPT2, G40		-0.283966	0.015558	-18.252	42769	0.000
For TRB4 slope, B5						
INTRCPT2, G50		-0.051241	0.018134	-2.826	42769	0.005
For PREESC slope, B6						
INTRCPT2, G60		0.103134	0.018684	5.520	42769	0.000
For REPITIO slope, B7						
INTRCPT2, G70		-0.282559	0.017446		42769	0.000
For ABANDONO slope, B8						
INTRCPT2, G80		-0.097139	0.025241	-3.848	42769	0.000
For INGTARD slope, B9						
INTRCPT2, G90		-0.070708	0.016339	-4.328	42769	0.000
For FALTAS slope, B10						
INTRCPT2, G100		-0.076599	0.029336	-2.611	42769	0.009

For CAMBIOE slope, B11 INTRCPT2, G110	-0.035951	0.015012	-2.395	42769	0.017
For APP_1 slope, B12 INTRCPT2, G120	0.018286	0.006930	2.638	42769	0.009
For CONT_1 slope, B13 INTRCPT2, G130	-0.120559	0.007887	-15.285	42769	0.000
For ASPUNIV slope, B14 INTRCPT2, G140	0.184081	0.014044	13.107	42769	0.000
For OBSTAC slope, B15 INTRCPT2, G150	0.090226	0.012245	7.368	42769	0.000
For NOESTMAT slope, B16 INTRCPT2, G160	0.085169	0.032417	2.627	42769	0.009
For GUSMAT slope, B17 INTRCPT2, G170	0.243988	0.017815	13.695	42769	0.000
For GUSESP slope, B18 INTRCPT2, G180	-0.179903	0.016726	-10.756	42769	0.000
For LECPLUS slope, B19 INTRCPT2, G190	0.060907	0.014306	4.257	42769	0.000
For CLIAU slope, B20 INTRCPT2, G200	0.015581	0.008967	1.738	42769	0.082
For KFG_TRAB slope, B21 INTRCPT2, G210	-0.046969	0.015622	-3.007	42769	0.003
For KFG_HOG slope, B22 INTRCPT2, G220	-0.040896	0.018027	-2.269	42769	0.023
For KFG_PRE slope, B23 INTRCPT2, G230	0.101499	0.021112	4.808	42769	0.000
For KFG_REP slope, B24 INTRCPT2, G240	-0.060755	0.016854	-3.605	42769	0.001
For KFG_POS slope, B25 INTRCPT2, G250	-0.029517	0.007971	-3.703	42769	0.000
For KFG_LEC slope, B26 INTRCPT2, G260	0.074380	0.015582	4.773	42769	0.000
For KFG_GUM slope, B27 INTRCPT2, G270	0.072237	0.016417	4.400	42769	0.000
For KFG_GUE slope, B28 INTRCPT2, G280	-0.046127	0.019469	-2.369	42769	0.018
For KFG_CLIA slope, B29 INTRCPT2, G290	-0.023068	0.006677	-3.455	42769	0.001
For MUJ_DOM slope, B30 INTRCPT2, G300	0.027089	0.007584	3.572	42769	0.001
For CLI_LEC slope, B31 INTRCPT2, G310	0.034625	0.016208	2.136	42769	0.032
For CLI_POS slope, B32 INTRCPT2, G320	0.015065	0.007260	2.075	42769	0.038

Final estimation of variance components

Random effect		Standard deviation	Variance component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.34263	0.11740	2402	5634.99896	0.000
MUJER slope,	U1	0.12868	0.01656	2412	2943.61088	0.000
KFG1 slope, level-1,	U3	0.09985	0.00997	2415	3103.85761	0.000
	R	0.77038	0.59349			

Reducción proporcional de la varianza del efecto de MUJER (β_1): 9%.

Reducción proporcional de la varianza del efecto de CAPITAL FAMILIAR (β_3): 7.9%.