

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



Factores escolares y extraescolares en el
desempeño académico de alumnos de 6^o
de primaria en México.

Un análisis mediante modelos de
ecuaciones estructurales

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTA

IVAN FELIPE GARCÍA PÉREZ

DIRECTOR DE LA TESINA
DR. JOSÉ RAMON GIL GARCÍA

MÉXICO, D.F. OCTUBRE 2011

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I	13
ESTUDIOS PREVIOS.....	13
1.1 Factores familiares.....	15
1.2 Factores escolares.....	26
CAPÍTULO II.....	39
MARCO TEÓRICO.....	39
2.1 Sistema Familiar.....	40
2.2. El Alumno.....	56
2.3 Sistema Escolar.....	59
CAPÍTULO III.....	75
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	75
3.1 Población estudiada, muestras e instrumentos.....	77
3.2 Ecuaciones Estructurales (Mínimos Cuadrados Parciales).....	83
CAPÍTULO IV.....	90
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS.....	90
4.1 Desempeño Académico.....	91
4.2 Características Familiares y Desempeño Académico.....	96
4.3 El alumno y el Desempeño Académico.....	101
4.4 Características Escolares y el Desempeño Académico.....	103
CAPÍTULO V.....	115
ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS.....	115
5.1 Valoración de la validez y fiabilidad del modelo de medición.....	115
5.2 Evaluación del modelo estructural.....	122
5.3 Análisis de los resultados.....	129
5.3.1 <i>La Familia y el Desempeño Académico</i>	129
5.3.2 <i>La Escuela y el Desempeño Académico</i>	134
5.3.3 <i>El Alumno y el Desempeño Académico</i>	137
5.4 Recapitulación.....	140
DISCUSIÓN E IMPLICACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA.....	143
CONCLUSIONES.....	155
Bibliografía.....	160

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos representan la oportunidad para los individuos en una sociedad de desarrollar capacidades que les permitan acceder a una mejor calidad de vida. Esa es la razón por la cual la educación es uno de los derechos fundamentales en el que se fundamentan las posibilidades de progreso y desarrollo de las sociedades. En el contexto nacional, nuestro sistema escolar es uno profundamente inequitativo en donde las oportunidades de acceso, permanencia, aprendizaje efectivo y calidad se distribuyen desigualmente entre ricos y pobres. Lo anterior parece reflejar el ámbito más general de desigualdades económicas y sociales en nuestro país, el cual se reproduce en el sistema educativo, con las consecuentes implicaciones en la generación y continuación de ciclos de pobreza y desigualdad.

En ese sentido, es importante establecer que el término de pobreza esta normalmente asociado con ciertos niveles mínimos de ingreso que garanticen la satisfacción de necesidades básicas. Lo anterior implicaría diferenciar entre el impacto de la educación en las condiciones de vida de los pobres y en las condiciones generales de pobreza y desigualdad en una sociedad. Parece evidente que en los últimos años la expansión en la educación oficial en los sistemas escolares básicos ha permitido que las personas marginadas tengan acceso a mayores niveles de escolarización lo cual ha mejorado sus condiciones de vida, en el sentido de que antes carecían de ese bien y derecho fundamental, esto es, hay cierta movilidad educativa entre generaciones. Sin embargo, lo anterior no significa necesariamente mayor movilidad social, menor pobreza y desigualdad. El poder lograr lo anterior parece estar relacionado con una mayor capacidad del Estado de brindar por medio de su sistema educativo toda una serie de oportunidades, no solo de acceso al propio sistema sino oportunidades educativas que tienen que ver con la generación en los alumnos de conocimientos suficientes que le permitan acceder y desempeñarse satisfactoriamente durante

todo el proceso educativo y así poder competir en igualdad de condiciones a través de los diferentes mecanismos de incorporación a las actividades productivas de una sociedad.

En ese sentido, la educación en su relación con la pobreza y desigualdad social debe de estar ligada necesariamente al concepto de “equidad” esto es, a la “igualdad de oportunidades” en un sentido amplio, de los diferentes grupos sociales. Estas oportunidades al no limitarse simplemente al acceso al sistema educativo, se extienden a toda una serie de aspectos relacionados con las distintas restricciones a la que se enfrentan los grupos marginados. Los altos costos de oportunidad, las bajas expectativas de aprendizaje, el menor grado de involucramiento de los padres, la menor calidad de los maestros y de las escuelas, generan toda una serie de procesos y condicionantes que limitan el potencial de los individuos y su capacidad de incorporarse productivamente a la sociedad. De tal forma que es claro que el aprovechamiento de las oportunidades educativas que brindan los sistemas públicos y privados, es un fenómeno que trasciende los propios sistemas escolares y que se encuentra integrado con los propios sistemas culturales y sociales del que forman parte.

Por lo tanto, los sistemas educativos deben de reflejar en sus procesos de diseño e implementación de políticas públicas, un entendimiento claro sobre los procesos que limitan las oportunidades de aprendizaje de los alumnos, a efecto de no seguir presentando acciones aisladas que restrinjan, disminuyan o nieguen, el verdadero potencial de desarrollo y calidad de vida de los individuos y en términos agregados el ideal de toda sociedad de poder conformarse a través de una sociedad educada, en torno a un ambiente productivo, participativo, corresponsable y menos inequitativo.

El estudio de Reimers (2000), resultado del trabajo de diversos especialistas en los temas de igualdad de oportunidades educativas en América Latina, llega a una caracterización de las condiciones de inequidad en la educación. Estas condiciones se reflejan en términos de oportunidades educativas y se expresan en un marco conceptual de cinco niveles que identifican los elementos centrales del debate educativo y sobre los cuales es necesario trabajar de manera integral para reducir las brechas educativas. Estos niveles son: (1) oportunidad de entrar al primer año del ciclo educativo; (2) oportunidad de terminar la primaria con las destrezas y habilidades suficientes para continuar estudiando; (3) oportunidad de completar cada ciclo educativo; (4) oportunidad de completar cada ciclo con conocimientos comparables a los de otros graduados del mismo nivel y; (5) oportunidad de que lo aprendido en cada ciclo sirva para tener otro tipo de oportunidades, como las económicas y sociales, que deriven en movilidad social.

El primer nivel se refiere a la falta de oportunidades de acceso a la educación, en donde las personas que enfrentan restricciones socioeconómicas se ven afectadas en su derecho a educarse. El segundo nivel es de particular importancia ya que se refiere a la oportunidad de concluir la primaria con las destrezas y habilidades suficientes, de tal forma que permitan continuar adecuadamente con el proceso educativo. El nivel de desempeño de los niveles posteriores a primaria está fuertemente influenciado por los niveles de logro académico que se logren desarrollar en este nivel. Una educación primaria de mala calidad reflejada en bajos desempeños académicos repercutirá negativamente en los siguientes niveles, minando la oportunidad de las personas de desarrollarse adecuadamente. El tercer nivel del modelo se refiere a la oportunidad de permanecer en el sistema educativo en todas sus etapas y el cuarto de concluir éstas con conocimientos suficientes y relativamente similares respecto de otros estudiantes del mismo nivel. Finalmente el quinto nivel se refiere al impacto de largo plazo al que aspiraría cualquier

integrante del sistema educativo; esto es, que las habilidades y conocimientos desarrollados durante todo el proceso sean relevantes para alcanzar oportunidades laborales y económicas y que al final se vean reflejadas en una sociedad más equitativa.

La importancia del modelo de Reimers es que es una concepción dinámica y vertical de oportunidades educacionales, hay una ascensión de las oportunidades y éstas están relacionadas de una manera probabilística y no determinista. Como afirma el propio Reimers (2000) las oportunidades se pueden ver como momentos diversos de una secuencia temporal, en donde la propia naturaleza dinámica de las relaciones indica que la oportunidad educacional en un momento determinado en el tiempo, se basa en las oportunidades de momentos anteriores. Interpretar el sistema educativo bajo la concepción de oportunidades nos lleva a cuestionarnos las visiones discretas en las que lo que sucede en cada escalafón educativo es independiente en el desarrollo de los siguientes niveles y sobre todo a redimensionar la importancia de los conocimientos, habilidades y destrezas que se adquieren en los primeros niveles como cruciales para el aprovechamiento adecuado en niveles posteriores.

Si contextualizamos las experiencias en el caso de México a la luz del modelo de Reimers nos damos cuenta que se ha puesto énfasis en el primer nivel, en logar porcentajes de escolarización bastante altos, pero no de educación en estricto sentido, ya que se tiene casi matriculas universales en primaria y sin embargo subsisten diferencias significativas en los logros educativos de los diferentes grupos de ingreso. De acuerdo al INEE (2008) la cobertura en primaria ha pasado de 98.6% en 2000 a 101% en 2007¹, por lo que los retos se encuentran en equilibrar los siguientes niveles de oportunidades educativas, y explícitamente para efectos del

¹ Una tasa del 100% de cobertura se refiere a que todos los niños en la edad estipulada se encuentran escolarizados en el nivel estipulado de acuerdo a la edad normativa. Una cifra mayor al 100% como es el caso del 2007 se puede dar ya sea porque las cifras del denominador (cifras proyectadas por la CONAPO) están subestimadas o bien porque las cifras de matrícula sobreestimadas.

presente trabajo, se refiere a la “oportunidad de terminar la primaria con las destrezas y habilidades suficientes para continuar estudiando”. En este sentido, el panorama que arrojan los resultados de nuestro sistema educativo es uno de pobres resultados². Las recientes participaciones de México en las evaluaciones internacionales sobre el logro educativo como parte del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA); la aplicación de la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), a cargo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) o de los Exámenes de Calidad y Logro Educativo (EXCALE), aplicados por el Instituto Nacional de Evaluación a la Educación (INEE) muestran consistentemente pobres resultados. En el caso de los exámenes PISA México tiene el peor desempeño de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), de siete niveles posibles de desempeño, casi 66 por ciento de los estudiantes mexicanos se ubican en los dos niveles más bajos³. En el caso de los EXCALE, de cuatro niveles posibles, casi el 70 por ciento de los estudiantes de sexto de primaria se ubican en los dos más bajos, esto es los niveles “básico” y “por debajo del básico” (INEE, 2006). Otra característica reiterada en las distintas evaluaciones son las grandes brechas educativas al interior del sistema educativo:

Los resultados [de las] evaluaciones, nacionales e internacionales, reiteradamente han señalado las grandes brechas en el aprendizaje entre las diversas modalidades y estratos educativos de mayor importancia en el país, donde los estudiantes de las escuelas privadas obtienen puntuaciones muy por arriba de quienes estudian en escuelas públicas. Entre estas últimas, las calificaciones son mejores para los alumnos cuyas escuelas se encuentran en zonas urbanas, seguidos de quienes se encuentran en zonas rurales; finalmente, los estudiantes de escuelas comunitarias y aquellos en escuelas indígenas obtienen, por lo general, las calificaciones más bajas del Sistema Educativo Nacional (Backhoff, *et al.* 2007*b*, p. 13).

² En el caso de PISA, la evaluación pretende medir la capacidad de los estudiantes de secundaria para aplicar los conocimientos y habilidades aprendidos en los centros escolares en diferentes situaciones y ambientes tanto escolares como extraescolares. Las pruebas ENLACE y EXCALE miden hasta qué punto se domina un plan de estudio o currículo oficial en el nivel de primaria.

³ Véase PISA 2003, Country Profiles, www.pisacountry.acer.edu.au

La distribución inequitativa de conocimientos entre diferentes estratos sociales es un reclamo pendiente de nuestro sistema educativo. Los conocimientos, capacidades y habilidades derivadas de la instrucción escolar es lo verdaderamente importante. Es en última instancia lo que sucede dentro de las escuelas, esto es, el poder desarrollar capacidades cognitivas suficientes en los alumnos, lo que impactará en el crecimiento económico y en la disminución de la desigualdad social. Existe evidencia acerca de la relación positiva entre los resultados en desempeño académico en exámenes estandarizados en matemáticas y ciencias, y los salarios percibidos en el futuro por los individuos, así como con el crecimiento económico (Murnane, Willett, y Levy, 1995; Hanushek and Kimko, 2000; Murnane *et al.* 2000; Barro, 2001; Hanushek y Wößmann, 2007). Aún más, una mejor distribución de conocimientos entre los diferentes estratos sociales puede ayudar a nivelar sus niveles de ingreso (Neal y Jhonson, 1996; Glewwe, 2002; Hanusheck, 2004).

La idea central de estos estudios es que la distribución de los conocimientos y destrezas reales en la economía tendrán un efecto directo en la distribución del ingreso, a través del impacto que éstos tienen en los ingresos individuales. Lo anterior es la conclusión de Hanushek & Wößmann (2007), esto es, la capacidad de la educación para generar habilidades, en lugar del simple acceso a la educación, es lo que impacta el crecimiento económico. “Hay evidencia significativa que las habilidades cognitivas de la población, en lugar de la simple cobertura escolar, están fuertemente relacionadas con los ingresos individuales, la distribución del ingreso, y el crecimiento económico” (Hanushek & Wößmann, 2007, p.12).

En este punto, cabe observar que hay una diferencia entre medir el logro académico en el aprovechamiento de ciertos conocimientos y en medir directamente las habilidades y destrezas que la apropiación de dichos conocimientos, en teoría, deben generar. En este sentido habrá que

interpretar los resultados de los distintos procesos de evaluación de desempeños académicos con especial cuidado en cuanto a qué es lo que están midiendo. Lo anterior, porque es en la apropiación real de capacidades y habilidades en donde la relación con el crecimiento económico y con una mejor distribución del ingreso es más fuerte e importante en el modelo de oportunidades educativas para el desarrollo individual y en general de la sociedad.

La presente investigación parte de este marco general en donde se reconoce la importancia de tener un sistema educativo que brinde oportunidades similares para desarrollar conocimientos suficientes para continuar estudiando con un desempeño adecuado y similar entre estratos sociales. En este sentido el propósito es entender mejor los distintos condicionamientos que pueden explicar la distribución inequitativa de conocimientos. De esta manera se puede, por una parte, sugerir aproximaciones que influyan en un mejor aprovechamiento y por consecuencia se vean reflejadas al final en una reducción de las inequidades educativas y por otra contribuir al debate sobre los factores que inciden en el desempeño académico.

Para poder cumplir con el propósito de la investigación se parte de dos conclusiones sobre las que existe amplio consenso en la literatura sobre desempeño escolar, estas son: a) *Los factores socio-familiares* tienen un gran impacto en el desempeño; y b) *Los factores escolares* siguen siendo un factor esencial para el abatimiento de la pobreza educativa. A partir de lo anterior se formulan las preguntas de investigación que guían el desarrollo del presente trabajo: (1) ¿Cuáles son y qué magnitud tienen los distintos condicionamientos y procesos socio familiares que impactan en los resultados de aprendizaje en el contexto mexicano? y; (2) ¿Cuáles son y qué magnitud tienen los distintos condicionamientos y procesos escolares que inciden en los resultados de aprendizaje de los alumnos en el contexto mexicano?

Para dar respuesta a estas preguntas se desarrolla un modelo teórico que identifica los factores que impactan el aprendizaje de los alumnos de 6° de primaria en el área de matemática y español e identificar las principales relaciones entre factores escolares, familiares y del alumno. Es importante resaltar que se presenta un filtro natural al evaluar el sexto de primaria, esto es, en el proceso de completar el ciclo escolar de primaria hay un número de alumnos que no llegan, y que son aquellos que presentan las restricciones socioeconómicas más fuertes, por lo que al evaluar los factores que llevan a alumnos de sexto de primaria a un determinado rendimiento académico se podría presentar una subestimación del impacto de éstos, sobre todo si tomamos en cuenta que en los sistemas privados, es menos probable que este fenómeno de deserción se presente a diferencia de los sistemas públicos.

Por otra parte el poder evaluar dos materias permite contestar una pregunta adicional: ¿Existen diferencias entre los factores que impactan el desempeño en matemática y español? Los resultados en el contexto mexicano han sido consistentes en cuanto al menor desempeño de los alumnos de primaria en matemática que en español, sin embargo poco se ha investigado si los factores que parecen influir en estos resultados son los mismos en ambas asignaturas. Backhoff *et al.*, (2007b) encontraron al analizar datos de la prueba EXCALE 2005 que las variables escolares, a las cuales denominaron estructurales afectan por igual ambas asignaturas, mientras que son las variables del estudiante, las que afectaban diferencialmente más el aprendizaje de español que de las matemáticas. Al utilizar en la presente investigación los datos de EXCALE 2007, se puede contrastar en cierta forma, ya que se utiliza un método diferente, los resultados que se obtengan con los encontrados en la muestra 2005 y contribuir al debate sobre factores diferenciales en el aprovechamiento de ambas asignaturas.

En suma, el modelo teórico desarrollado en el presente estudio explora lo que ocurre al interior de las escuelas y familias y cómo estos fenómenos interactúan con el alumno e impactan en el aprovechamiento escolar del mismo. Las características sociales y culturales de las familias limitan o potencializan la capacidad de los alumnos en las aulas, al mismo tiempo estas condiciones interactúan con los procesos docentes y escolares para generar ambientes propicios que refuercen el proceso de enseñanza-aprendizaje y al final se vean reflejados en mejores niveles de aprovechamiento escolar.

En la estimación del modelo se utilizó el método de mínimos cuadrados parciales (PLS)⁴ y los datos que se sometieron a análisis corresponden a los resultados de las pruebas EXCALE en Matemáticas y Español que aplicó el INEE en 2007 y sus cuestionarios de contexto. La evaluación se aplicó a un total de 11,999 alumnos de sexto de primaria en 715 escuelas particulares, públicas urbanas, públicas rurales y de educación indígena y tiene representatividad nacional y por modalidad de escuela. Se eligió estudiar el desempeño de los alumnos en sexto de primaria en español y matemáticas por dos razones. Primero porque el sexto año representa el fin del ciclo escolar de primaria y es relevante para poder continuar con los ciclos posteriores con un buen nivel de desempeño y, segundo, porque hay disponibilidad de información para esas dos áreas de conocimiento, lo cual permite hacer comparaciones en cuanto al impacto de distintos factores en el desempeño en matemáticas y español. Otro aspecto que favorece la utilización de la evaluación EXCALE, es que permite conocer el conjunto de oportunidades de aprendizaje que se ofrece a los estudiantes, las prácticas docentes, la gestión escolar del centro, entre otras dimensiones. Lo anterior es posible, ya que además de la información generada de la aplicación

⁴ Por sus siglas en inglés (Partial Least Squares). Esta metodología es de especial utilidad para estimar relaciones multivariadas en ambientes complejos y forma parte de los métodos de modelación de ecuaciones estructurales. Se discutirá a mayor detalle en el capítulo tres sobre esta metodología.

del examen, simultáneamente se aplican tres cuestionarios de contexto a los alumnos, directores y docentes de los centros escolares en donde se aplicó la evaluación. El diseño de los cuestionarios es tal que responde a la evidencia generada en la literatura de factores que tienen influencia en el desempeño académico. Además de esto, los cuestionarios de contexto privilegiaron la incorporación de reactivos que en teoría pueden ser agrupados en constructos teóricos. Es decir, reactivos que por medir un solo constructo pueden representar sus relaciones en una sola medida o dimensión.

Además de esta introducción el trabajo está organizado en cinco capítulos. El primero es una breve revisión literaria sobre aprendizaje y desempeño escolar. El segundo capítulo es el marco teórico sobre el cual se fundamenta la utilización de los distintos indicadores y variables del modelo. El tercero es la explicación de la metodología, los instrumentos de medición, las hipótesis estadísticas y el modelo teórico propuesto. El cuarto capítulo presenta un análisis descriptivo de las relaciones entre los principales factores estudiados y el desempeño académico. En el capítulo quinto se presentan los resultados del análisis estadístico, la discusión de los principales hallazgos, algunas implicaciones de política y las conclusiones.

CAPÍTULO I

ESTUDIOS PREVIOS

En este capítulo se presenta una revisión de la literatura sobre los distintos enfoques metodológicos que se han utilizado para explicar el fenómeno del desempeño escolar, los cuales operan en los niveles de familia y escuela y se interrelacionan mediante procesos complejos en cuyo centro se encuentra el propio alumno. La revisión tiene el propósito de integrar las principales conclusiones y posturas en un marco conceptual de análisis que permita desarrollar el modelo teórico sujeto a comprobación empírica en el presente estudio.

La introducción de sistemas de evaluación que miden los resultados académicos por medio de exámenes estandarizados ha provocado un gran énfasis en la investigación educativa en encontrar los factores que puedan explicar las diferencias en los rendimientos escolares. No obstante lo anterior hay que hacer explícito el hecho de que el desempeño académico medido así no es el único producto que un sistema escolar proporciona, el sistema escolar cumple funciones sociales mucho más complejas, como reproducir toda una serie de valores que son deseables para la sociedad o transmitir la herencia cultural entre generaciones; sin embargo para efectos del presente trabajo el tener un buen desempeño medido como el resultado de una evaluación de conocimientos que obtiene un alumno y que refleja el grado de conocimientos respecto a un programa oficial es un buen indicador de un buen sistema escolar.

Si bien el resultado en desempeño del alumno se produce en el ámbito escolar, no es producto exclusivo de la acción docente o escolar sino que intervienen distintos ámbitos que influyen en el alumno. Existe al respecto una extensa bibliografía acerca de los distintos ámbitos que inciden en

el desempeño académico y que pueden agruparse en dos niveles de influencia próxima al alumno: la familia y la escuela.

En general los estudios sobre aprendizaje escolar distinguen los factores que pertenecen al ámbito de la escuela misma y los del contexto familiar en que se ubican sus estudiantes y cómo estos factores interactúan con las propias características del alumno e impactan en el aprovechamiento escolar del mismo. Entre los factores de la escuela se cuentan los que tienen que ver con la calidad y suficiencia de los recursos (humanos y materiales) con los que cuentan los centros escolares: esto es, las características de los docentes y directores en cuanto a su preparación, condiciones de trabajo, experiencia, entre otras y la existencia y suficiencia de materiales pedagógicos, libros, computadoras, equipo audiovisual, entre otros. Además de los insumos escolares se consideran también los procesos que tienen lugar al interior de las aulas y escuelas: procesos pedagógicos, de gestión directiva y aquellos relacionados con la participación de los padres de familia promovida por la escuela. Los factores del contexto familiar incluyen los del hogar del alumno, como lo son las características de los padres de familia, los procesos socio familiares que crean un determinado ambiente familiar, los bienes materiales disponibles en el hogar, las prácticas culturales, entre otras. Estos factores forman parte del contexto del alumno, le condicionan, limitan o potencian, y se reflejan en ciertas actitudes y actividades que también representan factores de influencia en su desempeño académico, como lo son el tener una actividad laboral, el tiempo dedicado al estudio, el realizar tareas escolares, el grado de atención en clase o el involucrarse en actividades nocivas, destructivas o de distracción ajenas al proceso educativo.

A continuación se presenta una breve revisión de estudios sobre factores que impactan en el aprendizaje escolar, tanto a nivel familiar, con énfasis en teorías de la psicología social, como a

nivel escolar, con énfasis en los estudios de escuelas eficaces. Se pone mayor énfasis en los estudios en relación con las escuelas, debido a que es de particular interés entender los alcances en términos de intervenciones públicas en los sistemas escolares que se pueden realizar para mejorar los resultados académicos.

1.1 Factores familiares

Los hallazgos que se dieron en las primeras investigaciones sobre eficacia escolar⁵ dieron lugar al impulso del enfoque de la investigación del desempeño académico desde la perspectiva de la psicología social. Las primeras investigaciones a gran escala que buscaban encontrar los factores del desempeño académico en el ámbito escolar llegaban a conclusiones desalentadoras para los sistemas educativos. En particular el trabajo pionero de Coleman (1966) conocido como “Informe Coleman” puso de manifiesto la poca influencia de la escuela en el desempeño académico de sus alumnos. Lo anterior llevó a la frase de que las escuelas no importaban (*school doesn't matter*) y marcaron un punto de inflexión muy importante en el desarrollo de la literatura sobre aprendizaje escolar. De acuerdo con Murillo *et al.*, (2007) esta conclusión generó, por una parte, cierto escepticismo sobre los resultados del propio informe, que llevó a la replicación del mismo con la esperanza de refutar las conclusiones iniciales del Informe Coleman y rescatar el papel de la escuela, por otra parte, el hecho de que las características sociales y familiares explicaban la mayor parte de la variación en el aprendizaje, se potenció la perspectiva individualista o psicológica que busca identificar los factores asociados al rendimiento fuera de la escuela, esto es, se consideraban solo los factores personales, sociales y familiares pero no los escolares.

⁵ La línea de investigación sobre eficacia escolar se conforma por estudios empíricos que tienen por objeto la estimación de la magnitud de los efectos escolares, de aula y de contexto, en su caso, que caracterizan una escuela eficaz independientemente del enfoque metodológico.

Desde el enfoque psicosocial, las causas del éxito ó fracaso en el desempeño escolar están relacionadas con una serie de fenómenos socio familiares en las que ciertas características estructurales de la familia (como el nivel socioeconómico) generan condiciones dinámicas particulares (como un clima familiar adecuado para el estudio). Esto es, el componente del entorno socio familiar genera un conjunto de prácticas educativas y una manera de interacción familiar, lo cual, aunado a las características personales de los niños, se reflejan en aspectos que afectan sus estructuras mentales y favorecen el rendimiento académico.

Los primero estudios (Baumrind, 1966, 1971, 1978) se centraron en las estrategias de control de los padres sobre sus hijos, las cuales fueron consideradas como de las más significativas en el desempeño académico. Las propuestas teóricas de Baumrind han sido base de muchas investigaciones enfocadas en los estilos parentales de los padres (Majoriebanks, 1979; Hess y McDevitt, 1984; Dornbusch, *et al.*, 1987; Darling y Steinberg, 1993) en donde las elementos que permiten conceptualizar ciertos estilos parentales están relacionadas generalmente con dos dimensiones⁶: el grado de conocimiento y atención de las necesidades de los hijos y el grado de exigencia y supervisión de las conductas de los hijos.

En ese sentido Dornbusch *et al.* (1987) encuentran una relación entre un estilo autoritativo, caracterizado por padres exigentes que sancionan a sus hijos y son firmes en sus reglas y estándares, con un mayor desempeño académico en alumnos de secundaria. Steinberg *et al.* (1992) encuentran que padres con estilo autoritativo influían indirectamente en el desempeño académico a través de una mayor participación e involucramiento con el centro escolar. Chen,

⁶ La combinación de estas dimensiones da lugar a los estilos autoritativo: en donde los padres son exigentes y atienden las necesidades de los hijos; autoritario: en donde los padres son exigentes pero prestan poca atención a las necesidades de los hijos; permisivo con padres poco exigentes y que atienden las necesidades de los hijos y; negligente con padres poco exigentes y con poca atención a las necesidades de los hijos.

Dong y Zhou (1997) encuentran en niños de primaria entre 8 y 9 años, cuyos padres manifestaban un estilo de tipo autoritativo, un mayor rendimiento académico, en contraposición a padres con estilo autoritario que presentaban menor rendimiento académico. En general los resultados de estos estudios mostraban los beneficios de contar con padres con características autoritativas en oposición a los estilos permisivos, autoritarios o negligentes (Demo y Cox, 2000).

Otro aspecto relacionado de influencia en el desempeño académico y que se considera relevante en la literatura son las expectativas de los padres (Scott-Jones, 1984; Amato y Ochiltree, 1986; Cohen, 1987; Entwisle y Hayduck, 1988), esto es, el nivel de desempeño que explícitamente esperan los padres de sus hijos. Es más probable obtener un buen desempeño académico cuando los padres de los alumnos claramente establecen los estándares de desempeño y comportamiento de sus hijos en la escuela, las discuten con sus hijos, alientan su cumplimiento y toman medidas para comunicar las consecuencias de no cumplirlas.

Entwisle y Hayduck (1988) encuentran que la relación de las expectativas de los padres tienen efectos incluso en el mantenimiento de niveles de desempeño académico alto años después⁷. Grolnick y Ryan (1989) sugieren ciertos modelos de transmisión de influencia que repercuten en el desempeño académico de niños de primaria, dichos mecanismos están principalmente relacionados con las expectativas de los padres de familia y la transmisión de éstas a sus hijos. Hess y Holloway (1984) encuentran que factores familiares como el intercambio verbal entre madres e hijos; las expectativas familiares acerca del desempeño académico, las relaciones positivas entre los integrantes de la familia, las creencias de los padres acerca de sus hijos y las estrategias de control y disciplina son determinantes en el aprendizaje de matemáticas y lectura.

⁷ El estudio se realizó a niños de los primeros tres grados de primaria y se estudió la influencia de los padres en el desempeño en matemática y lectura con un seguimiento de 4 a 9.

Otros estudios (Jencks *et al.*, 1972; Belz y Geary, 1984; Stevenson y Baker, 1987) han mostrado asociaciones entre factores familiares y demográficos como el vivir en entornos empobrecidos, pertenecer a grupos minoritarios, las características de los padres como su nivel de educación y su profesión u ocupación con el desempeño académico. Cohen (1987) encuentra que estas características tienen un efecto indirecto a través de las expectativas, las cuales difieren en función del estrato social y de la ocupación de los padres de familia. Se ha encontrado que las condiciones cambiantes en los roles familiares así como las condiciones de trabajo de los padres como presión en el trabajo, poca satisfacción laboral y largas jornadas de trabajo tienen efectos adversos en el desempeño académico de los hijos (Heyns y Catsambis, 1985). Por otro lado se ha encontrado que estos efectos se presentan especialmente en niños de bajos recursos (Gottfried, Gottfried y Bathurst, 1988).

Como se puede observar hay dos perspectivas generales en los estudios de las relaciones escuela-familia y su influencia en el desempeño académico. Por una parte, la perspectiva de la psicología se centra en las interacciones entre los padres e hijos y sus características psicológicas, como lo son los estilos parentales, las expectativas o climas familiares. Por otra parte, la aproximación sociológica se centra en encontrar los mecanismos de influencia a través del análisis de variables socioculturales como nivel socioeconómico, educación de los padres, condiciones de la vivienda entre otras variables demográficas para explicar la variación en el desempeño académico. Mientras que las primeras son características difíciles de medir, ya que tienen una naturaleza dinámica, las segundas se refieren a aspectos estructurales y son más fáciles de medir. Estas diferencias han llevado a diversos autores a clasificar los factores familiares de influencia en el desempeño académico en dos conceptos generales; factores *estructurales* de la familia y factores *dinámicos*. (Pizarro y Clark, 1998; Bacete y Rosel, 1999; Ruiz de Miguel, 2001; Robledo y

García, 2009). Los primeros hacen referencia a las características de entrada (nivel socio-económico, formación de los padres, recursos culturales de la familia y estructura familiar), mientras que los aspectos dinámicos, se configuran a partir de los anteriores y hacen referencia a todo lo que tiene que ver con el clima familiar

Estas dos características familiares impactan en el alumno y pueden desencadenar ciertas características personales o conductas, entre las cuales, las más estudiadas en la literatura están la motivación, las cual están relacionadas con un mejor desempeño. Los mecanismos a través de los cuales se generan estas actitudes en el alumno son variados y complejos. A través de la internalización de los valores y expectativas de los padres que motivan a los estudiantes a perseguir los mismos objetivos (Parsons *et al.*, 1982; Wentzel, 1997); por medio de un entorno social de motivación en el alumno perciba el apoyo conjunto de padres, maestros y compañeros de clase (Wentzel, 1998); o través de la utilización de recursos materiales y no materiales por parte de los padres para motivar y crear un clima que favorezca la formación de habilidades académicas (Teachman, 1987).

En otras palabras hay una relación entre las características estructurales de la familia que se relaciona con un determinado clima familiar que genera en el alumno un grado de motivación tal que se ve reflejado en ciertas prácticas o hábitos escolares positivos y en un nivel de concientización o valoración que los alumnos desarrollan acerca de ellos mismos y que se refleja en altas expectativas escolares. “Aspectos como la orientación intelectual, la presión para el logro y la aprobación parental parecen relacionarse con la inteligencia, el logro académico y otras características afectivas tales como el autoconcepto académico, el grado de ajuste escolar y la motivación de logro” (Majoriebanks, 1979 en Ruíz de Miguel, 2001, p. 86). Lo anterior lleva a la conclusión que los dos conjuntos de factores familiares se afectan mutuamente. Estos factores

(estructurales y dinámicos) no pueden considerarse de forma independiente ya que se puede considerar que los segundos son, en cierto modo, consecuencia de los primeros (Ruíz de Miguel, 2001) e influyen en la motivación de los alumnos.

La conclusión a la que llega Ruiz de Miguel (2001) es que en los contextos desfavorecidos, en los que el nivel cultural-educativo familiar es limitado, suele darse una menor valoración y presión hacia el logro escolar, lo cual, unido a las bajas expectativas con respecto al futuro académico de los hijos, hace que el interés de los padres por la educación también sea menor. Las posibilidades económicas familiares determinan un cierto ambiente cultural-educativo en el hogar, siendo éste el que repercute en el rendimiento del alumno. Asimismo el autor sugiere que todas las variables que integran la realidad familiar del alumno, operan como un todo por lo que en su estudio se debe de realizar una aproximación integral.

Por otra parte Robledo y García (2009) encuentran que las variables estructurales como lo es pertenecer a una familia de clase socioeconómica desfavorecida tienen efectos adversos en el desarrollo cognitivo, socioemocional y escolar de los niños. Por su parte Vera *et al.* (2005) señalan que los ingresos familiares pueden influir de manera indirecta en el bajo rendimiento de los alumnos debido a que se ven reflejados en la existencia de climas o ambientes familiares pobres con escasas oportunidades de interacción con entornos estimulantes, a la limitación de recursos o la existencia de conflictos derivados de esta escasez económica.

Las conclusiones a las que ha llegado la perspectiva psicosocial se presentan en el cuadro 1.1 donde los distintos factores del sistema familiar se enmarcan en características estructurales y dinámicas. Estas variables hacen referencia principalmente a factores socioeconómicos y culturales de la familia, en el caso de las características estructurales y la existencia de un

determinado clima familiar en el caso de características dinámicas. De acuerdo con la información del cuadro 1.1 el desempeño o rendimiento de los alumnos se ve afectado por un gran número de condiciones y circunstancias que afectan a nivel individual al alumno, como lo son las características socioeconómicas y culturales de la familia; la pertenencia a grupos minoritarios, el nivel educativo de los padres y la salud de los mismos. En el presente trabajo se abordan las dimensiones estructurales de la familia, en específico sus características socioeconómicas y culturales y el nivel educativo de los padres

En cuanto a las características dinámicas, se puede observar en el cuadro 1.1 que éstas hacen referencia a variables que representan la existencia de ciertos procesos familiares que estimulan, motivan o crean ambientes propicios para permitir un grado de continuidad en los procesos de aprendizaje de la escuela al seno familiar. En el presente trabajo este conjunto de características dinámicas se abordan bajo el concepto de clima familiar caracterizado por el grado de involucramiento de los padres en las actividades de sus hijos, el ambiente afectivo de las relaciones familiares y las expectativas de los padres de familia.

CUADRO 1.1

Factores familiares vinculados con el rendimiento académico

Características familiares estructurales

Nivel Económico	Pertenencia a grupos minoritarios	Nivel educativo de los padres	Salud de los padres
Vivir en entornos empobrecidos	Pertenencia a familia mono parental	Falta de educación formal de los padres	Falta de salud de los padres
Pobreza	Tener madre adolescente soltera	Padres sin formación en secundaria	Padres alcohólicos
Falta de disponibilidad de materiales para el estudio en el hogar	Ser hijo de inmigrantes	Ocupación de los padres	Padres toxicómanos
Características de la vivienda	Ser negro-hispano	Condiciones de trabajo	Padres con enfermedad mental grave
Recursos culturales			
<i>Características familiares dinámicas</i>			
Hechos circunstanciales estresantes		Clima educativo familiar	
Abusos o negligencias en el hogar		Pobres expectativas educativas de padres sobre los hijos	
Divorcio o separación de los padres		Falta de apoyo familiar o motivación	
Muerte de uno de los padres		Involucramiento con el centro escolar	
		Estilo disciplinario o parental	
		Clima: adaptabilidad, organización, control, comunicación, cohesión, estrés	
		Estimulación y aspiraciones parentales	
		Hogar desunido	
		Pobres habilidades parentales	

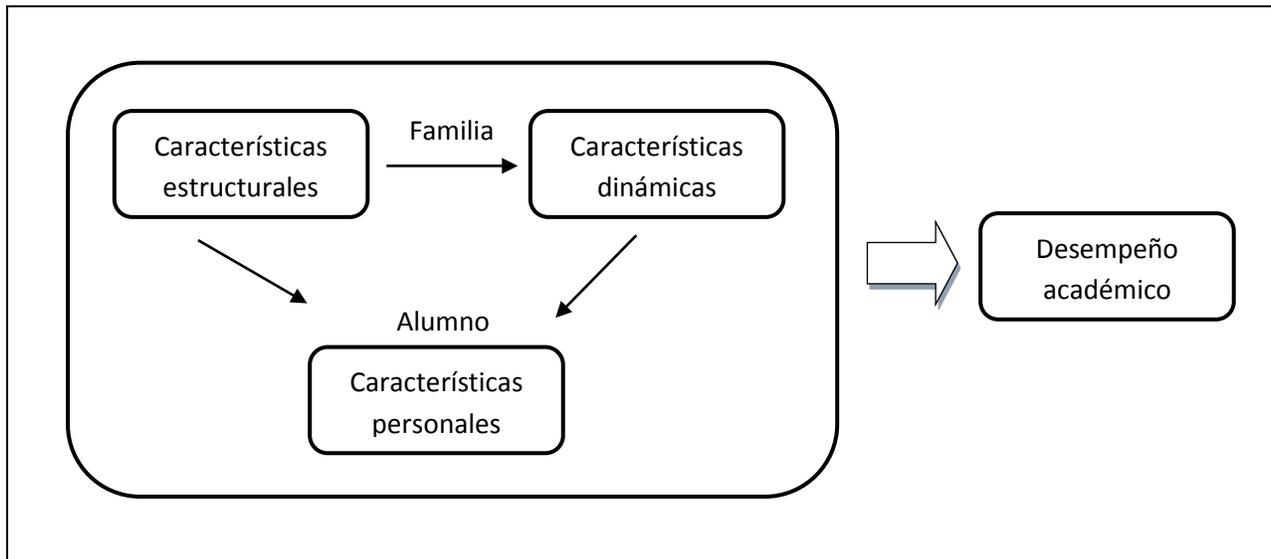
Fuente: Elaboración propia con base en (Baumrind, 1971; Jenks, 1972; Hess y Holloway 1984; Scott-Jones, 1984; Bacete y Rosel, 1999; Ruiz de Miguel, 2001; Robledo y García, 2009)

La conclusión a la que se puede llegar de este conjunto de estudios es que ambas características o variables no son independientes y que en gran medida las características dinámicas se ven influidas por las características estructurales.

La tendencia en la investigación en torno al tema de la influencia del contexto familiar de los alumnos se focaliza en el análisis de las variables denominadas dinámicas, dado que éstas, al parecer, influyen de una manera más directa en los éxitos académicos de los alumnos (Robledo y García, 2009). “Dentro de este grupo de variables destacan el clima y funcionamiento del hogar, las percepciones o actitudes de los padres hacia los hijos, la implicación de la familia en la educación o las expectativas parentales en relación al futuro de los niños” (Robledo y García, 2009, p. 120). Por lo que se espera que estos factores sean relevantes en la estimación del modelo teórico que se somete a análisis.

Un aspecto relevante del presente trabajo es que a diferencia de otros estudios que solo han incluido variables del sistema familiar de entrada o estructurales, la presente investigación aborda también variables dinámicas o de proceso familiar como lo es el clima familiar. Una aproximación integral al estudio de factores deberá de considerar estos dos ámbitos y la manera en que se interrelacionan. A continuación se presenta la figura 1.1 que esquematiza el conjunto de relaciones familia-alumno con el desempeño académico.

Figura 1.1.
Relación de los factores a nivel familiar



Fuente: Elaboración propia

En suma la figura 1.1 representa el marco conceptual de análisis de la perspectiva familiar, el cual es uno de los componentes a partir del cual se generará el modelo teórico que explica el desempeño académico. El esquema representado en la figura 1.1 implica que las “características estructurales” de las familias, como lo son el vivir en contextos vulnerables con restricciones socioeconómicas y culturales y con bajos niveles educativos familiares, pueden afectar tanto directamente en el desempeño de los alumnos, como indirectamente, a través de su influencia en determinadas “características dinámicas” familiares, como las expectativas, el nivel de disciplina, apoyo y acompañamiento sobre los trabajos escolares y demás relaciones intrafamiliares que se pueden reflejar en un clima familiar más o menos adecuado para un buen desempeño académico. Es probable que los aspectos dinámicos funcionen como mediadores de las características estructurales familiares y sean estos los que afecten directamente al alumno, el cual desarrollará en él ciertas características propias relacionadas con actitudes, prácticas, motivaciones y expectativas hacia el trabajo escolar.

Por lo que, en suma, la aproximación metodológica, en lo que concierne solamente a los factores familiares, se centra en aspectos socioeconómicos y culturales y en la relación de los ambientes familiares con el desempeño académico.

Ahora bien, el desempeño académico no es solo un tema de condicionamientos socioeconómicos y climas familiares propicios, sino que es un tema mucho más complejo que incluye diferentes líneas de investigación que han acumulado evidencia respecto de los factores que están asociados con el mismo. Factores como los estilos parentales (*e.g.* Baumrind, 1991); los recursos culturales (*e.g.* Tsa y Wallberg, 1983), las estrategias de aprendizaje (*e.g.* Pintrich y DeGroot, 1990), la motivación académica (*e.g.* Grolnick, Ryan y Deci, 1991), la estructura familiar (Blake, 1981; Hanushek, 1992; Entwisle y Alexander, 1995), el orden de nacimiento de los hijos (Becker, 1981; Black, Devereux y Salvanes, 2005); la calidad de la interacción lingüística entre padres e hijos (*e.g.* Tejedor y Caride, 1988), el género (*e.g.* Hyde y McKinley, 1997), la salud, nutrición y enfermedades (Parker, 1989; Schoenthaler *et al.*, 1991); o incluso trastornos del comportamiento (*e.g.* Hinshaw, 1992) han sido estudiados en las diferentes líneas de investigación y han contribuido a un mejor entendimiento de los determinantes del desempeño académico.

Todos estos factores, que se encuentran fuera del sistema educativo, representan procesos que en el marco del modelo de Reimers intensifican la desigualdad en las oportunidades educativas. Las condiciones de vida de los niños que pertenecen a clases socioeconómicas desfavorecidas tienen efectos adversos en el desarrollo de los niños, los hacen más vulnerables física y psicológicamente, mermando así su oportunidad de concluir la primaria con los conocimientos suficientes y equiparables a los de otros estudiantes del mismo nivel, los cuales son necesarios para poder estar en condiciones de desempeñarse adecuadamente en niveles educativos posteriores.

Si bien la aproximación que se utilizará en el presente estudio, no agota todos los factores familiares, si enmarca los principales en un modelo conceptual general que permita contribuir al debate de factores asociados al desempeño y entender mejor los mecanismos de influencia a través de los cuales se presenta esta relación y así estar en condiciones de tomar decisiones más informadas que lleven a la reducción de los procesos que contribuyen a la desigualdad educativa.

1.2 Factores escolares

Como se mencionó anteriormente, el estudio pionero en la determinación de los factores escolares asociados con el rendimiento fue el de Coleman (1966). Los resultados del reporte Coleman hacían pensar que las variables del sistema escolar (manipulables por el sistema educativo) tenían muy poco impacto en el desempeño de los estudiantes y en contraste las variables relacionadas con el sistema social y familiar de los estudiantes (no manipulables por el sistema educativo) tenían un mayor impacto⁸. Esto es, una vez controlando por el nivel socioeconómico de los alumnos, ciertos factores escolares como el gasto por alumno, la experiencia del profesorado, el número de libros en la biblioteca, la existencia de laboratorios, entre otros, tenían poco poder explicativo en el desempeño académico. En específico el efecto de la escuela solo explicaba el 4.95 por ciento de la varianza en desempeño académico en matemáticas de los alumnos blancos y el 8.73 por ciento de los alumnos afroamericanos. Estas conclusiones generaron un gran debate en la investigación educativa y se generaron estudios similares que trataron de refutar las conclusiones del reporte Coleman (Plowden Committee, 1967; Mayeske *et al.*, 1972; Jenks *et al.*, 1972). Sin embargo, la evidencia que se generó en estos

⁸ El objetivo del estudio encargado a James Coleman es resultado de la Ley de Derechos Civiles de 1964 en donde se consideraba la realización de un estudio acerca de la desigualdad educativa entre los niños de diferentes grupos étnicos y niveles socioeconómicos. El estudio se centró en determinar el grado de segregación existente en las escuelas y la relación entre el rendimiento y los recursos disponibles en esos centros. La muestra estaba conformada por más de medio millón de alumnos, 60,000 docentes y 4,000 escuelas en todo el país.

estudios seguía apuntando a un efecto mayor de las variables familiares (el nivel socioeconómico principalmente) sobre los escolares en el desempeño académico⁹. El trabajo de Jenks en 1972, por ejemplo, encuentra que el efecto escolar es del 17% para alumnos blancos y de 20% para alumnos afroamericanos. En todo caso, la contribución de los centros escolares y sus recursos es limitada respecto a las variables de entrada o socioeconómicas de los alumnos¹⁰.

En suma, las diferencias entre centros escolares y sus recursos comparados con las diferencias debido a las condiciones socioculturales y familiares de los alumnos eran menores y no presentaban una relación consistente y significativa con el desempeño académico. Antes estas conclusiones acerca de la capacidad de los sistemas educativos de influir en el desempeño académico, se buscó, por una parte, nueva evidencia que rescatara el papel de la escuela y por otra parte se revisaron los supuestos metodológicos implícitos en el Informe Coleman. Una de las críticas que se hicieron fue al hecho de que se utilizaba una aproximación metodológica de tipo insumo-producto o de “caja negra” en donde los elementos de entrada (niños, profesores, recursos materiales) se relacionaban con los resultados en forma de rendimiento de los alumnos. Esto es, como se relacionan los recursos de los centros escolares con sus resultados y no tanto como se utilizan esos recursos para obtener esos resultados.

Algunos trabajos como los de (Weber, 1971; Klitgaard y Hall, 1974; Edmonds, 1979; Rutter *et al.*, 1979) contribuyeron a generar nueva evidencia y rescatar en parte el papel de la escuela en el desempeño académico. ¿Cómo explicar casos en donde los alumnos presentan altos niveles de aprendizaje a pesar de que provienen de contextos socioeconómicos y culturales pobres? La

⁹ El Comité Plowden el cual desarrolló un estudio análogo al Informe Coleman pero en Gran Bretaña, encontró que las diferencias entre familias explican más de la variación de los niños que las diferencias entre escuelas. En específico, los factores relacionados con la actitud de las familias explicaron el 58% de la varianza en rendimiento.

¹⁰ En el caso de México, un estudio del INEE para educación básica mostró que la varianza en los resultados de los estudiantes es explicado aproximadamente por el 65% de las diferencias entre alumnos y que el efecto escolar es explica solo el 35% (Backhoff *et al.*, 2007).

novedad de estos tipos de estudios fue la de intentar responder esta pregunta entrando a los centros escolares y poder dar cuenta de los procesos al interior de los mismos y que hacían la diferencia en el desempeño académico de sus alumnos¹¹. El trabajo de Edmonds (1979) consistió en una revisión de estudios de caso y en la esquematización de sus resultados configurando un perfil de factores escolares que hacían la diferencia en contextos vulnerables. Sus conclusiones fueron denominadas como la “teoría de los cinco factores” y consistían en: 1) liderazgo pedagógico del director del centro; 2) obtención de consensos activos por parte de los actores de los centros escolares en torno a la enseñanza; 3) la construcción de redes de cooperación y corresponsabilidad profesional entre los profesores; 4) la existencia de un clima ordenado con reglas precisas, conocidas y estables y; 5) apertura de la escuela hacia las demandas y evaluaciones. Todas estas variables son variables dinámicas o de proceso que ocurren al interior de los centros escolares y que a través de aproximaciones metodológicas distintas rescatan el papel de la escuela y lo que ocurre al interior de estas.

En el trabajo de Rutter *et al.* (1979) se llega a conclusiones similares, entre éstas, que las diferencias en los resultados no se deben a la infraestructura, ni al equipo, sino que las diferencias se relacionaron sistemáticamente con factores organizacionales o dinámicas de las escuelas, tales como: (1) el grado de énfasis académico; (2) las prácticas docentes en las actividades de enseñanza; (3) la existencia de estímulos y recompensas para los alumnos y; (4) la propia responsabilidad de los alumnos¹². Una de las conclusiones más importantes de este estudio es que

¹¹ El trabajo de Weber por ejemplo, consistió en identificar escuelas potencialmente eficaces a los cuales se le hizo una evaluación externa que medía el dominio del lenguaje. En las pocas escuelas en que se superó el criterio de eficacia impuesto en el diseño de la investigación (resultados por encima de las normas nacionales en centros con alumnos de diferentes estratos socioeconómicos) se practicaron entrevistas y observaciones. La caracterización de estos centros escolares estaba dada por ciertas propiedades organizativas: 1) individualización de la enseñanza; 2) disposición de personal auxiliar para las clases de lectura; 3) evaluación del progreso de los alumnos; 4) altas expectativas de los profesores respecto de sus alumnos y; 5) liderazgo fuerte y atmósfera positiva entre profesores.

¹² El trabajo consistió en una investigación longitudinal de cuatro años en 12 escuelas secundarias de Londres.

los resultados escolares estaban asociados al nivel socio-económico y cultural de la población escolar. Lo anterior implicaba que los resultados eran mejores cuando existía a nivel escuela un núcleo importante de alumnos con características adecuadas al aprendizaje. Lo que implica que las acciones individuales crean un cierto espacio de valores y actitudes que caracterizan a la escuela como un todo, esto es, un determinado clima organizacional o escolar.

Estudios posteriores se han centrado precisamente en estudiar las condiciones organizacionales de los centros escolares (Lee y Byrk, 1989; Lee y Smith, 2001). Lee y Smith (2001) sus conclusiones acerca de las condiciones organizacionales de los centros escolares que mejor explicaban el desempeño de sus estudiantes en: a) la existencia de mecanismos informales de cooperación y coordinación entre profesores; b) conciencia de responsabilidad colectiva sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos; c) atención especial a estudiantes en riesgo; d) consenso sobre las competencias a enseñar y; e) experiencias de aprendizaje exigentes y significativas. En el contexto de México, Fernández (2004) hace mención en su estudio a un estudio de 2001 de la Secretaría de Educación Pública el cual sintetiza 128 estudios de caso en escuelas primarias en los ciclos escolares 1997 a 1999. Las escuelas fueron clasificadas según si sus resultados habían cambiado de “incremental” o “decremental” de un ciclo escolar a otro. Los resultados mostraron diferencias en los modelos de gestión entre las dos categorizaciones de escuelas. Las escuelas que incrementaron de un periodo a otro sus resultados presentaban dos modelos de gestión diferentes: el modelo de “liderazgo académico” y el modelo de “capital social positivo”. En el primero se hacía énfasis en la atención a todos los aspectos condicionantes del proceso de aprendizaje (se evaluaban problemas de aprendizaje; se detectaban necesidades de actualización entre los docentes; se gestionaban materiales y equipos didácticos; se motivaba la activa participación de los alumnos, tenía especial cuidado con estadísticas de fracaso escolar -

reprobación y deserción- , se ofrecía ayuda especial para atender a los alumnos con rezago, y se comunicaba de manera clara una intencionalidad de mejoramiento permanente). En el segundo modelo de gestión se basaba en asignar máxima prioridad a crear y mantener un clima de confianza entre padres, maestros, directivos y supervisores. Los instrumentos que seleccionaban generalmente eran la participación en instancias colegiadas de discusión y resolución de problemas (Fernández, 2004).

El estudio de Lee y Byrk (1989) es de particular importancia ya que introduce los modelos jerárquicos lineales los cuales permiten partir la varianza total en el desempeño de los alumnos varios niveles o componentes ya sea el familiar, el escolar, o el nivel de aula. Mediante esta técnica los autores estimaron que el 18.9% de la variación en desempeño corresponde al factor escolar. Se tenía de nueva cuenta que el nivel socioeconómico del hogar tenía un mayor poder de explicación en el nivel de alumnos, sin embargo se contaba a partir de ese momento con una técnica que permitía desagregar los distintos niveles y cuantificar la variación en cada uno de éstos. Por otra parte, en la revisión de Teddlie, Reynolds y Sammons (2000) sobre los resultados de 26 estudios sobre la magnitud de efectos escolares encuentran que la magnitud del este efecto es alrededor de 15% con una gran variación entre países. Para el caso de Latinoamérica Murillo *et al.* (2007) resume los resultados de diverso estudios multinivel y encuentra que el porcentaje de varianza explicada por las escuelas varía entre 8 y el 18% según el país.

En el caso de México los resultados han sido variables. Fernández (2003) estudió los determinantes sociales, organizacionales e institucionales de los desempeños en educación primaria en México, utilizando los resultados de las pruebas de Estándares Nacionales para los ciclos 2000-2001 en Matemática y Español y utilizando un análisis de tres niveles, esto es, a nivel

del estudiante, escuela y entidad federativa¹³. Los hallazgos del estudio relacionaban el desempeño académico con tres componentes; uno individual, otro organizacional y por último uno jurisdiccional, que representaba la entidad federativa. Los resultados mostraban para el caso de Matemática que los pesos de estos componentes en el desempeño académico eran aproximadamente el 70%, el 27% y el 3% respectivamente y para el caso de Español los porcentajes eran del 68%, 29% y 3%¹⁴. El componente escolar estaba representado por una variable de clima organizacional, la cual fue construída a partir de tres factores: el primero hacía referencia a la grupalidad docente, esto es, el grado en que los maestros valoran el trabajo en equipo, evalúan la relación con el directos, cooperan entre si y realizan reuniones con los padres de familia; el segundo componente hacía referencia al grado de atención y responsabilidad por los alumnos en clase y; el último componente estaba compuesto por indicadores del nivel de expectativas académicas de los docentes respecto de sus alumnos.

Por otra parte, Treviño y Treviño (2004) en un estudio centrado en el rol de los docentes y las escuelas en la disminución de las desigualdades en el aprendizaje en educación básica encontró que aproximadamente el 40% de la varianza en el desempeño de los alumnos es explicada por cosas que pasan en la escuela.¹⁵ Estos procesos escolares estaban relacionados con las actitudes y prácticas docentes, como el mantener una actitud positiva, mantener un ambiente participativo y un constante apoyo en la consecución de los objetivos de los alumnos.

¹³ Los resultados de este estudio deben de tomarse con precaución, toda vez que si bien la información principal derivaba de los resultados de las pruebas de Estándares Nacionales, en la construcción de índices e indicadores que conformaron las variables de estudiantes y escuelas se utilizó información secundaria.

¹⁴ La variable de mayor impacto representa un índice estandarizado construido a partir de un análisis factorial y que se denominó Capital Familiar Global, el cual incluye el nivel educativo de la madre, bienes de confort que se dispone en la vivienda, libros, computadora, trabajo en el hogar y densidad por habitación en el mismo.

¹⁵ El estudio utilizó una muestra de 3,102 escuelas primarias a nivel nacional y 45,748 alumnos que acudieron a dichas escuela durante el ciclo escolar 2001-2002 y utilizaba la prueba de Estándares Nacionales. La muestra estaba dividida por estratos que permitieran tener resultados representativas para las modalidades de escuelas públicas, privadas, rurales e indígenas.

En el caso del INNE (2006b) llega a diferentes conclusiones, esta vez utilizando los datos de las pruebas EXCALE 2005 centrándose en el nivel básico para las asignaturas de Español y Matemática¹⁶. Los resultados mostraron que las variables asociadas con el contexto social del estudiante son mejores para explicar su desempeño en ambas asignaturas, por otra parte las variables escolares son mejores para explicar el logro educativo en Matemática que en Español y dentro de estas variables, fueron las agregadas las que tuvieron un mayor impacto en el aprendizaje. Las únicas variables de insumos escolares con un impacto en el desempeño fueron las relacionadas con la calidad del docente (medida por la opinión del estudiante), los cursos de actualización del director y la cobertura curricular. En el caso de Español la variabilidad de los puntajes entre escuelas es explicada hasta por el 78% por las variables de estudiantes y solo por un 8% por las variables escolares. En el caso de Matemática el porcentaje de explicación de las variables de estudiantes es del 62% y las escolares del 12%.

Backhoff *et al.* (2007) por su parte, busca encontrar el impacto de la escuela en el aprendizaje una vez tomando en cuenta las condiciones socioculturales de las familias, y encuentra que el 7.1% de la variación de los resultados del aprendizaje de Español en sexto de primaria se encuentra en las entidades federativas, 35.5% se ubica entre las escuelas dentro de los estados y 57.4% entre los estudiantes al interior de las escuelas; para el caso de Matemática se encuentra que estos porcentajes cambian a 5.4%, 34.7% y 59.9% respectivamente¹⁷. Cabe destacar que en este estudio no se analizó el efecto en el rendimiento escolar que puede ser atribuido a insumos o

¹⁶ La aproximación que utilizó es dividir las variables de escuela en dos tipos: las que son propias de la escuela, (escolaridad de los docentes) y las que son propias del grupo de alumnos que asisten a la escuela (promedio de nivel económico de las familias de los estudiantes). La variable Capital cultural de la familia del estudiante tuvo el impacto mayor en logro educativo del propio estudiante, dicha variable explora elementos de la cultura general del estudiante, en particular la participación en actividades culturales, los logros académicos de los padres y la riqueza cultural del hogar como el acceso a libros y publicaciones.

¹⁷ El estudio utiliza como instrumento de medición los pruebas EXCALE 2005 aplicada a alumnos de sexto de primaria, como metodología utiliza los modelos jerárquico lineales multinivel para encontrar las diferencias en el desempeño a nivel alumno, escuela y entidad federativa y su variable principal es la del gradiente socioeconómico.

procesos pedagógicos específicos, por lo que el efecto escolar se refiere al papel de la escuela en su conjunto al explicar las diferencias en el desempeño académico¹⁸.

Por último, en un estudio que utiliza las mismas pruebas EXCALE 2005, Backhoff *et al.* (2007b) encuentran para el caso de la educación básica que la varianza de los resultados de los estudiantes es explicada aproximadamente por el 65% de las diferencias entre alumnos y por el 35% de las diferencias entre escuelas. Las variables de modalidad escolar son las que tuvieron el mayor peso en los resultados, seguidas en menor medida por variables estructurales de la escuela, como lo son la actualización docente, las prácticas pedagógicas, las inasistencias del docente y el equipamiento escolar.

Si bien los resultados en el contexto mexicano muestran variaciones debido a los diferentes instrumentos de medición y sus características, así como los objetivos mismos de los estudios y las metodologías empleadas, un dato que muestra consistencia es la distribución inequitativa de los conocimientos que se han encontrado en los mismos y su fuerte asociación con los condicionamientos socioeconómicos, ya sea a nivel familiar o bien en relación al componente socioeconómico agregado del aula o centro escolar. En general los resultados, ya sean de las pruebas EXCALE o ENLACE, muestran que los resultados en aprendizaje son más altos en los centros escolares en donde asisten alumnos con niveles más altos de capital económico y cultural, esto es, en los sistemas privados, siguiéndole los sistemas urbanos públicos, rurales públicos y finalmente los indígenas (Backhoff, 2007b). El estudiar los factores, sobretodo en un contexto como el mexicano, es importante ya que en la medida en que se tenga un mejor entendimiento

¹⁸ El estudio utilizó como variable principal una medida compuesta de las condiciones socioeconómicas y culturales de los estudiantes a la que se denominó Capital Cultural Escolar (CCE) para medir su relación con el desempeño académico. De tal forma que no se utilizaron indicadores de prácticas docentes o características y procesos escolares sino las diferencias en desempeño de las escuelas, de tal forma que toda la varianza en el desempeño entre escuelas una vez tomado en cuenta los niveles de CCE de las mismas se atribuyen a lo que sucede en el centro escolar sin especificar que indicadores lo hacen posible.

sobre los mecanismos al interior de las escuelas que permiten tener mejores desempeños en los alumnos, se estará en mejores condiciones para tomar decisiones que impacten en la reducción de las brechas y en equilibrar las oportunidades educativas de los niños mexicanos.

A partir de las distintas revisiones sobre factores escolares y desempeño, es posible sintetizar y agrupar dichos factores en distintas variables escolares que consistentemente han tenido un efecto positivo en el desempeño académico. De manera general se pueden agrupar estos factores en dos grandes rubros; variables de estructura o entrada y variables de proceso, las cuales se muestran en el cuadro 1.2 y que representa el modelo de Purkey y Smith (1983), en donde el desempeño de centros escolares está integrado por 9 dimensiones de estructura u organización que establecen el contexto sobre el cual operan los distintos procesos que definen un determinado clima organizacional o escolar.

El cuadro 1.2 implica que hay un determinado contexto escolar caracterizado por un conjunto de profesores preparados y con trabajos estables, con un grado de autonomía escolar en la toma de decisiones, con un liderazgo fuerte por parte de los directores, y vinculados con las familias de sus alumnos y sobre el cual se construye o genera un determinado clima escolar único y particular para cada centro escolar.

CUADRO 1.2

Factores escolares vinculados con el rendimiento académico

Variables de organización/estructura:	Variables de proceso:
Autonomía en la gestión	Planificación compartida y relaciones de colegialidad
Liderazgo instructivo	Sentido de comunidad
Estabilidad del profesorado	Metas claras y expectativas altas compartidas
Organización del currículo hacia metas claras y concretas	Normas claras, razonables y consistentemente aplicadas
Formación para todo el profesorado	
Apoyo e implicación de las familias	
Reconocimiento del éxito académico por parte del centro.	
Maximización del tiempo de aprendizaje	
Apoyo por parte de las autoridades del distrito	

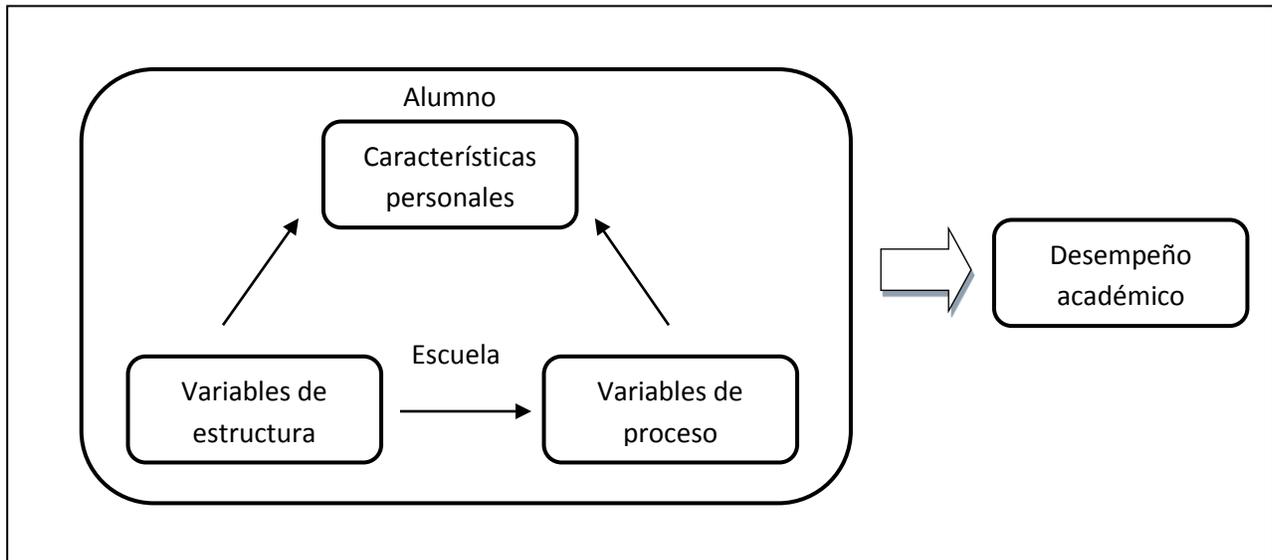
Fuente: (Purkey y Smith, 1983 en Murillo, 2009)

Por último, cabe mencionar que hay estudios con una posición crítica sobre las conclusiones de la literatura de factores escolares (Hanushek, 1995; Glewwe y Kremer, 2005). La mayoría de estos estudios pusieron en evidencia la falta de consistencia de resultados respecto de las variables escolares. El trabajo de Hanushek (1995) analiza la evidencia en 96 estudios existentes sobre factores y analiza en particular seis variables o inputs con los resultados en aprovechamiento escolar (razón maestro/alumno, educación del maestro, experiencia del maestro, salario del maestro, gasto por alumno e infraestructura del centro escolar). En base a este análisis Hanushek concluye que hay poca evidencia empírica acerca de la relación entre los insumos escolares comúnmente utilizados y un incremento en los resultados de exámenes de aprovechamiento. Por otra parte, el trabajo de Glewwe y Kremer (2005) parece confirmar los resultados mixtos que parecen encontrarse en los estudios sobre factores que impactan el aprendizaje. La conclusión de

estos autores es que la mayoría de las variables docentes y escolares no eran significativamente diferentes de cero, lo cual puede reflejar tanto un problema de tamaño de muestra como una alta correlación entre estas variables. En este sentido su conclusión es parecida a la de Hanushek (1995) en la que la evidencia respecto de las variables de contexto escolar, (características de los maestros y características físicas de los centros escolares) puede presentar problemas de sesgo. Se concluye que la fuente de sesgo se debe principalmente a la presencia de cuatro problemas potenciales. Las características no observables que impacten el desempeño académico; la omisión de variables que midan de una mejor manera la calidad de los maestros y las escuelas; un sesgo en la selección de la muestra; y la medición de los errores en las variables escolares.

En suma lo que caracteriza a los estudios sobre efectos escolares en el desempeño académico, independientemente de las distintas aproximaciones metodológicas, es que se enfocan en desagregar los complejos vínculos entre las características socioeconómicas y culturales que los alumnos llevan a la escuela y sus experiencias en un centro escolar socialmente construido por toda la comunidad escolar. En forma muy general se presenta en la figura 1.2, un esquema que refleja las relaciones entre los centros escolares y el desempeño de los alumnos. Estas relaciones hacen referencia a cómo las variables de entrada o estructurales de la escuela, como las características de la planta docente y directiva (formación o experiencia) o bien la existencia y suficiencia de ciertos insumos escolares, afectan directamente la conformación de los distintos procesos escolares, particularmente un determinado clima escolar que se caracteriza por una atmósfera ordenada, con reglas y normas claras, con disciplina y con altas expectativas de los docentes, lo cual a su vez se ve reflejado en mejores resultados a nivel académico por parte de los alumnos que comparten ese centro escolar.

Figura 1.2 Relación de los factores a nivel escolar



Fuente: Elaboración propia

Todos estos factores, ya sean los estructurales o de proceso, son parte del sistema educativo, y por lo tanto son hasta cierto punto manipulables por las políticas educativas, y el entender mejor estos procesos y sus relaciones con los procesos familiares es de gran relevancia para reducir las brechas educativas que se presentan en el contexto mexicano. Las condiciones de vida de los niños que pertenecen a clases socioeconómicas desfavorecidas se ven reflejadas en la composición de los centros escolares, lo cual tiene efectos adversos en el desarrollo de los niños, limitando su oportunidad de concluir la primaria con los conocimientos suficientes y son necesarios para poder estar en condiciones de desempeñarse adecuadamente en niveles educativos posteriores. En particular estos procesos contribuyen a la desigualdad de oportunidades educativas planteadas en modelo de Reimers, ya que los centros escolares se estratifican de acuerdo a las características del entorno socioeconómico y cultural de los mismos. Los niños que se encuentran en escuelas donde sus compañeros reciben más apoyo y estimulación en el hogar, probablemente aprenderán de ellos y tendrán maestros con mayores

expectativas sobre su propio potencial educativo que los niños que asisten a escuelas en donde muchos de sus compañeros tienen orígenes familiares de bajos ingresos (Reimers en Cordero, 1999, 76-77).

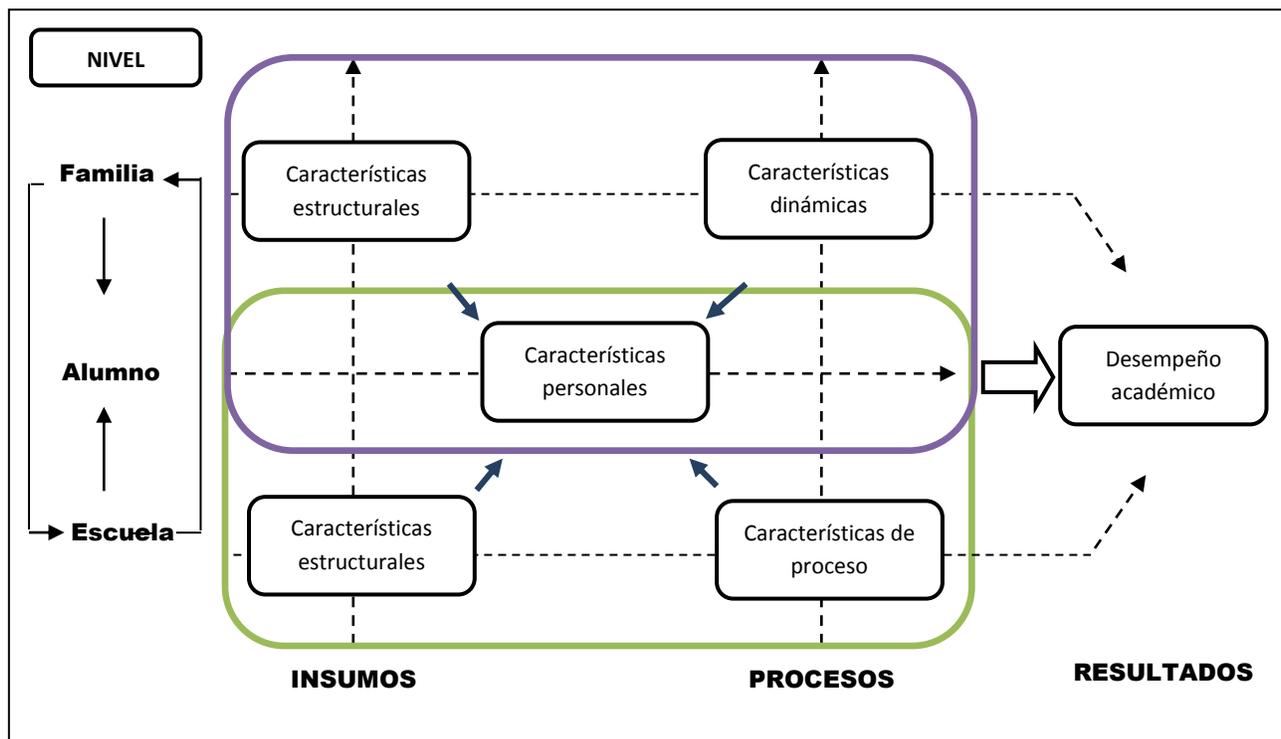
Las variables que se utilizan en esta investigación no agotan todos los factores escolares y sus relaciones con los procesos familiares, sino que se aboca a analizar aquellos factores que la literatura sugiere como los más relevantes para disminuir las brechas en el aprendizaje de los estudiantes y que están disponibles en los instrumentos de medición que se utilizan. Lo anterior desde una nueva perspectiva metodológica que permita encontrar nuevos hallazgos o confirmar algunos y de esta manera contribuir al debate de factores asociados al desempeño y su interpretación a la luz de políticas educativas que lleven a la reducción de los procesos que contribuyen a la desigualdad educativa.

Por último, y derivado de esta breve revisión de literatura, se puede decir que el estado que guarda la evidencia sobre desempeño académico permite hacer tres conclusiones. 1) La importancia de los factores del entorno familiar; 2) La dificultad para deslindar con claridad el efecto de los factores del entorno familiar de aquellos propios de la escuela; 3) El hecho de que la gran desigualdad de los resultados escolares se explica por la conjunción de ambos factores. El capítulo siguiente muestra el marco conceptual derivado de estas conclusiones que servirá de base para la aproximación metodológica que se realizará en la presente investigación.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

La gran variedad de factores que la literatura ha sugerido como relevantes en el estudio del desempeño académico, así como la manera que estos factores se relacionan entre ellos en los distintos procesos escolares y familiares hace necesario partir de un modelo conceptual de análisis que explique de manera integral un fenómeno tan complejo como lo es el del desempeño escolar. En este capítulo se presenta brevemente el marco teórico, esto es el conjunto general de teorías sobre las cual descansará el análisis posterior. Como lo muestra la revisión de la literatura, es necesario considerar el problema de desempeño académico desde un planteamiento integral, conformado por diferentes sistemas y niveles, todos y cada uno de los cuales deben ser tomados en cuenta en la conceptualización del marco de análisis. La figura 2.1 muestra este marco de análisis sobre el cual se desarrolla este estudio.

Figura 2.1 Marco conceptual de análisis



Fuente: Elaboración propia

La figura 2.1 implica un modelo en el cual el alumno, tanto en forma individual como en grupo, es el centro de la actividad educativa, la cual es una responsabilidad compartida por los centros escolares y las familias. De acuerdo a la revisión del primer capítulo las variables del sistema familiar y escolar se pueden caracterizar en dos grandes grupos, aquellas variables de entrada, que representan insumos o características estructurales y aquellas variables dinámicas que reflejan el conjunto de procesos que ocurren al interior de los centros escolares y de las familias. La interacción de este conjunto de variables en el alumno determinará ciertas actitudes, expectativas, hábitos y comportamientos en el alumno que al final se verán reflejados en su desempeño escolar. Esto es, las características sociales y culturales de las familias limitan o potencializan la capacidad de los alumnos en las aulas, al mismo tiempo estas condiciones interactúan con los procesos docentes y escolares para generar ambientes propicios que refuercen el proceso de enseñanza-aprendizaje y al final se vean reflejados en mejores niveles de aprovechamiento escolar. A continuación se analizan el conjunto de relaciones que implica el marco de análisis así como el sustento teórico de las mismas.

2.1 Sistema Familiar

El núcleo teórico que representa las relaciones entre características familiares y desempeño académico tiene su sustento en las teorías de la reproducción (Bourdieu, 1967, 1986, 1987; Bernstein, 1989). Estas teorías desarrolladas por la sociología de la educación hacen referencia a la transmisión intergeneracional de los condicionamientos económicos y culturales de las familias y cómo esta transmisión limita o restringe la capacidad de los niños para desempeñarse adecuadamente en el sistema escolar. Por otra parte, las teorías de la psicología social, hacen referencia principalmente a la creación de ciertos ambientes caracterizados por altos niveles de

compromiso, motivación, expectativas y disciplina que representan espacios adecuados para el desarrollo académico de los alumnos.

2.1.1 Variables estructurales

El Capital Familiar y el Desempeño Académico

Como se ha mencionado anteriormente las características estructurales de la familia hacen referencia a las condiciones o variables de entrada tales como el nivel socio-económico, la formación de los padres, los recursos culturales de la familia y su estructura familiar. Las condiciones estructurales de las familias parecen ser una de los factores más consistentes en la explicación de las variaciones en los niveles de aprendizaje. Principalmente el estatus socioeconómico o nivel sociocultural de los estudiantes es el factor que posee la relación más estrecha con el aprendizaje (Coleman, 1966; Plowden Committee, 1967; Mayeske *et al.*, 1972; Jenks *et al.*, 1972). Pertenecer a una familia de clase socioeconómica desfavorecida tiene efectos adversos en el desarrollo cognitivo y escolar de los niños debido a las escasas oportunidades de interacción con entornos estimulantes, a la limitación de recursos o a la existencia de bajas expectativas de las familias hacia la educación (Jencks *et al.*, 1972; Majoriebanks, 1979; Becker, 1981; Belz & Geary, 1984; Hess y Halloway, 1984). Los alumnos pertenecientes a familias más desfavorecidas económicamente son inferiores en capacidades intelectuales (pensamiento abstracto), siendo su ritmo de trabajo más lento y el nivel de concentración para realizar tareas prolongadas más bajo (Ladrón de Guevara, 2000).

Estos resultados tienen su fundamento en las teorías de la reproducción, estas teorías sostienen que las familias mediante procesos no deliberados reproducen en sus hijos la misma posición de clase ocupada por ésta, al margen de las subjetividades del alumno. Una de las teorías de la

reproducción más utilizadas en la investigación educativa es la del capital cultural de Bourdieu (1987) la cual se discute a continuación.

La aportación de Bourdieu reside en los conceptos de capital que configuran una posición de clase y las prácticas intra-familiares de reproducción intergeneracional de capital. La teoría de Bourdieu es extensa y compleja, aquí se rescata los elementos más importantes para justificar la relación entre la variable Capital “Familiar” y el desempeño académico.

De acuerdo con esta teoría, hay diversas especies de capital, aunque los más importantes son el económico y cultural. Entre estos hay movimientos tanto verticales, de acumulación, como transversales, el cual está dirigido a convertir un tipo de capital en otro distinto, por ejemplo, desde el capital económico (ingresos) al capital cultural (adquiriendo libros). Este es el tipo de movimientos de capital de mayor interés, dado que permite responder cómo las desigualdades extraescolares de los padres pueden convertirse en desigualdad intra-escolar en los hijos.

El concepto de capital económico se refiere los recursos que caracterizan la posición social de los individuos. Este capital económico se puede reflejar en ciertas características de activos básicos en la vivienda, en ese sentido, algunos estudios han recurrido a la construcción de un índice que resume el nivel del equipamiento del hogar como una manera para medir capital económico. Sin embargo, de acuerdo con Bourdieu, el factor más importante no es el capital económico, sino el cultural. El núcleo de la tesis de Bourdieu es precisamente que los resultados académicos están correlacionados con el capital cultural, más que con el capital económico y este es el factor que resulta fundamental para explicar prácticas de acceso, permanencia y deserción de la educación de los niños y jóvenes de distintas clases sociales.

El capital cultural puede existir en varias formas, principalmente en un estado incorporado al individuo u objetivado en algún bien cultural como un libro o un diccionario. De acuerdo con esta teoría la forma incorporada de capital es la más importante, esta consiste en cultivar y transmitir en una persona ciertas disposiciones lingüísticas y cognitivas que implican ciertos patrones de comportamiento y de interacción. El capital económico si bien puede objetivarse en algún bien cultural, es necesario contar con la incorporación de ciertos patrones cognitivos para su consumo. En suma para Bourdieu la trasmisión intergeneracional de habilidades lingüísticas y cognitivas constituye la inversión educativa y socialmente más eficaz, esto es, la transmisión de capital cultural en la familia. De hecho de acuerdo con Fernández (2003) el concepto de Bourdieu más recurrentemente citado en la investigación educativa es el de capital cultural, debido a que se ha demostrado que es un factor de gran relevancia en explicar el desempeño “...existe un extendido consenso y una amplia evidencia de que [el capital cultural] constituye uno de los determinantes más importantes cuando el objeto de estudio es la asistencia a la escuela, el aprendizaje, la repetición de un grado o el abandono” (Fernández, 2003, s/p)

En este sentido es importante incorporar en el modelo de investigación la variable estructural “Capital Cultural” que puede explicar en gran medida la diferencia en la distribución de rendimientos entre alumnos. La configuración de los modelos de ecuaciones estructurales, en particular PLS, permite estimar simultáneamente relaciones entre constructos teóricos, esto es, estimar a partir de un conjunto de indicadores que miden cierta dimensión teórica (por ejemplo, el capital económico y cultural de la familia) una variable que no es observable directamente o por un solo indicador. De tal forma que en el presente trabajo todas las variables a las que se haga referencia, se refieren a constructos teóricos o variables latentes no observables directamente sino a través de un conjunto de indicadores que la modelación PLS permite darles un valor y estimar

las relaciones teóricas entre el conjunto de constructos, esto es, a partir de un conjunto de indicadores observables, se estima una variable latente (Capital Cultural) no observable directamente sino a través de dichos indicadores.

En términos de una investigación, teóricamente no se puede esperar una coincidencia perfecta entre las observaciones y el concepto, es por esto que en el momento de operacionalizar una variable, esto es, traducir un concepto a una medida observable y cuantificable se siguen distintas aproximaciones. En el caso del nivel socioeconómico o cultural de las familias se ha utilizado tanto indicadores que miden el ingreso, como variables proxy como la educación de los padres o escalas o índices de los bienes con los que cuentan las familias. En el caso de la variable de capital cultural, algunas investigaciones han construido indicadores para medir el capital, ya sea el cultural o el volumen global de capital, tanto económico como cultural, con el que cuenta una familia. En el caso de México, en un estudio coordinado por Backhoff sobre la desigualdad social y el aprendizaje en el nivel básico, se construyó una variable a la que se le denominó “Capital Cultural Escolar”¹⁹ el cual representaba un índice conformado por la educación de los padres, las expectativas escolares (respecto a la educación de los hijos), la frecuencia con que asiste al cine, la posesión de libros y el acceso a Internet en casa (Backhoff, 2007).

El capital social y cultural está altamente asociado con el capital económico por lo que se decidió construir una variable latente o constructo denominada “Capital Familiar” que está conformada por un conjunto de indicadores que atrapan las dos dimensiones de capital familiar de Bourdieu. El conjunto de indicadores que se utilizarán para conformar cada una de las variables o constructos teóricos forman parte del diseño del cuestionario de contexto aplicado por el INEE

¹⁹ En los resultados del modelo multinivel empleado por el INEE (2007) la variable “Capital Cultural Escolar” explicó alrededor del 65% de las diferencias en el logro educativo en Español y Matemática.

para la aplicación de la prueba EXCALE 2007, que como ya se mencionó, es la base de datos a partir de la cual se realizará el estudio. Para el caso del “Capital Familiar” el conjunto de indicadores corresponden al cuestionario de contexto aplicado a los alumnos, éstos se presentan en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1 Capital Familiar

Constructo	Dimensión	Indicador
CAPITAL FAMILIAR	CULTURAL (Incorporado y objetivado en bienes y actividades de capital cultural)	1. Nivel educativo de la madre 2. Nivel educativo del padre 3. Computadora 4. Internet 5. Presencia de libros en el hogar
	ECONÓMICA	6. Índice de bienes formado por: Material del piso de la casa Drenaje Teléfono T.V Cable o satélite Auto, coche, camioneta Horno Microondas Reproductor DVD

Fuente: Elaboración propia

El “Capital Familiar”, operacionalizado en el cuadro 2.1, se caracteriza por un conjunto de indicadores que reflejan una cierta posición socioeconómica y sociocultural. En el primero de los casos, se refleja en un índice que resume un nivel del equipamiento del hogar como una manera para medir capital económico, esto es, refleja una cierta capacidad económica para poseer ciertos bienes, se utiliza esta capacidad para adquirir otro tipo de bienes de consumo cultural que pueden influir en el desempeño. En el segundo de los casos, se refleja en una determinada capacidad cultural de la familia para incorporar en sus hijos los patrones cognitivos y códigos lingüísticos propios de su clase. El tener padres con mayores niveles de educación, el poder tener acceso a

bienes y prácticas culturales como el contar con una computadora y con servicio de internet²⁰, libros en el hogar y el practicar la lectura frecuentemente son el reflejo del capital cultural de la familia. De tal forma que para efectos de la presente investigación el *Capital Familiar* se conceptualiza como:

El conjunto de capacidades socioeconómicas y socioculturales de las familias que pueden transferir a sus hijos en la forma de patrones cognitivos, lingüísticos y de comportamiento adecuados para un buen desempeño académico.

En ese sentido, se espera que un alumno con un “Capital Familiar” alto tenga un mejor desempeño escolar que aquellos con uno menor en la misma escuela o bien, que a nivel agregado una escuela con alumnos que comparten un mayor capital familiar se desempeñen mejor y obtengan en promedio mejores resultados a nivel escuela. Lo cual constituye una de las hipótesis bajo estudio.

Hipótesis 1: *Cuanto más alto sea el nivel de Capital Familiar de los alumnos en un centro escolar, mayor la probabilidad de obtener un mejor Desempeño Académico de los alumnos en el mismo.*



El Capital Familiar y el Clima Familiar

Ahora bien, el nivel de desempeño depende en gran medida de la oportunidad que tienen los estudiantes de tener acceso a entornos de aprendizaje efectivos, tanto en la escuela como en el

²⁰ En relación a los recursos tecnológicos la evidencia es mixta, algunos estudios incluso asocian negativamente a la presencia de computadora e internet con el desempeño académico y en general la diferencia radica en el tipo de actividades en las que se vean involucrados los niños en el uso del internet. Algunas de las revisiones de la literatura han concluido que los resultados son inconclusos (e.g. Subrahmanyam, 2000). Sin embargo, se decidió mantener los indicadores de recursos educativos como tener computadora e internet por el hecho de que no solo reflejan bienes culturales, sino que pueden reflejan también una cierta capacidad económica del hogar, así como también por el hecho de que mostraban una alta correlación con los demás indicadores del constructo, lo cual es una cualidad deseable en la construcción de este tipo de modelos.

hogar. La simple presencia de un cierto nivel de capital económico o cultural en la familia no garantiza un buen desempeño, sino que, como ya se había observado anteriormente, representan características estructurales que se reflejan en ambientes familiares propicios para el aprendizaje. En este sentido la variable *Capital Familiar* funciona como una aproximación a los conceptos de capital financiero y humano expuestos por Coleman (1988). Coleman planteo tres dimensiones de capital (financiero, humano y social) en la familia, en donde los tres niveles son necesarios para el desarrollo educativo de los niños. Los padres educados (capital humano) tienden a poseer mayores niveles de ingresos y empleos más estables (capital financiero) y están más inclinados a mantener constante comunicación con sus hijos en lo relacionado a su educación (capital social). La variable Capital Familiar engloba los conceptos de capital humano y financiero, mientras que el Clima Familiar trata de medir la calidad de las interacciones entre padres e hijos, por lo que representa una medida del capital social planteado por Coleman.

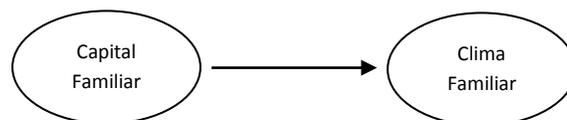
En ese sentido Ruiz de Miguel (2001) comenta que en los contextos desfavorecidos, en los que el nivel cultural-educativo familiar es limitado, suele darse una menor valoración y presión hacia el logro escolar, esto es, las posibilidades económicas familiares determinan un cierto ambiente cultural-educativo en el hogar, siendo éste el que repercute en el rendimiento del alumno. Las características del medio familiar dan lugar a un clima educativo y afectivo estimulante y motivador que repercute en el rendimiento de los niños (Fullana, 1996).

Entre las características del medio familiar y que forman parte de la variable *Capital Familiar* se puede mencionar la educación de los padres, ya que ésta permite conocer de manera general, la posición social que ocupan y el medio cultural y oportunidades de aprendizaje que pueden ofrecer. La educación de los padres es relevante, no solo por la posición económica y cultural que implica sino por los estímulos que se ofrecen a los niños para el estudio, las actitudes hacia el

trabajo escolar y las expectativas de los padres respecto de la educación de sus hijos (Pérez Serrano, 1981). Los padres con niveles más altos de educación pueden motivar el potencial intelectual de los niños, lo que puede llevar a desempeñarse mejor en la escuela y empeñarse en continuar estudiando (Havenman y Wolfe, 1995). Klebanov *et al.* (1994) encuentra que la educación de la madre está asociada con el ambiente familiar y las experiencias positivas de aprendizaje en la casa. Esto es, los padres con menores niveles de educación pueden no poseer las habilidades para ayudar apropiadamente a estudiar a sus hijos o a hacer tareas, lo cual es un componente negativo de un *clima familiar* orientado al aprendizaje y buen desempeño académico.

Otra de las características del medio familiar, que conforman un cierto nivel de *Capital Familiar*, es la presencia de recursos materiales como libros, computadora o acceso a internet, los cuales pueden actuar como apoyo en las tareas escolares o bien como bienes que reflejen cierto nivel cultural de la familia y brinden la oportunidad de acceso a información relevante y fomenten en los niños la curiosidad intelectual. Los padres utilizan recursos materiales y no materiales para motivar y crear un clima que favorezca la formación de habilidades académicas (Teachman, 1987). Los hogares con recursos educacionales suficientes tienden a desarrollar en los niños la aspiración a una mejor educación (Sewel y Hauser, 1980). Por lo tanto es posible plantear la siguiente hipótesis.

Hipótesis 2: *Cuanto más alto sea el nivel de Capital Familiar de los alumnos en un centro escolar, más propicio será el Clima Familiar de los alumnos en el mismo.*



En ese sentido, se esperara que un alumno con un “Capital Familiar” alto tenga mayores probabilidades de pertenecer a entornos familiares estimulantes, o bien, que a nivel agregado una escuela con alumnos que comparten un mayor capital familiar compartan mejores condiciones ambientales en sus familias para el ejercicio de sus actividades escolares.

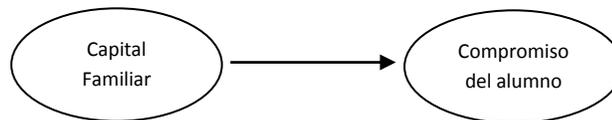
El Capital Familiar y el Compromiso Académico del Alumno

Los componentes socioeconómicos y culturales en la familia se manifiestan desde temprana edad en los niños. Desde la etapa del desarrollo del vocabulario, se empiezan a abrir las brechas en las características cognitivas de los niños que posteriormente llevaran a los centros escolares. Hart y Risely (1995) encuentran que el desarrollo temprano del vocabulario difiere en sus trayectorias de acuerdo al medio socioeconómico de donde provenga el niño. Sameroff, Seifer y Elias (1982) asocian un mejor temperamento en los niños que han nacido en familias con niveles socioeconómicos altos que aquellos que provienen de niveles socioeconómicos bajos. Lo mismo sucede con el desarrollo cognitivo y socio emocional durante el periodo preescolar (Hertzman y Weins, 1996) y al momento de ingresar a la escuela primaria, en donde el efecto del nivel socioeconómico está bien establecido en los patrones conductuales y habilidades cognitivas (Willms y Somers, 2001; Willms, 2006). Durante la escuela primaria estas características diferenciales pueden causar rezagos en los estudiantes, poca motivación, falta de atención hacia procesos pedagógicos que le resultan complejos o avanzados, o desgano hacia las actividades escolares.

De tal forma que el Capital Familiar se puede relacionar con ciertas actitudes, comportamientos, hábitos o prácticas a nivel del alumno. Estas características reflejan un cierto nivel de compromiso del alumno con las actividades escolares que se ve reflejado en la mayor disposición del alumno para realizar tareas escolares, participar en clase, poner atención o en tener mayores

niveles de motivación o expectativas educativas. La presión cultural varía con el entorno social de los sujetos; en un ambiente socioeconómico bajo, la presión cultural hacia el logro académico es menor e influye poco sobre el autoconcepto (Gutiérrez, 1984 en Ruíz de Miguel, 2001). Los padres de niveles socioeconómicos más bajos pasan menos tiempo de interacción verbal con sus hijos, y sus interacciones son diferentes, lo que provoca en el alumno un déficit para enfrentarse a tareas escolares en las que la comunicación verbal ocupa un lugar preferente (Ladrón de Guevara, 2000). De lo anterior es factible plantear la siguiente hipótesis.

Hipótesis 3: *Cuanto más alto sea el nivel de Capital Familiar de los alumnos en un centro escolar, mayor probabilidad de encontrar niveles altos de Compromiso de los alumnos del mismo.*



Se espera que un alumno que vive en una familia con un “Capital Familiar” alto tenga un mayor nivel de compromiso, de expectativas más altas hacia la educación, sea participativo en clase, o dedique más tiempo a estudiar y resolver tareas, o bien, que a nivel agregado una escuela con alumnos que comparten un mayor capital familiar presenten en conjunto niveles más altos de compromiso académico por parte de sus alumnos.

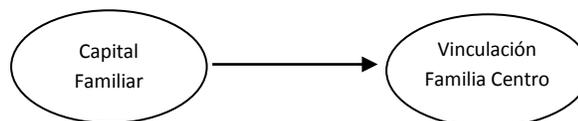
El Capital Familiar y la Vinculación de la Familia con el Centro Escolar

El involucramiento de la familia en la educación se ha establecido como una relación que beneficia el desempeño académico de los hijos (Hess y Halloway, 1984; Epstein, 1983, 1985; Majoriebanks, 1979); sin embargo, la intensidad, nivel o grado de esta vinculación familia-centro escolar parece estar asociada con ciertas características de clase social. Clark (1983) encuentra un mayor interés y disposición para relacionarse con el centro escolar en familias de

clases sociales medias o altas que los situados en un nivel más bajo. Lareau (1989) encuentra que los padres de clases sociales más altas usualmente están más involucrados directamente con los centros escolares, que aquellos provenientes de clases trabajadores o bajas, a pesar de no existir medidas discriminatorias o diferenciales en las medios por los cuales los centros escolares solicitan la participación de los padres de familia. En entornos de mayor nivel socioeconómico se observa un mayor interés de los padres, asesoramiento en las tareas, mayor colaboración con el centro y entrevistas más frecuentes con los profesores (Martínez, 1992). Los padres de clases medias y altas consideran un derecho el poder intervenir y tener un rol más activo en contactar a la escuela y tienen la confianza de criticar lo que consideran incorrecto acerca del desempeño de los maestros y del manejo del centro escolar, mientras que los padres de familias de bajos recursos tienen por lo general una menor propensión a considerar esas actitudes como un derecho que pueden ejercer y carecen de confianza para hacerlo (Hoover-Dempsey *et al.*, 1987; Lareau, 1996). Lo anterior podría estar relacionado con los valores que pueden estar presentes en los diferentes estratos sociales. Los padres de clases trabajadoras conciben la idea de separación de responsabilidades en la educación, mientras que los padres de clases medias se ven a si mismos como corresponsables del proceso de educación de sus hijos (Lareau, 1996; Epstein, 1985).

En suma, parece ser que los costos asociados a las clases bajas, como el costo de oportunidad o bien elementos culturales, limitan la participación de los padres de familia con los centros escolares. Lo anterior hace factible plantear en el contexto mexicano la siguiente hipótesis.

Hipótesis 4: *Cuanto más alto sea el nivel de Capital Familiar de los alumnos en un centro escolar, mayor probabilidad de Vinculación de las Familias con el centro escolar.*



Se espera que familias con un “Capital Familiar” alto tenga un mayor nivel de vinculación con las actividades del centro escolar y con los docentes, o bien, que a nivel agregado una escuela con alumnos que provienen de familias con un mayor capital familiar presenten mayores niveles de participación de los padres de familia.

2.1.2 Variables dinámicas

El Clima Familiar y el Desempeño Académico

El campo de la psicología aplicada a la investigación en educación, sostiene que un ambiente familiar satisfactorio, entendido como aquel en donde existe un adecuado funcionamiento familiar, en donde no hay conflictos y cuyo entorno es estable es uno de los factores de desarrollo en los niños. Sheppard (2005) sostiene que en las familias conflictivas o desestructuradas los sujetos reciben poca estimulación y la calidad de la misma es menor, con lo que su desarrollo general, y específicamente académico se ve disminuido. Al parecer, los alumnos provenientes de entornos estables, en los que no hay situaciones que conduzcan a conflictos, se desempeñan mejor en la escuela, aprenden con mayor facilidad, poseen las habilidades sociales necesarias para mejorar las relaciones con sus iguales, tienen menos problemas de comportamiento y demuestran mejor salud y autoestima.

Se argumenta que los intercambios afectivos e intelectuales que tienen lugar en la familia son el mejor exponente del clima y están en estrecha relación. Estas conclusiones son en su mayoría el resultado de estudios en donde se observan tensiones entre los miembros de la familia. En ambientes en donde las relaciones son volubles e inestables, en donde no hay un interés por las tareas académicas, no se valoran las actividades culturales y escolares trae como consecuencia que no se estimule, motive, ni ayude adecuadamente al alumno que verá disminuido su rendimiento (Martínez, 1992). Este mismo autor sostiene que las actitudes, expectativas y valores

que los padres otorgan a la función escolar y al trabajo académico, se materializan en determinadas actuaciones, y formas de vida familiar, que condicionan el progreso académico de los niños. Estas actuaciones se reflejan en la implicación parental en la educación a través del apoyo en resolución de tareas y hábitos de estudio. El ambiente familiar puede analizarse a través de los estímulos y apoyo que dan los padres a los hijos, la información que les proporcionan para incrementar su nivel formativo; o las expectativas de los padres sobre el rendimiento de los hijos (Williams, 1979, en Ruíz de Miguel, 2001).

Por otra parte, las teorías sociológicas del “habitus”, expresada por Bourdieu en Fernández (2003), hacen referencia a un sistema de disposiciones duraderas que estructuran las formas de pensar, de expresar y de juzgar de las personas. Son esquemas cognitivos / valorativos / estéticos que han sido estructurados a partir de las interacciones que se desarrollan en el hogar. Los *habitus* organizan las prácticas de los agentes, les dan coherencia y sistematicidad. El concepto de *habitus*, se puede aproximar a ciertos elementos del clima familiar, en donde además de no existir conflictos y tensiones, se promuevan acciones duraderas y funcionales de trabajo escolar, como la supervisión constante de los niños, la ayuda con las tareas, entre otras que tienen un efecto positivo en el desempeño académico.

En este sentido, el *Clima Familiar*, se puede entender como la transformación del capital humano y económico en capital social en el esquema de Coleman (1988) discutido anteriormente. Lo cual significa que no basta con contar con bienes de capital económico o cultural si estos no son transformados en interacciones de calidad intrafamiliares que lleven finalmente a un buen desempeño académico. En esta línea algunos estudios (Davis-Kean, 2005; Guo y Harris, 2000) encuentran que la asociación entre características del capital familiar, como lo son la educación de los padres y el nivel económico, con el desempeño académico esta mediada por características

del *Clima Familiar* como lo son las expectativas de los padres y ciertos patrones de comportamiento en las relaciones de formación educativa con sus hijos.

Tomando lo anterior en consideración, se presenta en el cuadro 2.2, el conjunto de indicadores que se utilizarán para conformar el constructo teórico de “Clima Familiar”.

Cuadro 2.2 Clima Familiar

Constructo	Dimensión	Indicador
CLIMA FAMILIAR	Expectativas/ Demandas y Aspiraciones	1. Nivel educativo que les gustaría a los padres que terminaran los alumnos
	Ambiente afectivo del hogar	2. Peleas con los padres
	Implicación parental en la educación	3. Padres pendiente de las calificaciones 4. Conocimiento sobre actividades del alumno fuera de la escuela 5. Padres consiguen los materiales escolares que piden los maestros 6. Padres ayudan a estudiar o hacer las tareas a los hijos

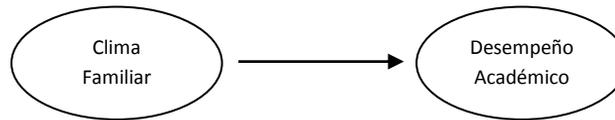
Fuente: Elaboración propia

El “Clima Familiar”, representado en el cuadro 2.2, se caracteriza por un conjunto de indicadores que reflejan las expectativas de los padres de familia, la existencia de intercambios afectivos y emocionales entre alumnos y padres de familia y un nivel de implicación parental en la educación, representada por elementos como la supervisión de los hijos, el seguimiento a sus actividades escolares y el apoyo y soporte en la resolución de tareas. En este sentido, el “Clima Familiar”, a efecto de este estudio, se conceptualiza como:

El conjunto de rasgos, actitudes, comportamientos, prácticas y hábitos que ayudan y fomentan el desarrollo de las capacidades de los alumnos para un buen desempeño académico.

En ese sentido, se espera que el *Clima Familiar* tenga un efecto directo en el Desempeño Académico, lo cual constituye la siguiente hipótesis.

Hipótesis 5: *Cuanto más positivo sea el Clima Familiar de los alumnos de un centro escolar, mayor la probabilidad de obtener un mejor Desempeño Académico de los alumnos en el mismo.*



Se espera que un alumno que proviene de un “Clima Familiar” tenga mayores probabilidades de obtener un mejor desempeño escolar que aquellos que provengan de uno en donde hay bajas expectativas escolares, conflictos constantes y poca ayuda de los padres en las actividades escolares, o bien, a nivel agregado una escuela con alumnos que comparten en su conjunto climas familiares positivos obtengan mejores resultados a nivel escuela.

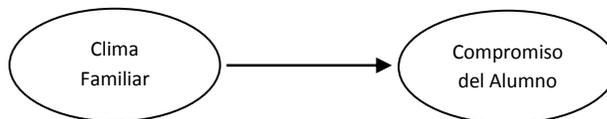
Clima Familiar y Compromiso del Alumno

“No hay una manera en que los padres pueda evadir tener un efecto determinante en la personalidad de sus hijos, su carácter y competencia” (Baumrind, 1978, p.239). Es en el hogar donde las interacciones intrafamiliares influyen y moldean los patrones de comportamiento y socialización que los niños utilizaran en el medio escolar. En ese sentido, se esperaría que un ambiente familiar positivo, se viera reflejado en mayores expectativas del alumno, una mejor disposición para realizar trabajos escolares, ser más participativo y poner atención en clase, esto es, el efecto del *Clima Familiar* en el *Desempeño Académico* estaría mediado por el conjunto de características del alumno que se intenta medir en la variable *Compromiso Académico* del alumno. El alumno que crece en un clima familiar positivo se siente integrado y adaptado a la familia, aceptando sus normas, valores y actitudes, lo que es importante para el desarrollo de

actitudes positivas hacia las tareas intelectuales y académicas (Martínez, 1992; Ruiz de Miguel, 2001).

La calidad de las interacciones padres-hijos tiene una influencia directa en la motivación del niño, el cual es un componente que se reflejará en todos los ámbitos de socialización del mismo, en este caso, en el ámbito escolar. Estilos específicos de educar a los niños en temprana edad, particular mediante la creación de ambientes cognitivos estimulantes, están asociados con orientaciones motivacionales y patrones conductuales positivos en los niños (Deci y Ryan, 1987; Gottfried, Fleming y Gottfried, 1998) y estos patrones tienen un efecto en el desempeño académico y demás competencias escolares (Boggiano, Main y Katz, 1988; Demo y Cox, 2000; Gottfried, Fleming y Gottfried, 1994). Por lo tanto, es posible plantear la siguiente hipótesis.

Hipótesis 6: *Cuanto más positivo sea el Clima Familiar de los alumnos en un centro escolar, mayor la probabilidad de encontrar niveles altos de Compromiso de los alumnos en el mismo.*



Se espera que una escuela con alumnos que comparten en su conjunto climas familiares positivos presenten en forma agregada mayores niveles de compromiso académico

2.2. El Alumno

El Compromiso del Alumno y el Desempeño Académico

El modelo teórico que se propone se centra en el alumno como el elemento sobre el cual influyen el conjunto de procesos que se dan al interior de los centros escolares y familiares. Como ya se ha mencionado, este conjunto de influencias buscan generar en los alumnos ciertas disposiciones, valores y comportamientos hacia la educación. En ese sentido, se ha construido una variable que

refleja un cierto grado de compromiso o valoración hacia la educación, compuesta por los indicadores que se presentan en el cuadro 2.3.

Cuadro 2.3 Compromiso Académico

Constructo	Dimensión	Indicador
COMPROMISO ACADÉMICO	Autoconcepto/Expectativas	1. Expectativas (Nivel educativo que les gustaría completar)
	Disciplina /Compromiso/ Actitudes	2. Frecuencia de participación en clase 3. Atención al maestro 4. Días a la semana en que se hace tarea 5. Cuántas horas al día dedicas a hacer tareas

Fuente: Elaboración propia

Es posible a través de la metodología que se presentará posteriormente, y que consiste en modelar a través de ecuaciones estructurales, plantear una variable tanto como variable dependiente como independiente. En el apartado anterior, esta misma variable se planteó como dependiente (en la hipótesis 1.2 y 2.1) en donde “Clima Familiar” y el “Capital Familiar” ejercían cierta influencia sobre esta variable. En este apartado se plantea el constructo “Compromiso Académico” del alumno como una variable independiente. De esta manera se pueden medir tanto los efectos directos como indirectos en el desempeño y tratar de entender los mecanismos mediadores entre ciertos factores y el resultado final, lo cual es una de las contribuciones de este estudio.

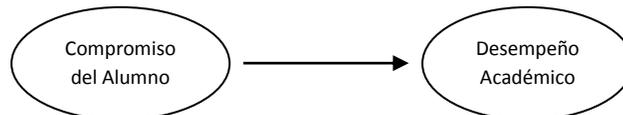
La variable *Compromiso Académico* refleja, de acuerdo a los indicadores presentados en el cuadro 2.3, un nivel de valoración a la educación, como lo es las expectativas que el niño tiene acerca de su educación o como se percibe en términos de su educación futura; y un conjunto de indicadores que reflejan actitudes y prácticas escolares como lo son el hacer tareas, participar en clase y poner atención en el maestro; lo cual en su conjunto se esperaría tuviera un efecto positivo

en el desempeño de los alumnos. En ese sentido el “Compromiso Académico” a efectos de esta investigación se conceptualiza como:

El conjunto de actitudes, valoraciones y comportamientos positivos de los alumnos en el salón de clase y en la resolución de tareas académicas en el hogar.

Se espera que centros escolares en donde los alumnos que presentan niveles más altos de las características presentadas en el cuadro 2.3 obtengan mejores resultados académicos. Wentzel (1998) estudió la asociación entre varios constructos relacionados con la motivación y el desempeño académico, entre ellos, uno al que denominó “interés en clase” el cual contenía diversos indicadores de interés y atención en clase. El “interés en clase” de niños de sexto de primaria mostró estar asociado significativamente con el desempeño académico un año después (Wentzel, 1998). Ruiz de Miguel (2009) encuentra que el *entusiasmo* y *compromiso* de alumnos, así como las aspiraciones educativas de los alumnos, favorece su rendimiento en matemáticas²¹. Otros estudios han mostrado relaciones significativas entre actitudes e intereses positivos relacionados con la escuela con las calificaciones escolares y el desempeño en exámenes estandarizados (e.g. Wentzel et al. 1990). Por lo que es posible plantear, respecto de este constructo, la siguiente hipótesis:

Hipótesis 7: *Cuanto más grande sea el nivel de “Compromiso Académico” de los alumnos de un centro escolar, mayor la probabilidad de obtener un mejor Desempeño Académico de los alumnos en el mismo.*



²¹ En su análisis multinivel, el autor encuentra concretamente que el rendimiento aumenta unos 4 puntos cuando se perciben niveles de *entusiasmo* y *compromiso* por parte de los alumnos por encima de la media. Asimismo por cada punto que aumentase el nivel de expectativas, el rendimiento se vería incrementado casi en 13 puntos.

Una escuela con alumnos que comparten en su conjunto mayores niveles de compromiso académico presenten en forma agregada se reflejen en centros escolares con mayores niveles de desempeño.

2.3 Sistema Escolar

A nivel de escuela-alumno se distinguen algunos enfoques de la teoría de la organización que siguiendo la caracterización de Fernández (2003) se pueden agrupar en tres grandes enfoques; el del *entorno*, *de la estructura*, y *de los vínculos*. Los primero dos se agrupan en el conjunto de variables estructurales o de organización a los que se hace referencia en el capítulo 1, mientras que el último hace alusión a las variables dinámicas o de proceso escolar.

2.2.1 Variables estructurales

El entorno

El Equipamiento Escolar y el Desempeño Académico

En términos generales, el enfoque organizacional del entorno aplicado a la investigación educativa se puede entender en el argumento de que la escuela se adapta a su entorno geográfico, cultural o normativo que la condiciona. En este sentido, las características estructurales de una escuela que comparten un mismo contexto se verán restringidas por éste generando estructuras similares. Las variables organizacionales y del sistema educativo pueden incidir directamente sobre el aprendizaje generando un “piso común” para los alumnos de una misma escuela o de una misma jurisdicción, o indirectamente modificando las relaciones individuales entre la clase social o las aspiraciones educacionales y el aprendizaje (Cortés y Rubalcava, 1993).

Escuelas que comparten un contexto similar, deberían presentar propiedades “materiales” similares, ya sea recursos económicos similares, material didáctico, una calidad similar de la

infraestructura escolar, entre otras características similares. Esta proposición parece constatar en contextos vulnerables en donde las escuelas parecen compartir condiciones de baja calidad en términos de infraestructura, sin embargo, no es claro si estas condiciones tienen una influencia directa en el aprendizaje o más bien influye indirectamente en otras dimensiones como en la creación de un ambiente escolar o de aula mínimo que permite la transmisión de conocimientos. Para Anderson (1985) las condiciones del salón de clases, como la iluminación, la ventilación, y la higiene impactan de manera indirecta en el aprendizaje de los alumnos. En cambio algunos elementos como el equipamiento didáctico y la calidad de los mismos, y que son necesarios para que los docentes desarrollen su labor educativa de manera eficiente han mostrado ser un factor explicativo en el logro académico de manera directa (Walberg, 1991; Fuller y Clarke, 1994). Se ha construido una variable que refleja un cierto grado de equipamiento de los centros escolares compuesta por los indicadores que se presentan en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4 Equipamiento Escolar

Constructo	Dimensión	Indicador
EQUIPAMIENTO ESCOLAR	Equipamiento de aula	1. Computadoras funcionales en el plantel 2. Suficiencia del equipo audiovisual 3. Condiciones del equipo audiovisual 4. Suficiencia del material didáctico (fichas, mapas, juegos educativos y otros) 5. Condiciones del material didáctico

Fuente: Elaboración propia

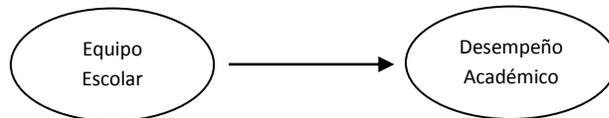
El “Equipamiento Escolar”, representado en el cuadro 2.4, se caracteriza por un conjunto de indicadores que en opinión de los docentes de cada centro escolar, reflejan la suficiencia y calidad de los recursos educativos que son auxiliares y complementarios en la educación de los alumnos. En particular, la presencia de computadoras, equipo audiovisual (televisiones,

proyector), material didáctico y las condiciones en que se encuentran dichos insumos, desde un funcionamiento sin fallas a uno con constantes fallas o mala calidad. Tomando en consideración los indicadores que forman parte este constructo se puede conceptualizar el equipamiento escolar como:

La presencia y funcionalidad de recursos físicos de apoyo a la actividad de los docentes que son complementarios en el proceso de enseñanza aprendizaje y que pueden influir en un buen desempeño académico.

Ahora bien, hay evidencia de que la presencia de recursos materiales no es suficiente, sino el cómo se utilizan estos recursos. Willms (2006) analizando la evidencia de PIRLS 2001 y PISA 2002 encuentra un efecto muy pequeño en relación a la calidad de la infraestructura escolar y no estadísticamente significativo y; sin embargo, encuentra efectos significativos en el clima disciplinario del aula y las relaciones maestro-estudiante, lo que indican en el contexto²² de los estudios PIRLS y PISA que el nivel absoluto y calidad de los recursos disponibles son menos importantes que en cómo se usan esos recursos a través de las relaciones intra-aula. Sin embargo, la evidencia no es consistente y hay mucha variación en relación al efecto de ciertos insumos materiales (Hanushek, 1995), por lo que es válido plantear el efecto directo de los recursos en el desempeño académico.

Hipótesis 8: *Cuanto mayor sea el nivel de “Equipamiento escolar” en una escuela, mayor la probabilidad de obtener niveles altos de Desempeño Académico de los alumnos del centro escolar.*



²² El examen PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) fue llevado a cabo en 35 países y su finalidad es evaluar las habilidades en lectura y escritura de alumnos en cuarto grado de primaria. Los exámenes PISA (Programme for International Student Assessment) buscan evaluar el conocimiento y las habilidades para la vida de jóvenes de 15 años.

Una escuela con computadoras funcionales, suficiencia de libros en la biblioteca, equipo audiovisual y material didáctico se reflejará en mejores niveles de niveles desempeño de sus estudiantes.

La estructura

Calidad Docente y Desempeño Académico

El enfoque de la estructura organizacional²³ de la escuela hace referencia a los aspectos formales de la diferenciación u especialización de roles y funciones (Fernández, 2003). En los centros escolares los principales roles y funciones los desarrollan los docentes y directivos. En el cuadro 1.2 del capítulo anterior se discutieron las principales variables de estructura escolar que se consideran relevantes en el desempeño académico y que dan lugar a las variables de proceso. Entre ellas, encontramos la estabilidad del personal y su formación; dimensiones que establecen un determinado nivel de capital humano, esto es, una estructura organizacional formada por maestros y directivos con ciertas características, a partir de los cuales se generan los procesos escolares.

Las escuelas varían en la formación de su personal docente en el entendido que el nivel de escolaridad de los profesores está directamente relacionado con el aprendizaje (Backhoff *et al.*, 2007). Los mejores maestros ajustan sus prácticas a las necesidades de los estudiantes y a las demandas que imponen los diferentes contenidos curriculares (Doyle, 1985). En el estudio realizado por el INEE, en el que se analiza los resultados del EXCALE 2005 para el caso de la educación básica en México, se encontró que algunos de los factores de escuela relacionados con

²³ El enfoque de la estructura organizacional integra dos dimensiones de la investigación sociológica. La estructura formal, entendida como roles y funciones y la parte informal que se refiere a la estabilidad de la estructura en términos de patrones de comportamiento y comunicación (Fernández, 2003).

características docentes que presentaron una mayor asociación con el nivel de aprendizaje fueron la calidad docente y la experiencia del profesor (INEE, 2006b).

En ese sentido, es plausible evaluar algunas características del docente como la experiencia docente en términos del número de años impartiendo el mismo grado, así como su formación continua ya que a través de esta se adquieren habilidades pedagógicas necesarias para el manejo adecuado de los grupos. En el cuadro 2.5 se muestran los indicadores que conforman la variable “Calidad Docente”

Cuadro 2.5 Calidad Docente

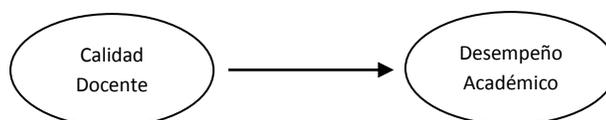
Constructo	Dimensión	Indicador
CALIDAD DOCENTE	Escolaridad del docente	1. Nivel máximo de estudios
	Experiencia del docente	2. Años impartiendo el sexto de primaria
	Actualización del docente	3. Cursos de capacitación o actualización 4. Utilidad de la capacitación

Fuente: Elaboración propia

La “Calidad Docente” de un centro escolar, está representada en el cuadro 2.5, por indicadores que reflejan la formación académica del docente, su experiencia y su formación continua. En ese sentido, la calidad docente, a efecto de este estudio, se expresa como:

El mayor grado de experiencia y oportunidades de formación académica y profesional así como de actualización continua de la misma.

Hipótesis 9: *Cuanto mayor sea el nivel de “Calidad Docente” de un centro escolar, mayor la probabilidad de obtener altos niveles de Desempeño Académico del los alumnos en el mismo.*



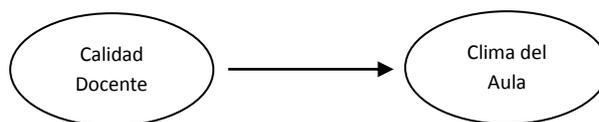
Una escuela con docentes con mayores niveles de formación académica, con más años de experiencia en el sexto grado y con la oportunidad de capacitarse en cursos que le son útiles puede verse reflejado en mejores niveles desempeño de sus estudiantes.

Calidad Docente y Clima del Aula

Alternativamente, una mayor preparación de los docentes, puede verse reflejado en su habilidad para imponer control y disciplina en el salón de clases y establecer buenas relaciones con sus alumnos. Si bien esta relación no se ha estudiado consistentemente, es plausible estudiar si existe o no una relación directa entre el grado de experiencia y preparación de los docentes y la existencia de ambientes de salón de clase que, en teoría, sean positivos para un desempeño académico satisfactorio.

La habilidad que tenga cada docente para generar espacios de motivación y disciplina con sus alumnos resulta de primordial importancia para el logro de los objetivos educativos (Backhoff *et al.*, 2007b). Asimismo su mayor nivel de preparación y capacitación en métodos pedagógicos le dan mayores herramienta para tener un mayor control del grupo. Cuanto mayor es el nivel de capacitación de los profesores, mayor la probabilidad que conozca estrategias didácticas y de evaluación, teorías de aprendizaje, adecuadas para contribuir a un buen clima del aula (Walberg, 1991). La hipótesis adicional, en ese sentido es:

Hipótesis 10: *Cuanto mayor sea el nivel de “Calidad Docente” de un centro escolar, mayor la probabilidad de tener un mejor Clima del Aula de clases de dicho centro.*



Calidad Directiva y Gestión Escolar

El papel de los directivos en la gestión de los centros escolares es muy importante. Como se ha notado en el primer capítulo, en la revisión de estudios de caso de escuelas eficaces, Edmonds (1979) encontró que uno de los factores era el “liderazgo pedagógico del director del centro”, muy importante en la obtención de consensos, la construcción de redes de cooperación y la existencia de un clima ordenado. Se ha dado un especial énfasis en el papel del director como líder pedagógico de la escuela y figura fundamental para la innovación (Murillo *et al.*, 1999). En ese sentido, las características y su formación, ha sido un elemento importante en la conformación de los nuevos programas que buscan aumentar la calidad de los centros escolares y la mayoría de los programas de reforma educativa en Latinoamérica han definido como un componente estratégico la formación de los directivos (Schmelkes, 1993; Fernández, 2004). En el cuadro 2.6 se presenta la variable de “Calidad del Directiva”

Cuadro 2.6 Calidad Directiva

Constructo	Dimensión	Indicador
CALIDAD DIRECTIVO	Escolaridad del docente	1. Nivel máximo de estudios
	Experiencia del docente	2. Años de director
	Actualización del docente	3. Cursos de capacitación o actualización 4. Utilidad de la capacitación

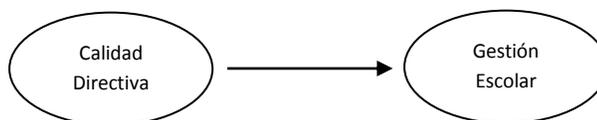
Fuente: Elaboración propia

La “Calidad Directiva” de un centro escolar, está representada en el cuadro 2.5, por indicadores que reflejan la formación académica del director, su experiencia y su formación continua. La calidad docente en ese sentido se expresa como:

El mayor grado de experiencia y oportunidades de formación académica y profesional así como de actualización continua de la misma.

Por lo que a pesar de que no existe un consenso sobre el papel de los directivos en el nivel general de desempeño de sus centros escolares, si existe un consenso sobre el papel estratégico que juegan en la gestión de los centros escolares, por lo que es plausible establecer la hipótesis de la asociación entre las características distintivas del director y la gestión escolar, en donde la gestión escolar funciona como el mediador entre las características del director y el desempeño académico del centro escolar.

Hipótesis 11: *Cuanto mayor sea el nivel de “Calidad Directiva” de un centro escolar, mayor la probabilidad de observar una mejor Gestión Escolar de dicho centro.*



Una escuela con directores con mayores niveles de formación académica, con más años de experiencia en el sexto grado y con la oportunidad de capacitarse en cursos que le son útiles se reflejará en una mejor gestión escolar del centro.

2.2.2 Variables de proceso

Los procesos se refieren, entonces, a los diversos factores de las escuelas que afectan los resultados educativos, ya sea de manera directa o indirecta. Las variables de proceso escolar, en la conceptualización de Purkey y Smith (1983) representa un modelo cultural de relaciones culturales en donde se articulan las relaciones entre los aspectos estructurales (recursos físicos y humanos del centro escolar) y los procesos docentes y directivos en un determinado clima escolar u organizacional. Fernández (2003) llama al enfoque de procesos de la teoría de la organización aplicado a la investigación educativa como “vincular” y reúne a las teorías sobre el gobierno y el

clima en las organizaciones desarrolladas una vez que el interés analítico se desplazó de las estructuras al sistema de modelos de orientación que organizan los distintos tipos de interacciones observadas. En general estas interacciones se presentan en varias dimensiones; las interacciones propias a la gestión del centro escolar, las que suceden al interior de las aulas y generan un clima de aula específico, y las que vinculan a los centros escolares con las familias.

Clima del aula y Desempeño Académico

En teoría, los factores de proceso escolar son un reflejo de la vida interna de la organización escolar, esto es, como se organiza la escuela en lo referente al trabajo de alumnos, docentes, las familias y las interacciones entre todos estos, sus actitudes, valores y comportamientos de todos los que afectan el proceso educativo. Uno de los aspectos más relevantes que sucede en las escuelas es la referente a lo que sucede al interior de las aulas, esto es, en la interacción entre el alumno y el docente. Cangemi y Habib (2001) argumentan que un ambiente de calidad dentro de las aulas propicia un mejor ajuste de los niños al contexto escolar, tiene efectos positivos en su salud mental y en sus resultados de aprendizaje. El problema consiste en operacionalizar variables tan complejas y multidimensionales como las que hacen referencia al clima de las escuelas o aulas. Berstein (1975) en Fernández (2003), sugirió agrupar el conjunto de indicadores de clima escolar y de aula en lo que denominó contextos de clima; estos son: 1) *El contexto interpersonal*, que se refiere a la percepción que tienen los alumnos de la cercanía en las relaciones que mantienen con los docentes y la preocupación que éstos muestran hacia sus problemas; 2) *El contexto regulativo*; se refiere a la percepción de los alumnos de las reglas y relaciones de autoridad en la escuela; 3) *El contexto instruccional*; que hace referencia al grado de interés de los docentes en el aprendizaje de los alumnos; 4) *El contexto imaginativo y creativo*; que se refiere a aspectos ambientales que estimulan a recrear o experimentar. En el cuadro 2.7 se presentan los indicadores que reflejan la variable “Clima de Aula”.

Cuadro 2.7 Clima de Aula

Constructo	Dimensión	Indicador
CLIMA DE AULA	Interpersonal	1. El maestro se preocupa por lo que te pasa 2. El maestro te felicita por el esfuerzo
	Regulativa	3. El maestro impone reglas de conducta que todos deben respetar 4. El maestro castiga las indisciplinas

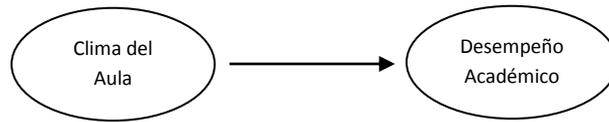
Fuente: Elaboración propia

El “Clima de Aula” de un centro escolar, está representada en el cuadro 2.5, por indicadores que reflejan las relaciones interpersonales entre el alumno y el docente y la percepción de los alumnos del centro escolar de la disciplina o imposición de reglas de conducta. En ese sentido, el clima de aula a efectos de esta investigación se entenderá como:

El conjunto de características interpersonales en el aula que reflejan una relación de respeto, disciplina, confianza y motivación para el mejor desempeño de las actividades escolares.

El contexto del salón de clases comprende factores que describen tanto las características físicas del ambiente de aprendizaje y su cultura, esto es, tanto los recursos materiales como las interacciones entre pares, las relaciones entre maestros y estudiantes, el clima disciplinario del aula y las normas para el éxito académico (Willms, 2006). En el caso del estudio de Willms se analiza la evidencia de PIRLS 2001 y PISA 2002 y se encuentran efectos significativos en el clima disciplinario del aula y las relaciones maestro-estudiante. De tal forma que la asociación entre el clima del aula y el desempeño académico se puede establecer como una de las hipótesis de estudio.

Hipótesis 12: *Cuanto mejor sea el “Clima del Aula” de un centro escolar, mayor la probabilidad de observar mejores niveles de Desempeño Académico de dicho centro.*

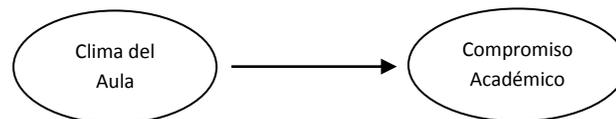


Una escuela con aulas en donde su ambiente se caracterice por docentes que se preocupan por sus alumnos, que los alientan, felicitan y motivan y en donde existan reglas claras a seguirse y se castigue las indisciplinas puede reflejarse en un mejor desempeño de los alumnos de dicha escuela.

Clima del aula y Compromiso Académico

Por otra parte el ambiente o clima del salón de clases es un constructo multidimensional, el cual puede manifestarse directamente en el desempeño académico, o bien indirectamente a través de otros constructos como lo es el *Compromiso Académico*. Existe evidencia de la relación entre el apoyo percibido por los alumnos respecto de sus maestros y la presencia de una mayor socialización del alumno, responsabilidad, aspiraciones y comportamientos orientados al desempeño académico (Wentzel, 1994; Midgley *et al.*, 1989). Dado que los indicadores que forman parte del constructo *Clima del Aula* hacen referencia a los niveles percibidos de apoyo, disciplina y calidad de las relaciones maestro-alumno por parte de los alumnos del centro escolar, es posible establecer la siguiente hipótesis:

Hipótesis 13: *Cuanto mejor sea el “Clima del Aula” de un centro escolar, mayor la probabilidad de observar niveles altos de “Compromiso Académico” del alumno.*



Una escuela con aulas en donde su ambiente se caracterice por docentes que se preocupan por sus alumnos, que los alienten, feliciten y motiven y en donde existan reglas claras a seguirse y se castigue las indisciplinas se reflejará en que el conjunto de alumnos de un centro escolar sean más participativos, pongan más atención, dediquen más tiempo a resolución de tareas y presenten mayores expectativas acerca de la educación.

La Gestión Escolar y el Desempeño Académico

Como se mencionó anteriormente el director del centro escolar tienen un papel fundamental en la gestión del centro escolar y en la construcción de una determinada cultura organizacional al interior del mismo. La gestión del centro escolar hace alusión al gobierno del centro escolar y a la participación de diversos actores en la toma de decisiones y en la puesta en marcha de acciones encaminadas a favorecer la formación de los alumnos (Barrientos y Taracena, 2008). En este sentido, el director se encuentra en el centro de la actividad escolar con la capacidad de promover mecanismos de comunicación interpersonal para la toma de decisiones. El cuadro 1.2 presentado en el primer capítulo y que hace alusión a los factores escolares que impactan en el desempeño de las escuelas refleja que en las variables de proceso el papel del director es fundamental. En particular la revisión de los estudios de escuelas eficaces (Murillo *et al.*, 2007) hacen referencia a el papel del director en la orientación a la acción consensuada, a la capacidad del líder de la escuela en construir lo colectivo a través de espacios de trabajo y cooperación, de funcionamientos colegiados, la promoción de equipos, reuniones generales, debates y juntas, sobre otras formas que priorizan los aspectos administrativos formales y rutinarios. En el cuadro 2.8 se presenta el constructo “Gestión Escolar”.

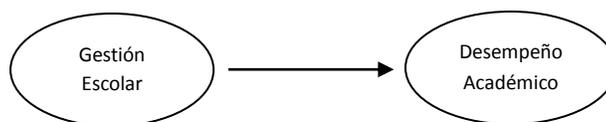
Cuadro 2.8 Gestión Escolar

Constructo	Dimensión	Indicador
GESTIÓN ESCOLAR	Cuerpos colegiados	1. Constitución de Consejo Técnico en la escuela 2. Consejo de Participación Ciudadana en la escuela
	Toma de decisiones	¿Quiénes toman las decisiones para? 3. Elaborar el plan escolar de trabajo 4. Asignar los profesores a grados y grupos 5. Tomar decisiones en caso de indisciplinas graves
	Supervisión y Evaluación	6. Existe un sistema para la evaluación del desempeño

Fuente: Elaboración propia

Esta variable se caracteriza por indicadores que reflejan la oportunidad de participación de los distintos actores de la comunidad escolar, el estilo más o menos colegiado de tomar decisiones y la existencia de mecanismos de supervisión de los docentes, los cuales han sido relevantes en el desempeño de los alumnos. Los objetivos de supervisión al grupo enfatizados por el director tienen impacto sobre los aprendizajes de los alumnos (Fernández, 2003). Esta relación se manifiesta en la siguiente hipótesis.

Hipótesis 14: *Cuanto mejor sea la gestión del centro escolar, mayor la probabilidad de observar niveles altos de Desempeño Académico de los alumnos de dicho centro escolar.*



Una escuela caracterizada por una gestión escolar colegiada y con sistemas de evaluación del desempeño de sus integrantes puede influir en lograr mejores desempeños escolares por parte de sus alumnos.

Vinculación Familia-Centro Escolar y Desempeño Académico

Por último, los distintos procesos escolares se caracterizan por las expectativas y percepciones compartidas sobre las prácticas escolares y los procesos tanto formales como informales por parte de toda la comunidad escolar, ya sean los docentes, directivos, alumnos y padres de familia. De tal forma que el factor del contacto de la escuela con la familia debe considerarse como una variable que favorece la cooperación y el intercambio mutuo de información relevante para el rendimiento académico del alumno. En este tipo de variables no es clara la delimitación entre considerarse una variable estructural o de entrada o de proceso; sin embargo, dado que las relaciones entre el centro y las familias pueden ser influidas por ciertas prácticas escolares, se considera una variable de proceso con impacto en el desempeño académico. De igual manera se considera que la mayor participación de los padres de familia, reflejan un mayor grado de valoración de la educación, lo que se puede reflejar en un mejor desempeño escolar alumnos (Martínez, 1992). En el cuadro 2.9 se presenta esta variable y sus indicadores.

Cuadro 2.9 Vinculación Familia Centro

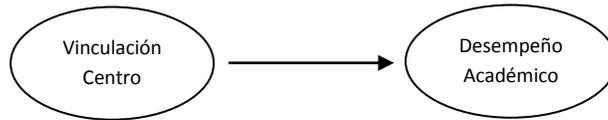
Constructo	Dimensión	Indicador
VINCULACIÓN FAMILIA CENTRO	Vinculación escuela	1. Grado de participación de los padres de familia

Fuente: Elaboración propia

Este único indicador mide, de acuerdo a la percepción del director del centro escolar, el grado de participación de los padres de familia en actividades académicas, eventos culturales y en la asociación de padres de familia. La vinculación de la familia con la escuela puede funcionar como un efecto mediador entre las características económicas y culturales y el desempeño académico, toda vez que algunos estudios (Hoover-Dempsey *et al.*, 1997; Lareau, 1989; 1996)

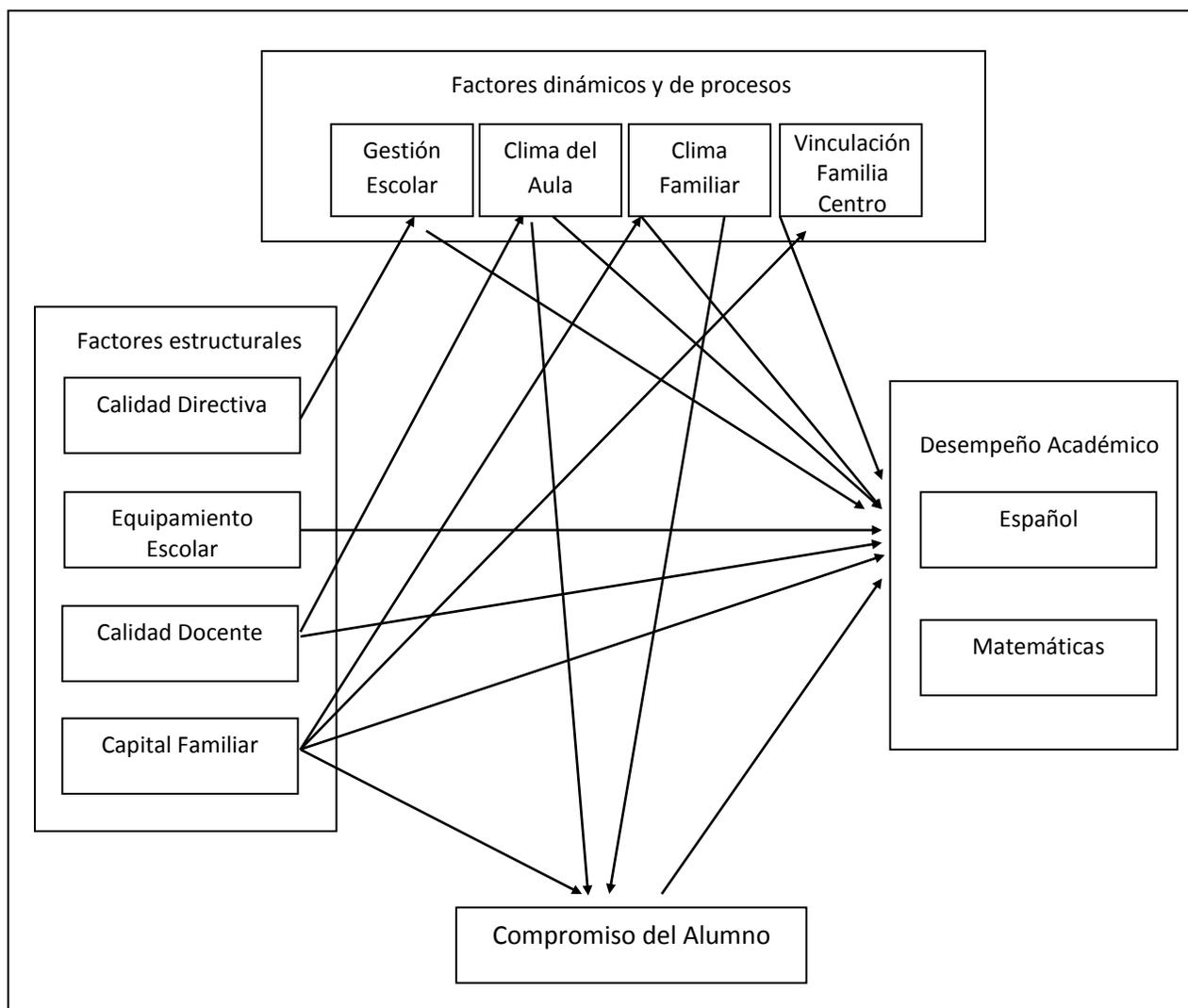
muestran que el grado de involucramiento está en función de las clases sociales, en donde los padres de clases sociales más altas usualmente están más involucrados que aquellos provenientes de clases trabajadoras o bajas. Por lo que si en teoría, el grado de involucramiento de los padres varía con los estratos sociales y el desempeño académico también lo hace, es posible probar hasta que punto esta asociación se sostiene con los datos que se analizan en el presente estudio. Lo anterior se expresa en la siguiente hipótesis:

Hipótesis 15: *Cuanto mayor sea la vinculación de las familias con el centro escolar, mayor la probabilidad de observar niveles altos de Desempeño Académico de los alumnos de dicho centro.*



En suma, el marco analítico para la creación del modelo teórico es uno que integra las diversas corrientes y posturas que han estudiado el tema de factores asociados al desempeño. En particular se considera al alumno en el centro del proceso escolar influenciado por los sistemas familiares y escolares. A continuación se presenta en la figura 2.2 el conjunto de relaciones teóricas que conforman el modelo de investigación.

Figura 2.2 Interacciones entre variables del modelo teórico



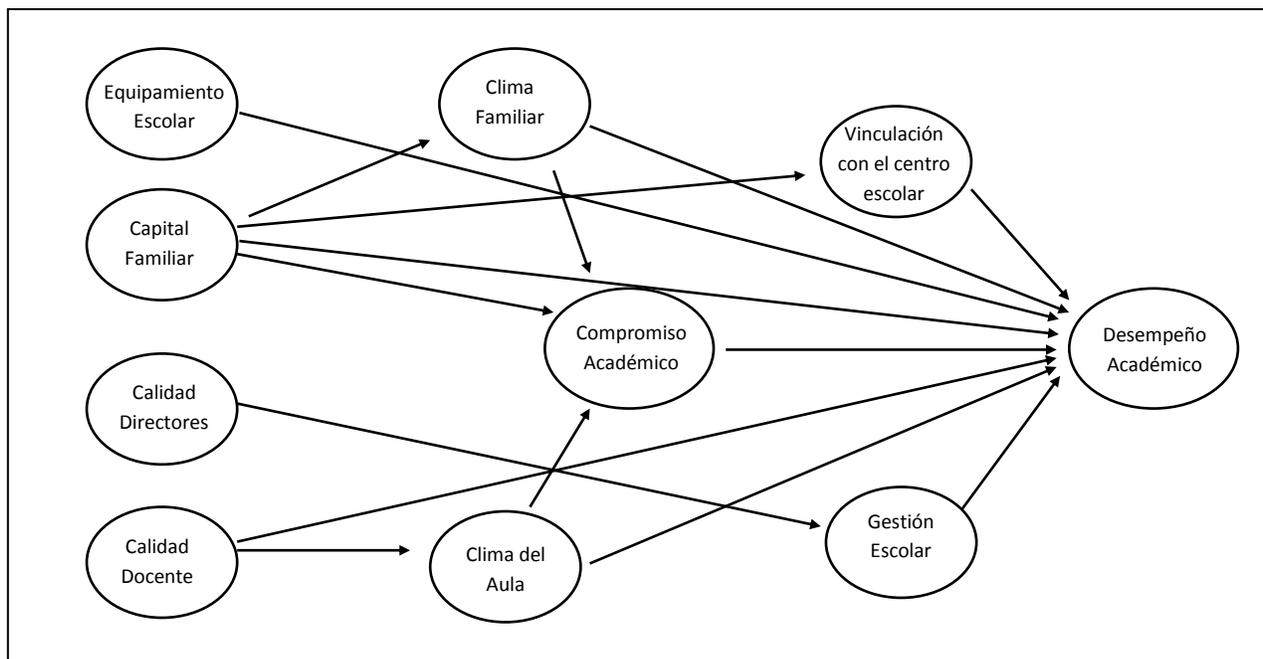
Fuente: Elaboración propia

En la figura 2.2 se expresan las relaciones que darán lugar al modelo estadístico el cual mide las relaciones entre los factores estructurales o de entrada (escolares como familiares) y los factores dinámicos o de proceso (familiares y escolares) y las relaciones entre estos, en el desempeño directamente e indirectamente a través de su efecto en el nivel de compromiso académico del alumno. Cada flecha en la figura representa una relación causal correspondiente al conjunto de hipótesis planteadas en el capítulo.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El capítulo I permitió identificar, a través de la revisión de estudios previos, los distintos enfoques metodológicos que se han utilizado para explicar el desempeño escolar. Dichos enfoques operan en los niveles de familia y escuela y se interrelacionan mediante procesos complejos en cuyo centro se encuentra el alumno. El capítulo II integró los diversos enfoques, corrientes y posturas en un marco de análisis que reflejan el conjunto de teorías sobre las cuales se desarrolla el modelo estadístico objeto del presente análisis. Este marco conceptual parte del reconocimiento de una visión integral en la cual el alumno es la parte central del proceso de aprendizaje y en donde los distintos procesos escolares y familiares confluyen para incidir en su desempeño académico. En el presente capítulo se presenta la operacionalización del modelo teórico conceptual desarrollado en el capítulo anterior, así como la metodología y los datos a utilizar. En la figura 3.1 se presentan los constructos y relaciones derivados del marco teórico.

Figura 3.1 Modelo estructural que representa las hipótesis de estudio



Fuente: Elaboración propia

Cada flecha en la figura 3.1 representa las relaciones causales y las hipótesis de estudio. Las hipótesis representan tanto los efectos directos (ocho hipótesis) como los indirectos (siete hipótesis).

Cuadro 3.1 Hipótesis del modelo teórico

- H1: El factor estructural *Capital Familiar* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H2: El factor estructural *Equipamiento Escolar* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H3: El factor estructural *Calidad Docente* está directamente relacionado con *Desempeño Académico*.
 - H4: El factor de proceso *Clima Familiar* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H5: El factor de proceso *Clima de Aula* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H6: El factor de proceso *Gestión Escolar* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H7: El factor de proceso *Vinculación Familia-Centro* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H8: El factor *Compromiso Académico* está directamente relacionado con el *Desempeño Académico*.
 - H9: El factor estructural *Capital Familiar* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en el *Clima Familiar*.
 - H10: El factor estructural *Calidad Docente* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en el *Clima del Aula*.
 - H11: El factor estructural *Calidad Directiva* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en la *Gestión Escolar*.
 - H12: El factor estructural *Capital Familiar* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en la *Vinculación Familia-Centro*.
 - H13: El factor estructural *Capital Familiar* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en el *Compromiso Académico*.
 - H14: El factor de proceso *Clima Familiar* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en el *Compromiso Académico*.
 - H15: El factor de proceso *Clima de Aula* tiene un efecto indirecto en el *Desempeño Académico* a través de su influencia en el *Compromiso Académico*.
-

Fuente: Elaboración propia

3.1 Población estudiada, muestras e instrumentos

Los datos que se someterán a análisis corresponden a los resultados de las pruebas de Exámenes de Calidad y el Logro Educativos (EXCALE) en Matemática y Español que aplicó el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en 2007 a una muestra representativa de estudiantes de sexto año de primaria. La información generada por la aplicación de estos exámenes presenta características adecuadas para la investigación en materia educativa y para desarrollar modelos que permitan evaluar los factores que influyen en el desempeño académico toda vez que además de los exámenes de conocimiento se aplican encuestas de contexto que contemplan factores socioculturales y económicos que pueden influir en el aprendizaje. Es precisamente de las encuestas de contexto de donde se construyen las variables sujetas a estudio en la presente investigación.

Las pruebas EXCALE son el resultado de una nueva generación de pruebas estandarizadas que fueron diseñadas con rigor técnico y profesional por el INEE con el objetivo de evaluar las habilidades y conocimientos de los estudiantes de educación básica y media superior y que sustituyeron en 2005 a las Pruebas de Estándares Nacionales que eran aplicadas por la Dirección General de Evaluación de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y que presentaban ciertas limitaciones técnicas (INEE, 2008). Una de las ventajas de utilizar la información generada por el INEE es que constituye una instancia con un cierto margen de independencia técnica de la SEP ya que es un organismo descentralizado cuya creación en 2002 respondió precisamente a la necesidad de contar con un instituto de evaluación con un margen de independencia respecto de las autoridades educativas oficiales.

La población a la que se dirigió la aplicación de estos exámenes y encuestas de contexto fue la conformada por los alumnos que terminaron el sexto de primaria en México en el ciclo escolar

2006-2007, inscritos en escuelas públicas y privadas, sus maestros y directores. La evaluación incluye distintas modalidades de escuelas primarias para permitir la variación de los distintos condicionamientos socioculturales de las familias, escuelas y estudiantes. El INEE desagrega a la población estudiantil de primarias en cuatro modalidades: Urbana Pública (UP), Rural Pública (RP), Educación Indígena (EI), y Privadas (UPV). De acuerdo con el INEE (2008) se describen a continuación las características generales de cada modalidad.

- *Urbana pública (UP)*. Escuelas públicas generales ubicadas en comunidades con una población mayor a 2 mil 500 habitantes.
- *Rural pública (RP)*. Escuelas públicas generales ubicadas en comunidades con una población menor a 2 mil 500 habitantes.
- *Educación indígena (EI)*. Escuelas públicas ubicadas en localidades de población indígena, donde se imparte educación bilingüe bicultural.
- *Privada (UPV)*. Escuelas generales de sostenimiento privado ubicadas en comunidades con una población mayor a 2 mil 500 habitantes.

Un aspecto importante a mencionar es que la muestra de los EXCALE 2007 es tal que los resultados pueden ser generalizados al universo de estudiantes de los alumnos de sexto grado de primaria en cada una de las modalidades educativas o estratos que componen la muestra. La muestra está compuesta por 715 escuelas que ofrecieron el sexto grado de educación primaria y 11, 999 alumnos que acudieron a dichas escuelas durante el ciclo escolar 2006-2007²⁴. Además del examen se aplicó la encuesta de contexto a los 11,999 alumnos, a 1,075 maestros y 715 directores de escuela.

²⁴ El estudio utilizó un diseño muestral estratificado de dos etapas. En la primera, la muestra se estratificó por entidad federativa y por estrato escolar; siendo proporcional al tamaño de las escuelas. La segunda etapa consistió en un muestreo aleatorio simple de estudiantes al interior de los centros educativos. (INEE 2008).

Un punto importante es que los datos que se utilizaron se agregaron a nivel de centro escolar, de tal forma que la base de datos que se integró corresponde a los datos agregados a nivel de centro escolar de la encuesta de contexto a alumnos y docentes y directores.

La tabla 3.2 muestra la población y muestra de escuelas y alumnos de 6° de primaria en el ciclo 2006-2007 por cada estrato o modalidad escolar.

Cuadro 3.2
Población y muestra de escuelas y alumnos de 6° de primaria 2006-2007

Estrato escolar	Población				Muestra			
	Escuelas		Alumnos		Escuelas		Alumnos	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Educación Indígena	9,795	11%	120,018	5%	239	33%	2,925	24%
Rural Público	39,027	45%	517,966	23%	221	31%	2,752	23%
Urbano Público	29,971	35%	1,459,617	64%	134	19%	3,673	31%
Privado	7,387	9%	181,190	8%	121	17%	2,649	22%
NACIONAL	86,180	100.0	2,278,791	100.0	715	100.0	11,999	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEE (2008).

Los EXCALE evalúan el currículo oficial de las asignaturas que forman parte de los programas de estudio nacionales. De acuerdo con Backhoff *et al.*, (2006) “Los EXCALE parten de la premisa de que las puntuaciones de la prueba muestran qué tanto los estudiantes saben y pueden hacer respecto al currículo nacional de las asignaturas evaluadas”. En este caso las asignaturas que se analizan son las de Español y Matemática.

Por otra parte, y dado que el objetivo del presente estudio es conocer qué factores favorecen o limitan los resultados de aprendizaje de los alumnos entre estratos, el estudio se sustenta principalmente en los instrumentos de recopilación de información de contexto que se aplicaron a los alumnos, maestros y directores de escuela. En este sentido el diseño de los instrumentos o

cuestionarios de contexto provee de información relevante para abordar el marco de análisis antes presentado ya que genera información relacionada con:

- Las características socio culturales de las distintas unidades de análisis presentes en el estudio, esto es, las familias, los docentes, directores y los estudiantes.
- Los recursos físicos con que se cuentan tanto en el sistema escolar como en el sistema familiar y que pueden impactar el proceso de aprendizaje en el alumno, esto es, los activos del hogar, en el salón de clases y en la escuela.
- Las actividades que realiza la familia relacionadas con actividades que buscan reforzar los procesos de aprendizaje, las actividades didácticas y pedagógicas utilizadas por los docentes y las actividades de gestión escolar que realiza el director.
- El clima familiar, de aula y de escuela en que están inmersos los estudiantes en sus actividades escolares.
- Las características y actitudes de los alumnos que reflejan cierto nivel de compromiso académico.

El diseño de estos instrumentos responde al reconocimiento de estudios de diversas disciplinas sociales en las que se asume que el desempeño de los estudiantes es resultado de un conjunto de recursos y procesos escolares y familiares por lo que los reactivos están agrupados de tal manera que pueden representar un constructo teórico como lo son “Clima Familiar” “Capital Cultural” u otros (INEE, 2006b).

Selección de las variables

En el primer capítulo se presentó las distintas aproximaciones teóricas presentes la investigación sobre aprendizaje escolar y los factores que lo determinan, lo que permitió poder representar en el modelo teórico todos los conceptos a los que se hace referencia y sus indicadores en el capítulo

II. Un aspecto a considerar es que una buena especificación del modelo estadístico depende en gran medida de qué tanto la información derivada de los instrumentos que utilizó EXCALE (encuestas de contexto), representan los conceptos teóricos sujetos a estimación empírica. Por lo tanto la tarea de identificar, dentro del conjunto total de indicadores medidos en los cuestionarios de contexto, aquellos que permitan representar de mejor manera los conceptos teóricos del modelo es de especial relevancia, sobre todo, cuando en una investigación se utilizan instrumentos o bases de datos preexistentes no diseñados por el investigador para probar su modelo particular.

Existen varias estrategias para seleccionar indicadores de un cuestionario. Las respuestas se pueden considerar como indicadores de una variable medida sin error y relacionada de forma independiente con el aprovechamiento escolar. Esta es la forma en que se aborda en la mayoría de los enfoques que utilizan modelos de regresión lineales (Backhoff *et al.*, 2007), lo cual puede presentar ciertos problemas ya que se asume que un solo indicador puede reflejar un constructo teórico (Gil García, 2008). En esta estrategia se evalúa cada indicador, ya sea el nivel educativo de los padres, la posesión de computadoras, libros, acceso a internet, la experiencia del docente, etc. en su impacto en el aprendizaje escolar de los alumnos. En esta estrategia si bien se gana en detalle se pierde en la abstracción teórica que se puede hacer de los constructos más altos que estos indicadores reflejan. Una segunda estrategia es utilizar un indicador que de acuerdo a la literatura representa adecuadamente una variable teórica que no puede medirse directamente, esto es, una variable proxy. En algunos casos el nivel educativo de los padres se ha utilizado como un predictor del nivel socioeconómico de los alumnos. Por último se pueden postular una o varias variables no observables directamente pero que está representada por un conjunto de indicadores en los cuestionarios. A este tipo de variables se les conoce como variables latentes y representan

un concepto o constructo teórico, los cuales son de gran relevancia en la construcción de explicaciones de fenómenos sociales (Backhoff *et al.*, 2007).

Por otra parte “Una ventaja de este tipo de variables es que al incluir un número amplio de indicadores del mismo concepto, permiten simultáneamente una medición más precisa y confiable de él, así como la reducción de la dimensionalidad de los datos que dificultan la interpretación de los efectos simultáneos de todos ellos” (Backhoff *et al.*, 2007, 26). Asimismo otra ventaja es que ayudan a desarrollar construcciones teóricas que permiten entender e interpretar la información con mayor facilidad. Por último el uso de los cuestionarios de contexto plantea el problema de la validez de las medidas, esto es, el poder determinar si la relación entre los conceptos teóricos y los indicadores están midiendo lo que se desea medir. Dado que la mayoría de los conceptos teóricos son complejos, es necesario medirlos con más de un indicador de tal manera que sea posible determinar la validez del concepto o constructo. En suma, la estrategia de utilizar variables latentes que representan constructos teóricos tiene ciertas ventajas, sin embargo, al utilizar esta aproximación hay que ser muy cuidadosos en la validez de los constructos. Esta es la estrategia que se seleccionó para el presente trabajo, en donde el total de constructos teóricos presentados en el capítulo dos fueron tratados como variables latentes o constructos teórico medidos por un conjunto de indicadores.

Por último hay que hacer mención de las variables de desempeño académico, esto es, los resultados de las pruebas de EXCALE en Español y Matemática. Los resultados de las pruebas EXCALE se presentan en puntuaciones que van de una escala de 200 a 800, con una media centrada en 500 puntos y una desviación estándar de 100 unidades (INEE, 2008). Las pruebas EXCALE representan una nueva generación de pruebas que en su diseño muestran un alto rigor técnico y metodológico (Backhoff *et al.*, 2006). Las pruebas se calibran con base en la Teoría de

Respuesta al Ítem utilizando el modelo de Rasch (INEE, 2008), el cual asume que los alumnos al responder las preguntas, tendrán mayores probabilidades de responder correctamente si sus habilidades son mayores al nivel de dificultad de cada reactivo. Lo anterior es importante, dado que en base a esta teoría y para reducir los sesgos en la estimación de promedios y porcentajes que se utilizan para describir una población se utilizó una técnica denominada valores plausibles. La técnica construye una curva de distribución de puntajes a partir de la cual se generan varias puntuaciones, normalmente cinco, que se denomina valores plausibles (INEE, 2006). La técnica de Valores Plausibles para el tratamiento de las respuestas de los alumnos a las pruebas de rendimiento se puede modelar muy bien mediante la técnica de ecuaciones estructurales que se presenta el siguiente apartado, ya que estos valores representan una muestra del rango de habilidades que un alumno puede tener en el dominio de un examen. Por lo que la variable de desempeño académico, se puede considerar como un constructo más conformado por cinco indicadores que son los cinco valores plausibles que proporcionan las pruebas EXCALE.

3.2 Ecuaciones Estructurales (Mínimos Cuadrados Parciales)

En el presente estudio se utilizó el método de mínimos cuadrados parciales (PLS) el cual forma parte de los modelos de ecuaciones estructurales. Los modelos de ecuaciones estructurales no son utilizados tan frecuentemente como otras técnicas estadísticas, tales como los modelos de regresión, por lo que es importante dar una breve introducción acerca de sus ventajas y limitaciones. Las técnicas de primera generación tales como los modelos de regresión múltiple, logística, análisis de varianza, entre otras, han sido utilizadas tradicionalmente para confirmar hipótesis teóricas mediante el análisis empírico de datos. Sin embargo, de acuerdo con Haenlein y Kaplan (2004) estas técnicas comparten tres limitaciones: (1) la postulación de un modelo estructural simple, esto es, el análisis de un solo nivel de relaciones entre sola una variable

dependiente y varias independientes; (2) el supuesto de que todas las variables pueden considerarse como observables; (3) el supuesto de que todas las variables están medidas sin error, lo cual puede limitar la aplicación en algunos marcos de investigación.

Los modelos de ecuaciones estructurales, conocidos como SEM, por sus siglas en inglés (*Structural Equation Models*) fueron creados como una alternativa para superar estas limitaciones. Se les considera de segunda generación ya que permiten: (1) modelar simultáneamente relaciones entre múltiples constructos dependientes e independientes; (2) estimar a partir de múltiples indicadores, variables no observables o latentes, y; (3) modelar explícitamente el error de medición de las variables observadas (Chin, 1998). Los métodos de modelación de ecuaciones estructurales son de gran utilidad para analizar relaciones causales complejas y multivariadas (Gil-García, Luna Reyes y García, 2009). En suma los modelos de ecuaciones estructurales surgieron por la necesidad de dotar de mayor flexibilidad a los modelos de regresión. Los modelos de ecuaciones estructurales pueden ser vistos de diversos modos. Son ecuaciones de regresión con supuestos menos restrictivos, que permiten errores de medida tanto en las variables independientes como en las variables dependientes. Consisten en análisis factoriales que permiten efectos directos e indirectos entre los factores, habitualmente incluyen múltiples indicadores y variables latentes (Bollen, 1989). En suma, integran y extienden los procedimientos de regresión y el análisis factorial.

Hay dos aproximaciones para estimar los parámetros de un modelo de ecuaciones estructurales. La primera se basa en la covarianza, la cual minimiza las diferencias entre valores observados y calculados en la matriz de covarianzas y la segunda se basa en la varianza, esto es, en qué tan bien la varianza de las variables dependientes es explicada por sus variables independientes. En ambos casos el objetivo es predecir eventos múltiples representados por constructos teóricos. La

primera aproximación ha sido la más utilizada y es un tanto más restrictiva, la segunda aproximación conocida como Mínimos Cuadrados Parciales o (PLS) tiene ciertas características de gran utilidad para los propósitos del presente trabajo.

Los modelos PLS son menos restrictivos en cuanto a los supuestos que deben presentar los datos y un aspecto relevante es que permiten además modelar los trayectos o “*paths*” de una modelación teórica, tal y como la que se presentó en la figura 3.1. “Mediante el uso de PLS se pueden calcular efectos indirectos y totales para diferentes relaciones entre variables, y estos cálculos se hacen de forma simultánea y considerando el contexto del modelo como un todo” (Gil-García, Luna-Reyes y García 2009, p. 319). Por lo tanto es posible mediante este método estimar simultáneamente las relaciones planteadas en el modelo teórico (figura 3.1) y las hipótesis de efectos directos e indirectos que implican. Por otra parte, el método PLS se puede utilizar tanto para desarrollo de teoría (análisis exploratorio) como para la confirmación de teoría (análisis confirmatorio) (Chin, 2000). El presente trabajo, consiste en un análisis confirmatorio, en particular, se busca confirmar el modelo propuesto de desempeño académico.

La utilización de los modelos de mínimos cuadrados parciales, se sugiere en ciertas circunstancias. Cuando los datos provienen de distribuciones no-normales o desconocidas o cuando no existe una teoría fuerte sobre el fenómeno bajo investigación (Falk & Miller, 1992 en Gil García *et al.*, 2009). O bien como sugiere Chin (1998) en ocasiones en las que: (a) se requiere trabajar con modelos teóricos que incluyen constructos latentes; (b) se tienen problemas de multicolinealidad en variables que se refieren a los mismos constructos; (c) Se tienen datos no normales; (d) Se cuentan con muestras pequeñas; (e) Se desea saber si las mediciones desarrolladas son válidas y confiables en el contexto de la teoría con la que se está trabajando, y;

(f) Se tienen mediciones tanto formativas como reflectivas²⁵. Estas consideraciones se tomaron en cuenta para poder justificar la utilización de PLS en la presente investigación.

La modelación con PLS implica, en términos generales, la estimación de dos sub-modelos. El primero es el modelo que corresponde a la parte que se puede medir, que describe la forma en que las variables latentes se miden por sus indicadores correspondientes. Esta parte del modelo también da información sobre la calidad de la medición, esto es, la validez y confianza de los indicadores observables, lo cual es de gran relevancia como ya se ha mencionada para la validez de los constructos o variables latentes. El segundo se le denomina modelo estructural y es el que describe las relaciones o “*trayectos*” entre el conjunto de las variables latentes y es el cual permite contestar la teoría sustantiva. La modelación por ecuaciones estructurales permite valorar en un análisis único: (1) el modelo de medición (confiabilidad y validez de las medidas de las variables latentes) y (2) el modelo estructural, esto es, las relaciones de causalidad de las cuales se elaboran hipótesis entre un conjunto de constructos independientes y dependientes (Chin, 1998; Gil-García, 2008).

En el contexto del presente trabajo, el modelo de medición se refiere a la relaciones de los nueve constructos o variables latentes presentadas en el capítulo anterior con sus indicadores correspondientes. Mientras que el modelo estructural corresponde las relaciones presentadas en la figura 3.1 y las quince hipótesis derivadas. El conjunto del modelo de medición y el estructural es el que se denomina Modelo de Ecuaciones Estructurales y que se estima simultáneamente por medio de PLS. Para poder realizar estas estimaciones, la técnica PLS combina tanto aspectos de regresión múltiple (examinando las relaciones de dependencia) y análisis factorial (representando

²⁵ Las mediciones formativas “causan” la variable latente, mientras que las “reflectivas” son causadas por la variable latente o son un efecto unidimensional de ésta. Se explicará con mayor detalle esta diferencia.

conceptos no medidos con variables múltiples) para estimar una serie de interrelaciones de dependencia de forma simultánea.

En la modelación con PLS las relaciones entre las variables latentes y sus indicadores pueden ser tanto reflectivas como formativas (Chin, 2000). Los indicadores de tipo formativo son conocidos como indicadores “de causa” y los indicadores reflectivos, como “de efecto” (Gil-García, 2008). Los indicadores reflectivos son aquellos que dependen de la variable latente o constructo, esto es, los indicadores reflejan al constructo unidimensionalmente, por lo que deben estar correlacionados, como en el caso de la variable “*Equipamiento Escolar*” en donde los indicadores (Véase cuadro 2.4) reflejan y no causan un cierto nivel de equipamiento físico escolar. También es el caso de la variable “*Capital Familiar*” los indicadores que lo forman (Véase cuadro 2.1) son *reflectivos*. Los indicadores no causan las condiciones socioeconómicas o socioculturales sino que son efectos de un cierto nivel de capital económico o cultural.

En el caso de indicadores de tipo formativo, éstos causan el constructo y cada indicador puede reflejar dimensiones distintas, por lo que entre éstos se puede tener una correlación positiva, negativa o ninguna (Haenlein and Kaplan, 2004). En el caso de la variable latente “*Clima Familiar*” se refiere a un constructo de tipo *formativo*, los seis indicadores reflejan tres dimensiones del constructo (*expectativas de los padres, el ambiente afectivo en el hogar y la implicación parental en la educación*) y en su conjunto causan un determinado clima o ambiente para el estudio (Véase cuadro 2.2).

En total se construyeron 10 variables o constructos, formada por 46 indicadores en total. En el cuadro 3.3 se presentan los constructos, su tipo y el número de indicadores para los diez constructos formulados.

Cuadro 3.3

Constructos, número de indicadores y tipo

Constructo	Tipo	Número de Indicadores
1. Capital Familiar	Reflectivo	6
2. Clima Familiar	Formativo	6
3. Equipamiento Escolar	Reflectivo	5
4. Calidad Docente	Formativo	4
5. Calidad Directiva	Formativo	4
6. Gestión Escolar	Formativo	6
7. Clima de aula	Formativo	4
8. Vinculación Familia-Centro	Reflectivo	1
9. Compromiso Académico	Formativo	5
10. Desempeño Académico	Reflectivo	5

Fuente: Elaboración propia

Por último hay que distinguir entre dos tipos de variables en el modelo de ecuaciones estructurales. Si una variable latente no está influida por cualquier otra variable del modelo, la variable es exógena; las variables exógenas actúan siempre como variables independientes. Esto es evidente en la figura 2.2 en donde todas las variables que representan factores estructurales, son exógenas o independientes. La variable latente “Capital Familiar” es independiente ya que no está influida por otra variable del modelo.

Por otra parte las variables que están influidas por otras variables en el modelo se conocen como variables endógenas. Una variable endógena puede afectar a otra variable endógena, esto es, pueden actuar tanto como variable independientes como dependientes. En el caso del modelo teórico expresado en la figura 3.1 la variable “Compromiso Académico” actúa como variable independiente y dependientes. Es independiente en relación a la variable de resultado “Desempeño Académico” pero es dependiente, en cuanto tres otros constructos la están determinando.

En suma, la modelación con ecuaciones estructurales, es una técnica apropiada en una investigación que enfrenta a un conjunto de factores interrelacionados, como en el caso del desempeño escolar, en donde existen relaciones complejas en que las diferentes escuelas, prácticas docentes, características de los maestros, directores y alumnos interactúan e influyen en el aprendizaje escolar y particularmente útil cuando una variable dependiente se convierte en independiente en las relaciones subsecuentes de dependencia como lo es el presente caso. En el próximo capítulo se presentará el análisis de los datos, en específico, la descripción de las relaciones de los 10 constructos planteados en el modelo y su relación con el desempeño académico.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS

En el capítulo III se presentó la metodología con la cual se estimará estadísticamente las relaciones causales planteadas en la figura 3.1 y el conjunto de hipótesis del cuadro 3.1. En el presente capítulo se presenta el análisis descriptivo de los datos, el cual puede sugerir ciertas relaciones causales que posteriormente se confirmarán o rechazarán en el análisis estadístico.

El modelo teórico propuesto para explicar el desempeño académico identifica las relaciones existentes entre los factores familiares (capital familiar y clima familiar), los factores escolares (calidad docente y directiva, gestión escolar, clima de aula, equipamiento físico, vinculación con el centro escolar), y las características personales del alumno (motivación o valoración), como determinantes del desempeño académico de los alumnos.

La información analizada proviene de las bases de datos de la Evaluación EXCALE 2007 y sus encuestas de contexto correspondientes al sexto grado de la educación primaria y a las asignaturas de Español y Matemática. La administración de las pruebas se realizó al final del ciclo escolar 2006-2007 y la muestra incluyó 11,999 estudiantes de 715 escuelas públicas y privadas. El estudio utilizó un diseño muestral estratificado de dos etapas. En la primera, la muestra se estratificó por entidad federativa y por estrato escolar; siendo proporcional al tamaño de las escuelas. La segunda etapa consistió en una simple selección al azar de estudiantes al interior de los centros educativos. A continuación se describen los datos generados a partir de estas encuestas a la luz del conjunto de constructos teóricos del modelo y sus respectivos indicadores.

El total de escuelas analizadas una vez agregada la información y eliminando aquellas escuelas con un porcentaje alto de valores perdidos en sus respuestas, fue de 697 escuelas que representan un total de 11,8889 estudiantes²⁶. Las escuelas que quedaron fuera de la muestra fueron diez Escuelas Indígenas, seis Rurales Públicas y dos Urbanas Públicas. No obstante lo anterior, la representatividad de las escuelas por tipo de modalidad no se vio afectada, toda vez que para mejorar la precisión de las estimaciones, se decidió aumentar los tamaños de muestra en los estratos escolares más pequeños y de mayor heterogeneidad en el diseño muestral. El total de escuelas así como la distribución entre modalidades escolares se presenta en el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1 Total de escuelas en la muestra y por modalidad

<i>Estrato o Modalidad</i>	<i>Escuelas</i>	<i>%</i>	<i>Alumnos</i>	<i>%</i>
Urbanas Públicas	132	0.19	3,628	0.31
Rurales Públicas	215	0.31	2,728	0.23
Educación Indígena	229	0.33	2,884	0.24
Privadas	121	0.17	2,649	0.22
Total	697	0.100	11,889	0.100

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

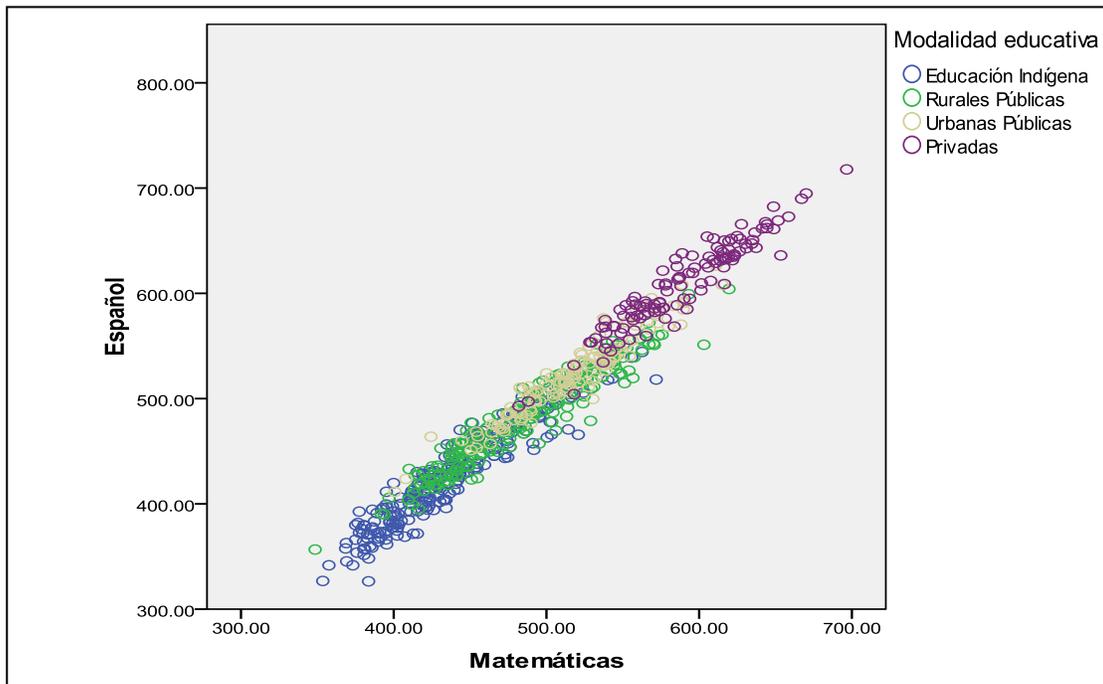
4.1 Desempeño Académico

Como se estableció en la introducción, una característica reiterada de las evaluaciones en el contexto mexicano son las grandes inequidades educativas al interior del sistema educativo. Los resultados muestran las grandes brechas entre diversas modalidades y estratos en donde las escuelas privadas obtienen las mejores calificaciones, después las públicas urbanas, las públicas

²⁶ Al agregar la información a nivel escuela se perdió solo un 2.5% de la información que representan las 18 escuelas de las 715 sobre las cuales la información presentaba valores perdidos y menos del 1% del total de estudiantes de la muestra (.9%). La decisión de dejar fuera las observaciones de estas escuelas se basó en que presentaban porcentajes muy bajos de respuesta (alrededor del 20%) relacionada con información de contexto relacionada con la administración del centro escolar por parte del director o bien de la gestión del aula por parte del docente.

rurales y al final las indígenas (Backhoff *et al.*, 2007). En el caso de la Evaluación de EXCALE 2007 los resultados no son distintos, la distribución de desempeños académicos entre la muestra de escuelas sigue este patrón. En la figura 4.1 se muestran los resultados agregados a nivel escuela, para Español y Matemática²⁷.

Figura 4.1
Desempeño Académico y Modalidad Escolar (Español y Matemática)



Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

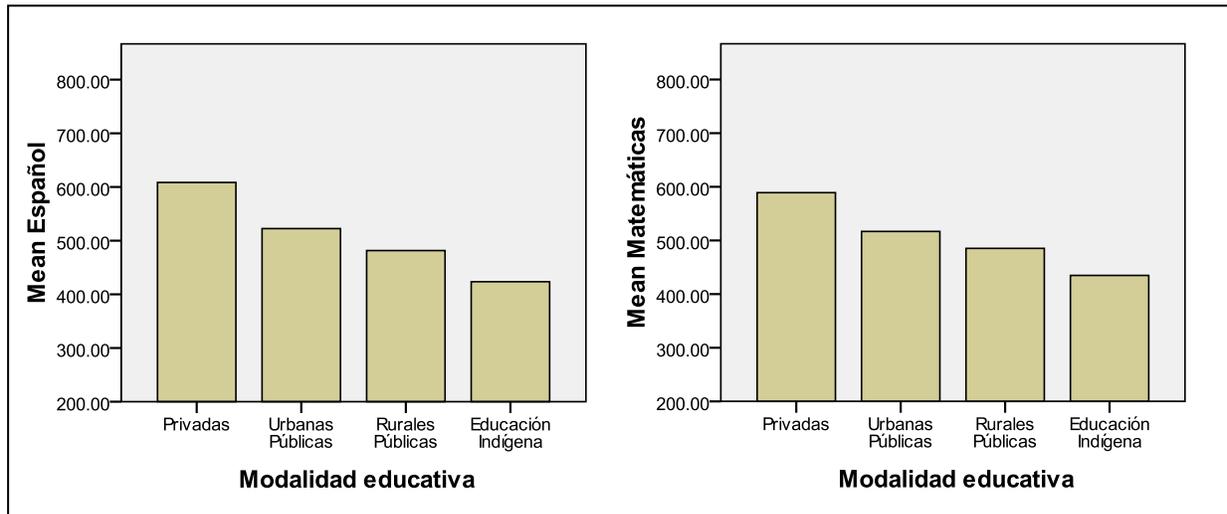
Se puede observar como las escuelas privadas (extremo superior derecho del cuadro) son las que obtuvieron en conjunto mejores resultados. En el extremo opuesto (extremo inferior izquierdo) las escuelas indígenas son las que mostraron los desempeños más bajos tanto en español como en matemáticas. Los patrones de desempeño de las escuelas urbanas y rurales públicas no son tan diferenciables, aunque las escuelas urbanas públicas parecen tener mejores resultados. En la

²⁷ El comportamiento de las 18 escuelas mostraba un desempeño que no era diferente significativamente de la media de desempeño de la modalidad educativa correspondiente.

figura 4.2 se muestran los resultados medios²⁸ por modalidad escolar tanto en español como matemáticas.

Figura 4.2 y 4.3

Puntuaciones medias (Español y Matemática) por estrato escolar



Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

Las figuras anteriores muestran que para ambos resultados los patrones son similares. El desempeño de las escuelas privadas fue superior, le siguen las escuelas urbanas públicas, las rurales públicas y finalmente las escuelas indígenas. Las escuelas privadas y urbanas rurales se desempeñan mejor en matemática que en español y las escuelas rurales públicas e indígenas se desempeñan ligeramente mejor en matemática que en español.

Como se ha mencionado, los EXCALE evalúan los contenidos curriculares oficiales establecidos en los planes y programas de estudio nacionales. En el caso de Español, se evalúa dos grandes dimensiones: Comprensión Lectora y Reflexión sobre la lengua²⁹. En el caso del área de Matemática, la evaluación comprende seis ejes temáticos: Los números, sus relaciones y

²⁸ Los resultados de las pruebas EXCALE tienen una escala de 200 a 800 con una media centrada en 500 (INEE, 2006).

²⁹ Hay que señalar que los EXCALE 2007 dejaron fuera dos importantes dimensiones. La primera se refiere al componente de *expresión oral*, la cual no se puede evaluar mediante una prueba de las características del EXCALE y la otra; la *expresión escrita*, la cual si formó parte del EXCALE 2005, pero no del 2007, debido a que son pruebas de respuesta construida e incrementaban el costo de la Evaluación. (INEE, 2008).

operaciones; Medición; Geometría; Tratamiento de la información; Predicción y azar, y; Procesos de cambio (INEE, 2008). En un intento por hacer más fácil y comunicable la interpretación de los resultados, el INEE (2006) estableció 4 niveles³⁰ de logro: avanzado, medio, básico y por debajo del básico que se describen de manera general en el cuadro 4.2.

Cuadro 4.2
Descripción genérica de los niveles de logro educativo

Niveles de logro	Competencias académicas
Avanzado	Indica un dominio muy avanzado (intenso, inmejorable, óptimo o superior) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares que refleja el aprovechamiento máximo de los previsto en el currículo.
Medio	Indica un dominio sustancial (adecuado, apropiado, correcto o considerable) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares que pone de manifiesto un buen aprovechamiento de los previsto en el currículo.
Básico	Indica un dominio imprescindible (suficiente, mínimo, esencial, fundamental o elemental) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares necesarios para poder seguir progresando satisfactoriamente en la materia.
Por debajo del básico	Indica carencias importantes en el dominio curricular de los conocimientos, habilidades y destrezas escolares que expresan una limitación para poder seguir progresando satisfactoriamente en la materia.

Fuente: INEE (2006)

De acuerdo al criterio anterior se presentan en el cuadro 4.3 los resultados de los EXCALE 2007 para Español y Matemática por modalidad escolar y niveles de desempeño.

Cuadro 4.3
Niveles de desempeño por modalidad educativa

Estrato escolar	Puntuaciones medias por estrato (Excale 2007)			
	Español		Matemáticas	
	Media	Nivel	Media	Nivel
Privado	609	Medio	589	Medio
Urbano Público	523	Básico	518	Básico
Rural Público	482	Básico	486	Básico
Educación indígena	426	Básico	437	Debajo del básico
NACIONAL	516	Básico	512	Básico

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007 e INEE (2006)

³⁰ Para el establecimiento de los niveles de logro el INEE utilizó el método “bookmark” el cual permite establecer puntajes de corte a partir de lo que un grupo de expertos considera como el puntaje o desempeño mínimo que cumplen un determinado nivel de habilidades.

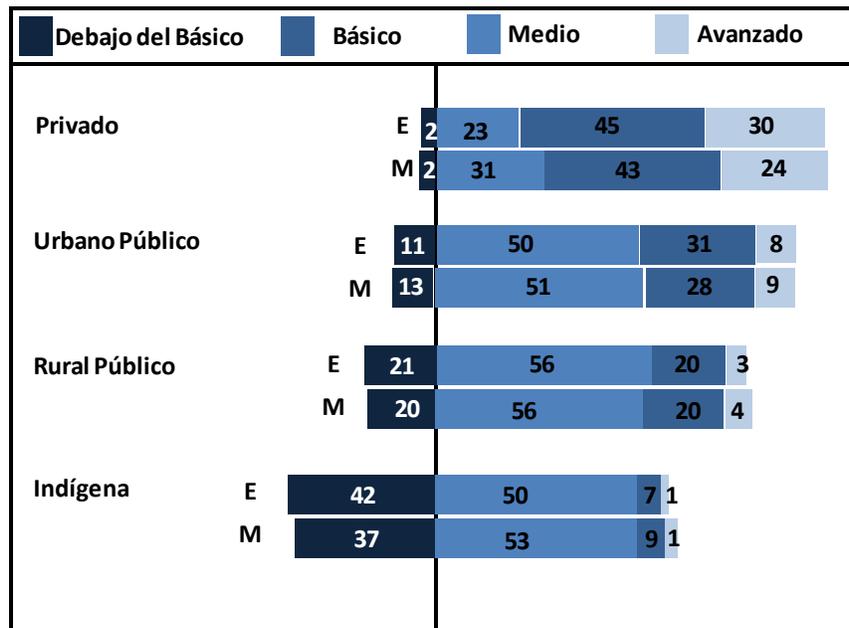
Los resultados muestran que a nivel escuela, ninguna modalidad escolar obtuvo resultados en el nivel más alto (avanzado) y que la mayoría de los resultados por modalidad educativa muestran niveles de desempeño básicos que de acuerdo a la categorización del INEE “Indica un dominio imprescindible (suficiente, mínimo, esencial, fundamental o elemental) de conocimientos, habilidades y destrezas escolares necesarios para poder seguir progresando satisfactoriamente en la materia” (INEE, 2006, p. 35). En el caso de las escuelas privadas, éstas obtuvieron niveles de logro “Medios” en las dos materias, lo cual indica mejores habilidades y capacidades desarrolladas en sus alumnos, esto es, un dominio considerable de conocimientos, habilidades y destrezas escolares que pone de manifiesto un buen aprovechamiento del currículum (INEE, 2006).

Por último es de destacarse los pobres resultados a nivel escuela de la modalidad indígena en donde su desempeño en Matemática indicó resultados por debajo del básico, lo cual indica carencias importantes y limitaciones para seguir avanzando en la materia y en los ciclos escolares (INEE, 2006). Lo anterior es preocupante ya que los efectos de una mala educación o desarrollo de habilidades, de acuerdo a lo planteado en el modelo de Reimers, se acumulan en tiempo y ensanchan aún más las brechas de conocimientos entre estratos y las oportunidades de continuar en el sistema educativo.

Esta relación de inequidad es evidente también a nivel de los alumnos, información que se presenta en la figura 4.4.

Figura 4.4

Porcentaje de estudiantes en los cuatro niveles de desempeño



Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007 e INEE (2006)

Las escuelas privadas muestran un porcentaje elevado de sus estudiantes (30 por ciento en español y 24 por ciento en matemáticas) con niveles de desempeño “Avanzado” lo que indican conocimientos superiores que reflejan habilidades y destrezas máximas de acuerdo a lo que se establece en el currículum oficial (INNE, 2006). El contraste se encuentra en las escuelas indígenas con porcentajes muy elevados (42 por ciento en español y 37 por ciento en matemáticas) de sus estudiantes en niveles de desempeño “Por debajo del básico” lo que se traduce en menores posibilidades de desarrollo de capacidades futuras y de oportunidades.

4.2 Características Familiares y Desempeño Académico

Capital Familiar y Desempeño Académico

Como se mencionó anteriormente el nivel socioeconómico y cultural de las familias puede incidir en el aprendizaje de los niños. En el cuadro 4.4 presenta el constructo “Capital Familiar” y la correlación de cada uno de sus indicadores con el nivel de desempeño en español y matemáticas,

así como la correlación del constructo (el conjunto de indicadores) con los niveles de desempeño³¹. Asimismo se presente en el cuadro 4.5 la caracterización de las respuestas de los indicadores por modalidad o estrato educativo.

Cuadro 4.4
Correlaciones del constructo “Capital Familiar” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Nivel educativo de la madre	.747**	.804**	Capital Familiar	0.753	0.807
2 Nivel educativo del padre	.741**	.797**			
3 Computadora	.730**	.780**			
4 Internet	.658**	.716**			
5 Libros en el hogar	.524**	.543**			
6 índice de bienes en el hogar	.718**	.763**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.5
Caracterización del “Capital Familiar” por Modalidad Escolar

Capital Familiar		Modalidad Escolar			
		Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Nivel Educativo de la madre	<i>(Universidad o más)</i>	2%	4%	11%	52%
2. Nivel Educativo del padre	<i>(Universidad o más)</i>	4%	5%	15%	54%
3. Computadora	<i>(Sí)</i>	7%	14%	38%	87%
4. Internet	<i>(Sí)</i>	4%	5%	20%	67%
5. Libros en el hogar	<i>(Más de 50 libros)</i>	44%	37%	51%	78%
6. Índice de bienes en el hogar		.38	.55	.76	.94

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

³¹ Todos los constructos se validaron y construyeron mediante ecuaciones estructurales utilizando el paquete PLSGraph el cual permite estimar relaciones (e.g. correlaciones) entre variables latentes. En particular la estimación de las variables latente sigue un proceso parecido al análisis de componentes principales.

Los datos que se muestran en el cuadro 4.4 representan las correlaciones de indicadores agregados a nivel escuela, por lo que su interpretación es en ese nivel, esto es, en el caso de primer indicador hay una correlación positiva y significativa (.747 y .804) entre el nivel promedio de educación de todas las madres de un determinado centro escolar y el desempeño académico promedio de todos los alumnos de un determinado centro escolar en matemáticas y español respectivamente. Se puede observar que la mayoría de los indicadores tiene correlaciones altas con el nivel de desempeño escolar, en particular el nivel educativo de la madre tiene la correlación más alta del conjunto de indicadores con el desempeño en español (.804). Otro indicador relevante es el de tener “computadora” en el hogar, su correlación es la más alta después de los niveles educativos de los padres de familia. El tener computadora al igual que acceso a internet puede sugerir que el acceso a bienes y servicios que permitan hacer más eficientes los procesos escolares, disponibilidad diversa de información y la oportunidad de desarrollar habilidades o destrezas en ambientes tecnológicos puede influir positivamente en el rendimiento de los alumnos. Cabe mencionar también, que la correlación total de la variable “Capital Familiar” muestra el valor más alto (.753 y .807) entre todas las variables latentes o constructos del modelo.

Estas altas correlaciones se reflejan en las grandes diferencias entre modalidades escolares que se presentan en el cuadro 4.5, cuyos porcentajes reflejan el porcentaje de estudiantes de esa modalidad escolar que cumplen el criterio del indicador, esto es, la leyenda entre paréntesis. En particular se puede distinguir las grandes diferencias en los niveles educativos de los padres de familia, en donde el 52 por ciento de los estudiantes de las escuelas privadas de la muestra tienen padres con título universitario o de posgrado, mientras que esta relación baja a 11 por ciento en el caso de escuelas públicas urbanas, hasta llegar a niveles del 4 y 2 por ciento en el caso de escuelas rurales públicas e indígenas respectivamente. En el caso de tener computadora, un 87

por ciento de los estudiantes de centros privados tiene la oportunidad de contar con este bien en el hogar, en el otro extremo solo un 7 por ciento de los estudiantes de centros indígenas tiene esta oportunidad. Con excepción del indicador que mide la presencia de libros en el hogar (el cual tiene también la correlación más pequeña con el desempeño) el resto de los indicadores muestran grandes diferencias entre modalidades escolares, lo cual no hace sino reflejar las desigualdades que están presentes en el plano social al plano educativo.

Clima Familiar y Desempeño Académico

Ahora bien, se ha establecido también que el nivel de desempeño refleja la oportunidad de tener acceso a entornos familiares estimulantes para el aprendizaje, en donde haya una gran valoración y apoyo al logro escolar. A continuación se muestra en el cuadro 4.6 el constructo “Capital Familiar” y la correlación de cada uno de sus indicadores con el nivel de desempeño. Por otra parte en el cuadro 4.7 se presenta la caracterización de las respuestas de los indicadores por modalidad o estrato educativo.

Cuadro 4.6

Correlaciones del constructo “Clima Familiar” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Expectativas educativas de los padres	.628**	.653**	Clima Familiar	0.744	0.786
2 Peleas con los padres de familia	.538**	.584**			
3 Los padres estan pendiente de las calificaciones	.448**	.478**			
4 Los padres conocen las actividades del alumno fuera del plantel	.496**	.513**			
5 Los padres consiguen los materiales escolares	.417**	.442**			
6 Los padres ayudan a estudiar o hacer las tareas	0.07	.095*			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.7
Caracterización del “Clima Familiar” por Modalidad Escolar

Clima Familiar		Modalidad Escolar			
		Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Expectativas educativas de los padres	<i>(Universidad o más)</i>	42%	58%	80%	93%
2. Peleas con los padres de familia	<i>(Nunca o pocas veces)</i>	96%	96%	92%	88%
3. Los padres están pendiente de las calificaciones	<i>(Muchas veces o casi siempre)</i>	65%	83%	89%	95%
4. Los padres conocen las actividades del alumno fuera del plantel	<i>(Muchas veces o casi siempre)</i>	55%	68%	79%	89%
5. Los padres consiguen los materiales escolares	<i>(Muchas veces o casi siempre)</i>	76%	89%	91%	94%
6. Los padres ayudan a estudiar o hacer las tareas	<i>(Muchas veces o casi siempre)</i>	32%	32%	42%	38%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

Se observa en el cuadro 4.6 como el conjunto de expectativas de los padres de familia a nivel escolar muestran el mayor coeficiente de correlación con el desempeño en ambas materias (.628 y .653). En el cuadro 4.7 se puede ver como se distribuyen las expectativas entre centros escolares, en donde las más altas expectativas se ubican en los centros privados (93 por ciento de los estudiantes declaran que sus padres desean que cursen la universidad o posgrados) y las menores en los centros de educación indígena (42 por ciento).

Esta valoración de la educación es un componente importante del clima familiar, (como se estableció en el capítulo II) ya que se puede reflejar en estímulos y actitudes hacia el trabajo escolar, como lo es el estar pendiente de las calificaciones (indicador 3). El hecho de que los padres estén pendientes, es una muestra de un clima familiar que valora la educación, aunque también puede reflejar otro tipo de condicionamientos estructurales como los costos de oportunidad o el bajo capital cultural de las familias. La distribución mostrada en el cuadro 4.7 muestra como el 95 por ciento de los alumnos de centros privados tiene la percepción de que sus

padres están pendientes de su calificación, a comparación de solo el 65 por ciento en centros de educación indígena.

Es de notar que el indicador seis (Los padres ayudan a estudiar o hacer las tareas) no presenta correlación significativa. La distribución de este indicador refleja porcentajes muy bajos independientemente de la modalidad escolar (el porcentaje más alto es en centros urbanos públicos con 42 por ciento de los estudiantes manifestando que reciben ayuda muchas veces o casi siempre). Lo anterior puede reflejar el hecho de que las familias se enfrenten a altos costos de oportunidad para ayudar a sus hijos a hacer tareas, independientemente de su posición socioeconómica.

En suma se puede decir que las principales diferencias que pueden sugerir cierto nivel de influencia en el desempeño académico se encuentran en los indicadores de la variable “Capital Familiar” principalmente el nivel de educación de los padres de familia, y el tener acceso a bienes y servicios como computadora e internet. En cuanto al “Clima Familiar” su principal componente son las expectativas de los padres de familia, el cual puede ser un reflejo de la educación de los padres que se materializa en un entorno estimulante y propicio a la educación.

4.3 El alumno y el Desempeño Académico

El conjunto de influencias familiares y escolares pueden generar en el alumno ciertas disposiciones o actitudes hacia la educación como lo son el presentar mayores expectativas escolares, una mejor disposición a realizar tareas, participar y poner atención en clase. El cuadro 4.8 presenta el constructo “Compromiso Académico” y su correlación con el nivel de desempeño en español y matemáticas. Asimismo se presente en el cuadro 4.9 la caracterización de las respuestas de los indicadores por modalidad o estrato educativo.

Cuadro 4.8
Correlaciones del constructo “Compromiso Académico” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Expectativas escolares	.669**	.690**	Compromiso o Valoración Educativa del alumno	0.750	0.768
2 Frecuencia de participación en clase	0.04	0.01			
3 Atención al maestro	.247**	.230**			
4 Días a la semana en que se hace tarea	.557**	.557**			
5 Cuántas horas al día dedicas a hacer tareas	0.06	0.06			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.9
Caracterización del “Compromiso Académico” por Modalidad Escolar

Compromiso o Valoración Académica del Alumno	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Expectativas del alumno <i>(Universidad o más)</i>	51%	63%	86%	97%
2. Frecuencia de participación en clase <i>(A veces o casi siempre)</i>	59%	64%	59%	62%
3. Atención al maestro <i>(Regular o mucha)</i>	61%	64%	59%	55%
4. Días a la semana en que se hace tarea <i>(Cuatro o cinco días a la semana)</i>	42%	55%	60%	68%
5. Horas al día dedicadas a hacer tareas <i>(Más de dos horas a la semana)</i>	47%	52%	58%	57%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

Del total de 5 indicadores que componen el constructo teórico, dos de ellos no tienen correlación significativa con el desempeño académico, estos son la frecuencia de participación en clase y horas al día dedicadas a hacer tareas, los cuales se distribuyen de una manera más o menos uniforme entre estratos escolares. En cambio los indicadores que miden las expectativas educativas de los alumnos y los días a la semana en que se hace tarea muestran altos valores

significativos de correlación. En particular las expectativas del alumno tienen la correlación más alta (.669 con matemáticas y .690 con español) mientras que el número de días a la semana en que se hace tarea (.557 en matemáticas y español). Estos dos indicadores por si solos estarían midiendo cierto grado de compromiso o valoración educativa. Lo anterior nuevamente se refleja en la distribución mostrada en el cuadro 4.9 en donde claramente las expectativas del alumno son mayores en los centros educativos privados (97 por ciento de sus estudiantes desean continuar sus estudios hasta nivel profesional o posgrado) y van disminuyendo conforme se pasa de centros públicos urbanos a rurales y por último a centros indígenas (51 por ciento). En cuanto al número de días dedicados a realizar tareas, se observa que el patrón es similar, en donde el 68 por ciento de los estudiantes de centros privados manifiestan realizar de cuatro a cinco días a la semana trabajos escolares, mientras que ese mismo dato es de 55 por ciento para centros indígenas. Este dato puede sugerir que a pesar de que no hay diferencia aparente entre el número de horas al día dedicadas a hacer tareas, si hay diferencias en el número de horas acumuladas en la semana, lo cual podría tener un efecto en el desempeño.

En suma, a nivel del alumno, dos indicadores sugieren explicar las diferencias en desempeño, estos son las expectativas del alumno y el número días a la semana en que se hace tarea.

4.4 Características Escolares y el Desempeño Académico

Equipamiento Escolar y Desempeño Académico

Se estableció en el marco de análisis que el nivel de equipamiento de un centro escolar puede facilitar la labor del docente, lo cual se podría reflejar en prácticas pedagógicas que logren captar la atención de los alumnos, mejorar el proceso de comunicación y finalmente lograr mejores desempeños académicos de los alumnos. En el cuadro 4.10 se muestran los indicadores del

constructo conceptual “Equipamiento Escolar” y sus correlaciones con el nivel de desempeño, así como también se muestra en el cuadro 4.11 la distribución de estas características de equipo escolar entre estratos escolares.

Cuadro 4.10
Correlaciones del “Equipamiento Escolar” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Computadoras funcionales en el plantel	.604**	.643**	Equipamiento Escolar	0.631	0.665
2 Suficiencia de equipo audiovisual	.431**	.451**			
3 Condiciones del equipo audiovisual	.457**	.476**			
4 Suficiencia de material didáctico	.393**	.414**			
5 Condiciones del material didáctico	.408**	.437**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.11
Caracterización del “Equipamiento Escolar” por Modalidad Escolar

Equipamiento Escolar	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Computadoras funcionales en el plantel <i>(No hay)</i>	60%	48%	23%	3%
2. Suficiencia de equipo audiovisual <i>(Si)</i>	7%	18%	8%	73%
3. Condiciones del equipo audiovisual <i>(Aceptables o Buenas)</i>	58%	68%	80%	99%
4. Suficiencia de material didáctico <i>(Si)</i>	11%	27%	23%	74%
5. Condiciones del material didáctico <i>(Aceptables o Buenas)</i>	64%	76%	82%	99%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

El hecho de tener computadoras funcionales en el plantel escolar parece ser el indicador que podría tener una influencia en el desempeño. La correlación de este indicador es la más alta dentro del conjunto de indicadores que representan el nivel de equipamiento de las escuelas (.604

para matemáticas y .643 para español). El resto de indicadores reflejan la suficiencia y condiciones del equipo audiovisual y del material didáctico, los cuales muestran valores significativos aunque menores de correlación con el nivel de desempeño. Los centros escolares reflejan el contexto socioeconómico en donde se ubica, de tal forma que alumnos que provienen de contextos desventajosos, tienen acceso a centros escolares que también son desventajosos en términos de las características físicas de las escuelas y la calidad de sus docentes. La distribución de las características de equipo escolar entre modalidades presentada en el cuadro 4.11 parece confirmar lo anterior. Un 60 por ciento de los estudiantes que atienden centros indígenas no tienen en sus escuelas computadoras funcionales, este dato es del 48 por ciento para centros rurales públicos, de 23 por ciento para urbanos públicos y solo del 3 por ciento para centros urbanos privados.

Calidad Docente y Desempeño Académico

Los docentes juegan un papel central en la educación, es a través de su labor que la transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los centros escolares es posible. Tal y como se expuso en el marco teórico, los docentes tienen una influencia directa en el desempeño a través de la generación de prácticas docentes que motive a los alumnos a desarrollar actitudes, prácticas y comportamientos adecuados para el aprendizaje. En el cuadro 4.12 las diferentes dimensiones en las que se mide la calidad docente de los centros escolares. En particular se supone que un docente con mayor preparación profesional, que se actualiza constantemente y que tienen experiencia impartiendo clases en un grado en específico, refleja una mayor capacidad de transmisión de conocimientos, lo cual al final se puede reflejar en mejores resultados. En el cuadro 4.13 se presentan las características de estos indicadores por modalidad escolar.

Cuadro 4.12**Correlaciones de la “Calidad Docente” y sus indicadores con el Desempeño**

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Nivel máximo de estudios	.131**	.131**	Calidad Docente	0.391	0.430
2 Años impartiendo sexto de primaria	.211**	.201**			
3 Cursos de capacitación o actualización	.137**	.123**			
4 Utilidad de la capacitación	.127**	.128**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.13**Caracterización de la “Calidad Docente” por Modalidad Escolar**

Calidad Docente	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Nivel máximo de estudios <i>(Licenciatura o más)</i>	85%	89%	89%	90%
2. Años impartiendo sexto de primaria <i>(Más de seis años)</i>	14%	33%	34%	41%
3. Cursos de capacitación en los últimos tres años <i>(Tres o más)</i>	75%	71%	78%	76%
4. Utilidad de la capacitación <i>(Útiles o muy útiles)</i>	89%	90%	89%	96%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

El indicador de experiencia (años impartiendo el sexto año de primaria) es el que presenta el valor de correlación más alto (.211 para matemáticas y .201 para español) aunque este valor es de pequeña magnitud en comparación con otros. El resto de indicadores son significativos aunque su magnitud es muy pequeña. Un aspecto a considerar es que la correlación es más alta en matemáticas que para español, para el caso del indicador de experiencia docente, lo cual es diferente al patrón que constantemente se observa en todos los indicadores, esto es, correlaciones más altas en la materia de español que en matemáticas. En el cuadro 4.13 se puede observar como

las mayores diferencia entre estratos se encuentran precisamente en el indicador de experiencia (41 por ciento de los docentes en centros escolares privados tienen más de seis años de experiencia impartiendo el sexto grado) este mismo porcentaje es de solo 14 por ciento en el caso de centros indígenas. En el resto de indicadores las diferencias no son tan significativas.

Calidad Directiva y Desempeño Académico

Si bien no forma parte de las hipótesis del modelo la relación entre la calidad de los directores de los centros escolares y el nivel de desempeño académico, es interesante observar si existe alguna asociación entre estas variables y como se distribuyen las características de los directores entre las distintas modalidades educativas. Esta información se presenta en los cuadros 4.14 y 4.15 y a diferencia de la calidad de los docentes, en donde se sugería que la experiencia era el indicador más significativo, en el caso de los directores, el indicador de actualización y capacitación parece ser el que muestra un mayor grado de relación con el desempeño académico. Un antecedente sugerente al respecto es el estudio del INEE (2006) el cual, utilizando los datos EXCALE 2005, encuentra una asociación débil pero significativa entre el indicador de actualización del director con el desempeño académico. En este caso, al utilizar variables latentes se tiene que si bien uno de los indicadores parece tener un buen grado de correlación, el constructo como tal tiene una asociación muy débil con el desempeño, lo cual sugiere seguir profundizando en el estudio del papel de los directores en el desempeño académico

El valor de correlación de número de cursos de capacitación a los que ha asistido el director en los últimos tres años es de .259 para matemáticas y .267 para español y la distribución entre centros escolares muestra que los directores más capacitados se encuentran en el sistema privado en donde 44 por ciento de las escuelas privadas han capacitado a sus maestros cuatro veces o

más, mientras que en el resto los valores son menores al 35 por ciento. El resto de indicadores no muestra una relación fuerte con el desempeño y su distribución es parecida entre los distintos estratos escolares.

Cuadro 4.14
Correlaciones de la “Calidad Directiva” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Nivel máximo de estudios	.127**	.151**	Calidad Directores	0.274	0.325
2 Años como director de primaria	.183**	.188**			
3 Cursos de capacitación o actualización	.259**	.267**			
4 Utilidad de la capacitación	.151**	.167**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.15
Caracterización de la “Calidad Directiva” por Modalidad Escolar

Calidad Directores	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Nivel máximo de estudios <i>(Licenciatura o más)</i>	90%	90%	94%	96%
2. Años como director <i>(Más de seis años)</i>	47%	53%	57%	58%
3. Cursos de capacitación en los últimos tres años <i>(Cuatro o más)</i>	22%	19%	35%	44%
4. Utilidad de la capacitación <i>(Útiles o muy útiles)</i>	83%	88%	94%	95%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

Clima del Aula y Desempeño Académico

El clima del aula es el ambiente en donde las relaciones interpersonales se llevan a cabo. En ese sentido, las relaciones de respeto, apoyo, confianza y motivación que se logren desarrollar son importantes para el desempeño del alumno. En cuadro 4.16 se muestra el constructo “Clima del

Aula” y la correlación de cada uno de sus indicadores con el nivel de desempeño. Por otra parte en el cuadro 4.17 presenta la caracterización de las respuestas de los indicadores por modalidad o estrato educativo.

Cuadro 4.16
Correlaciones del “Clima del Aula” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 El maestro se preocupa por lo que te pasa	.165**	.133**	Clima del Aula	0.552	0.573
2 El maestro te felicita por el esfuerzo	.261**	.236**			
3 El maestro impone reglas de conducta que todos deben respetar	.220**	.218**			
4 El maestro castiga las indisciplinas	.530**	.572**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.17
Caracterización del “Clima del Aula” por Modalidad Escolar

Clima de aula		Modalidad Escolar			
		Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. El maestro se preocupa por lo que le pasa al alumno	<i>(Casi siempre)</i>	37%	44%	41%	46%
2. El maestro felicita por el esfuerzo	<i>(Casi siempre)</i>	52%	58%	65%	62%
3. El maestro impone reglas de conducta que todos deben respetar	<i>(Casi siempre)</i>	64%	67%	67%	73%
4. El maestro castiga las indisciplinas	<i>(Casi siempre)</i>	45%	62%	76%	83%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

La información de los indicadores utilizados para medir el clima de las aulas escolares muestra que la dimensión de disciplina tiene la correlación más alta con el desempeño (.530 para matemáticas y .572 para español). Este valor alto se refleja en las diferencias observadas en el

cuadro 4.17 en donde el 83 por ciento de los alumnos de centros privados perciben un nivel de disciplina fuerte por parte de sus maestros, mientras que esto solo sucede en el 45 por ciento de los alumnos en escuelas indígenas. Por otra parte la dimensión de motivación es otro indicador significativo en su relación con el desempeño aunque en mucha menor medida que la dimensión de disciplina. Los docentes que más imponen disciplina son también los que más felicitan a los alumnos por su esfuerzo. El resto de los indicadores muestran poca correlación con los resultados en Español y Matemática y poca variación entre modalidades escolares.

Gestión Escolar y Desempeño Académico

La gestión del centro escolar busca promover mecanismos de comunicación entre los diferentes actores de la comunidad escolar de tal manera que colegiadamente se puedan desarrollar acciones encaminadas a favorecer el desempeño de los alumnos. El cuadro 4.18 y 4.19 muestra información descriptiva referente a la gestión escolar.

Cuadro 4.18

Correlaciones de la “Gestión Escolar” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Se ha constituido el Consejo Técnico en la escuela	.122**	.137**	Gestión Escolar	0.239	0.277
2 Se ha constituido el Consejo de Participación Ciudadana	0.03	0.03			
3 Participación en la elaboración del plan escolar de trabajo	0.04	0.04			
4 Participación en la asignación de profesores a grados y grupos	-.199**	-.202**			
5 Participación en caso de indisciplinas graves	0.04	0.03			
6 Existencia de un sistema de evaluación para el desempeño	.177**	.197**			

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Los indicadores que se utilizaron muestran en conjunto pobres asociaciones con el nivel de desempeño de los alumnos. Tres de estos no son significativos y sus magnitudes son cercanas a cero. La existencia de un sistema de evaluación del desempeño de los docentes en el centro escolar mostró el mayor grado de correlación (.177 para matemáticas y .197 para español), mientras que la existencia de un consejo técnico en la escuela de .122 y .137 respectivamente. Incluso el indicador que mide la participación en la asignación de profesores a grados y grupos mostró una relación negativa y significativa. En particular este indicador al igual que los indicadores tres y cinco tratan de medir el grado en que los directores toman decisiones colegiadas, ya sea en conjunto con los profesores o con el Consejo Técnico Escolar, el cual es un órgano colegiado en donde participan padres de familia, el director y docentes, sin embargo, puede ser que los indicadores para construir esta variable no alcancen a medir realmente el nivel de decisiones colegiadas en los centros escolares o bien que no hay variación en la toma de decisiones entre modalidades escolares.

Lo anterior se hace evidente en el cuadro 4.19 el cual muestra poca variación entre modalidades y los porcentajes de respuesta de cada indicador. La mayor parte de los centros escolares manifestaron haber constituido un Consejo Técnico en la escuela, con porcentajes del 100 por ciento en el caso de las escuelas urbanas públicas y del 98 por ciento en los centros privados en contraste con el 89 y 87 por ciento de las escuelas rurales e indígenas. En cuanto a los indicadores de participación colegiada en las decisiones escolares (3, 4 y 5) se observan porcentajes altos de respuesta y muy similares en los casos del indicador tres y cinco. La peculiaridad se observa en el indicador cuatro, el cual mide la participación colegiada en la asignación de profesores a grados y grupos y que es más alta los centros indígenas y rurales que en los urbanos y privados, de ahí la correlación negativa con el desempeño; sin embargo, esto

podría ser efecto de las características de los centros escolares indígenas y rurales, los cuales son muy pequeños en términos del personal que labora, en ocasiones unidocentes o bien en donde los directores tienen que fungir como maestros de clase, lo que podría sugerir los valores más altos de respuesta en este indicador. Por último se observa que las mayores diferencias entre escuelas se presentan en la existencia de un sistema de evaluación del desempeño de docentes (86 por ciento de los centros privados, 76 por ciento en urbanos públicos, 58 por ciento en rurales públicos y el 59 por ciento en escuelas indígenas).

Cuadro 4.19
Caracterización la “Gestión Escolar” por Modalidad Escolar

Gestión Escolar	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
1. Se ha constituido el Consejo Técnico en la escuela	(Si) 89%	87%	100%	98%
2. Se ha constituido el Consejo de Participación Ciudadana	(Si) 57%	64%	72%	52%
3. Participación en la elaboración del plan escolar de trabajo	(Director con algunos maestros o el Consejo Técnico) 87%	87%	96%	96%
4. Participación en la asignación de profesores a grados y grupos	(Director con algunos maestros o el Consejo Técnico) 64%	50%	38%	49%
5. Participación en caso de indisciplinas graves	(Director con algunos maestros o el Consejo Técnico) 74%	79%	88%	84%
6. Existencia de un sistema de evaluación para el desempeño	(Si) 59%	58%	76%	86%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

Vinculación Familia y Centro y Desempeño Académico

Por último se presenta el indicador de vinculación entre las familias y el centro escolar. Esta variable mide el grado de percepción de los directores de los centros escolares en cuanto a qué tanto participan los padres de familia en el conjunto de actividades desarrollados en los centros escolares. Se espera que el grado de participación de los padres de familia favorezca el intercambio de información valiosa para la educación de los alumnos, por lo que es relevante

explorar este indicador único. La información de esta variable (la única que no es compuesta) se presenta en el cuadro 4.20 y 4.21.

Cuadro 4.20
Correlaciones de la “Vinculación Familia-Centro Escolar” y sus indicadores con el Desempeño

Indicador	Correlación con		Constructo	Correlación con	
	Matemáticas	Español		Matemáticas	Español
1 Grados de participación de los padres de familia	.252**	.263**	Viculación Familia-Centro Escolar	0.252	0.263

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

** Correlaciones significativas al .01 de nivel de significancia

Cuadro 4.21
Caracterización la “Gestión Escolar” por Modalidad Escolar

Vinculación Familia-Centro	Modalidad Escolar			
	Educación Indígena	Rural Público	Urbano Público	Privados
<i>Nulo</i>	2%	0%	2%	1%
<i>Bajo</i>	14%	20%	18%	12%
<i>Regular</i>	76%	70%	58%	47%
<i>Alto</i>	8%	9%	22%	41%

Fuente: Elaboración propia con base en EXCALE 2007

La correlación es significativa, positiva para el grado de participación de los padres de familia (.252 para matemáticas y .263 para español) y su distribución entre modalidades escolares sugiere una participación alta en los centros privados en contraposición de lo que muestra el resto de las modalidades (41 por ciento de los centros escolares privados la participación de los padres de familia es alta; 22 por ciento en los centros urbanos públicos; 9 por ciento en los rurales público y; 8 por ciento en los centros indígenas).

En suma, se tiene que los indicadores familiares que miden el nivel educativo y expectativas educativas de los padres de familia; el acceso a computadora e internet en el hogar; el conseguir los materiales escolares a los hijos, tienen los valores más altos de correlación con el desempeño de los centros escolares. En tanto que las expectativas educativas de los propios alumnos y los días a la semana en que se realizan tareas son los indicadores del alumno que mejor se relacionan con el rendimiento académico. En lo que respecta a los indicadores escolares se tiene que la experiencia de los docentes en el sexto grado, la disciplina en las aulas y la existencia de computadoras funcionales en el plantel son los que muestran una relación más fuerte con el desempeño. En cuanto a los constructos que estos indicadores miden, se tiene que el *Capital Familiar* es que muestra la correlación más alta con el nivel de desempeño de los centros escolares, posteriormente el *Clima Familiar* y el *Compromiso Académico* de los alumnos. Las variables escolares que miden el *Equipamiento Escolar* y el *Clima del Aula* son las que en su conjunto mostraron relaciones más estrechas con el desempeño, aunque menores que las variables familiares.

Los datos de desempeño sugieren que la respuesta a las variaciones en desempeño está muy relacionada con los tipos de modalidades escolares y en particular con los condicionamientos socioeconómicos, familiares y escolares que las caracterizan, y que se entrelazan para crear condiciones específicas de oportunidades de aprendizaje. De tal forma que es conveniente preguntarse ¿Qué factores de contexto, además de la modalidad escolar, pueden ayudar a explicar la variación en el desempeño de sus estudiantes? En el siguiente capítulo las relaciones que se sugirieron en el presente análisis descriptivo se confirmaran o rechazarán estadísticamente por medio de la modelación de ecuaciones estructurales.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS

La presentación de los resultados derivados de estimaciones con modelos de mínimos cuadrados parciales, que se presentan en este capítulo en esta sección, sigue los estándares de la comunidad académica (Gil-García, 2008). La estimación del modelo se realiza mediante el software PLS-Graph el cual proporciona los resultados del modelo de medición (relación entre indicadores y sus constructos) y los resultados del modelo estructural (relación entre constructos). Primero se presentan los resultados del modelo de medición, de los cuales, depende en gran parte, la validez de los resultados del modelo estructural. Posteriormente se presentan los resultados del modelo estructural, el cual muestra la validez del conjunto de hipótesis presentadas en el capítulo anterior.

5.1 Valoración de la validez y fiabilidad del modelo de medición

Los resultados del modelo de medición indican que tan confiables son los indicadores utilizados para medir las diez variables latentes utilizadas en el modelo. Como se mostró en el cuadro 3.3 hay diez variables latentes cada una representada por un número de indicadores, de las cuales, seis representan relaciones formativas y cuatro representan relaciones reflectivas. En el proceso de estimación del modelo, cada una de las relaciones direccionales entre los indicadores y el constructo tiene un valor numérico asociado, estos son llamados cargas o “*loadings*” en el caso de los constructos reflectivos y pesos o “*weights*” para los constructos formativos.

Para los indicadores de tipo *reflectivo* primero se determina la correspondencia entre la construcción conceptual y la escala propuesta para cuantificarla. Esto se hace mediante el análisis de *factores complementarios*, *la fiabilidad del indicador*, *la consistencia interna*, *la validez*

convergente y la validez discriminante (Chin, 1998; Gil-García, 2008). Para el análisis de las cargas y considerar si son robustas, las mediciones de estas cargas deben de ser superiores a .707 lo cual significa que más del 50 por ciento de la varianza de la variable observada es compartida por el constructo teórico (Gil-García, 2009). Por otra parte (Cepeda y Salgueiro, 2005, en Gil-García *et al.* 2009), establecen que valores próximos a .50 pueden aceptarse en las etapas iniciales del modelaje. El software PLS-Graph no proporciona directamente pruebas de significancia, por lo que los niveles de significancia para las “cargas” fueron calculadas a través de 200 muestras mediante el método de “bootstrapping”, el cual permite calcular los errores estándar y evaluar la significancia estadística. El cuadro 5.1 muestra los valores de las “cargas” de las variables de tipo *reflectivo*, en donde se puede observar que dos de los indicadores se encuentran por debajo del nivel considerado como aceptable (*Libros en el hogar y Suficiencia de material didáctico*), aunque el valor es cercano a 0.7. En Gil-García *et al.* (2009) se sugiere mantener este tipo de indicadores si la fiabilidad de los constructos en su conjunto es buena. Todas las “cargas” son estadísticamente significativas al nivel de uno por ciento.

Cuadro 5.1
Análisis de Fiabilidad de las variables de tipo reflectivo

<i>Variables reflectivas</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Cargas</i>	
		<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
Desempeño Académico	Valor plausible 1	0.9906	0.9868
	Valor plausible 2	0.9899	0.9858
	Valor plausible 3	0.9905	0.9878
	Valor plausible 4	0.9906	0.9862
	Valor plausible 5	0.9905	0.9872
Capital Familiar	Nivel educativo de la madre	0.9578	0.9577
	Nivel educativo del padre	0.9576	0.9575
	Computadora	0.9546	0.925
	Internet	0.9253	0.9545
	Libros en el hogar	0.6776	0.6777
Equipamiento Escolar	índice de bienes en el hogar	0.7611	0.7615
	Computadoras funcionales en el plantel	0.8094	0.8079
	Suficiencia de equipo audiovisual	0.7104	0.7106
	Condiciones del equipo audiovisual	0.7986	0.7093
	Suficiencia de material didáctico	0.6330	0.6658
	Condiciones del material didáctico	0.7292	0.7272

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 5.2 se muestran el análisis de *validez convergente* de los constructos reflectivos, a través de la fiabilidad de los constructos (CR) el cual muestra si los indicadores miden una misma dimensión, así como también a través de la *varianza extraída media* (AVE) la cual expresa la cantidad de la varianza que un constructo obtiene de sus indicadores en relación con la cantidad de varianza debida al error. Como se puede observar los valores son mayores a .07 en el caso de la medida (CR) para las tres variables, lo cual sugiere que el conjunto de indicadores que las conforman miden una misma dimensión conceptual. Valores mayores a .07 son un indicador de la validez de los constructos propuestos (Gil-García *et al.*, 2009). Por otra parte, en el caso de la (AVE) se recomienda que ésta sea superior a .50 lo que significaría que más del 50 por ciento de la variación del constructo conceptual se debe a sus indicadores (Cepeda y Salgueiro, 2005, en Gil-García *et al.* 2009). En este caso todos muestran un valor mayor a .50, aunque el constructo que mide el “Equipamiento Escolar” tiene un valor ligeramente superior a este valor.

Cuadro 5.2

Análisis de Fiabilidad de las variables de tipo reflectivo (CR) y Promedio de la varianza extraída media (AVE)³²

<i>Variables reflectivas</i>	<i>Fiabilidad de los constructos (CR)</i>		<i>Promedio de la Varianza extraída media (AVE)</i>	
	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
	Desempeño Académico	0.996	0.995	0.981
Capital Familiar	0.954	0.947	0.780	0.780
Equipamiento Escolar	0.856	0.845	0.543	0.543

Fuente: Elaboración propia

Otro de los elementos que indica en qué medida un constructo reflectivo es diferente de los demás constructos de su tipo es la *validez discriminante*. “Para que exista la validez

³² No se muestran las medidas para la variable Vinculación Familia-Centro, ya que está formada por un solo indicador y en este sentido se puede considerar como una variable no compuesta o latente.

discriminante en un constructo han de existir correlaciones débiles entre éste y otras variables latentes que midan fenómenos diferentes” (Gil-García *et al.*, 2009, p. 325). El procedimiento para verificar esta medida es comparar la raíz cuadrado de la (AVE), esto es, la varianza media compartida entre un constructo y sus indicadores, con la varianza que se comparte con los otros constructos. Esta información se muestra en el cuadro 5.3.

Cuadro 5.3
Validez discriminante de los constructos del modelo de medición

	Desempeño Académico		Capital Familiar		Equipamiento Escolar	
	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
Desempeño Académico	0.990	0.987				
Capital Familiar	0.815	0.762	0.883	0.883		
Equipamiento Escolar	0.651	0.615	0.715	0.715	0.737	0.737

Fuente: Elaboración propia

La interpretación del cuadro 5.3 es la siguiente. Para cada constructo conceptual se muestra la raíz cuadrada del valor (AVE) comparado con la varianza compartida con los demás constructos reflectivos del modelo. Para el caso del *Desempeño Académico* el valor de la raíz cuadrada de la (AVE), es de .990 para el caso de español y de .987 para el caso de matemáticas, valores que son mayores que las correlaciones de este constructo con las dos variables restantes. En el caso del constructo *Capital Familiar* su valor (AVE) es de .883 y es mayor a su correlación con *Equipamiento Escolar* y con el constructo *Desempeño Académico*. Lo mismo sucede en el caso de *Equipamiento Escolar* por lo que en suma todos los constructos cubren el criterio de validez discriminante tal y como se sugiere en Gil-García *et al.* (2009).

Para el caso de las variables *formativas*, éstas se evalúan de acuerdo por su significancia estadística y el tamaño de los “pesos” (coeficientes) de los indicadores. (Chin, 1998, Gil-García,

et al., 2009). Al igual que en la determinación de la significancia estadística de los indicadores reflectivos, se estimó la significancia de los “pesos” utilizando la técnica de remuestreo *bootstrapping*³³, en donde se generaron 200 muestras. El cuadro 5.4 muestra los resultados del análisis de las relaciones formativas en el modelo de medición.

³³ La técnica “bootstrapping” es una técnica de inferencia estadística basada en construir una distribución muestral al calcular distintas muestras derivadas de la muestra original. Se utilizan los datos de la muestra original como si fuera una población (Davison y Hinkley, 1997).

Cuadro 5.4
Cargas cruzadas para el modelo de medición

<i>Indicadores en Constructos reflectivos</i>	CONSTRUCTOS (LATENT SCORES)					
	<i>DESEMPEÑO</i>		<i>CAPITAL FAMILIAR</i>		<i>EQUIPAMIENTO ESCOLAR</i>	
	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
Valor plausible 1	0.990	0.986	0.804	0.742	0.634	0.586
Valor plausible 2	0.990	0.985	0.805	0.755	0.646	0.604
Valor plausible 3	0.990	0.988	0.808	0.754	0.649	0.597
Valor plausible 4	0.990	0.986	0.810	0.750	0.647	0.608
Valor plausible 5	0.990	0.987	0.806	0.757	0.647	0.611
Nivel educativo de la madre	0.804	0.748	0.959	0.960	0.704	0.698
Nivel educativo del padre	0.797	0.742	0.959	0.959	0.693	0.691
Computadora	0.779	0.659	0.961	0.961	0.690	0.687
Internet	0.717	0.73	0.929	0.928	0.697	0.693
Libros en el hogar	0.543	0.526	0.678	0.678	0.454	0.455
índice de bienes en el hogar	0.762	0.718	0.856	0.857	0.600	0.600
Computadoras funcionales	0.645	0.606	0.723	0.723	0.814	0.838
Suficiencia de equipo audiovisual	0.452	0.433	0.496	0.495	0.753	0.749
Condiciones del equipo audiovisual	0.477	0.459	0.485	0.484	0.763	0.808
Suficiencia de material didáctico	0.415	0.395	0.446	0.447	0.681	0.519
Condiciones del material didáctico	0.439	0.409	0.479	0.479	0.744	0.737

Cuadro 5.4**Cargas para el modelo completo**

<i>Variables formativas</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Cargas</i>	
		<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
Clima Familiar	Expectativas educativas de los padres	0.5602***	0.5718***
	Peleas con los padres de familia	0.3948***	0.3799***
	Los padres estan pendiente de las calificaciones	0.1358***	0.1329***
	Conocimiento sobre actividades del alumno fuera del plantel	0.1659***	0.1744***
	Los padres consiguen los materiales escolares	0.1002**	0.0957*
	Los padres ayudan a estudiar o hacer las tareas	-0.0335	-0.0389
Calidad de los Docentes	Nivel máximo de estudios	0.3074***	0.3125***
	Años impartiendo sexto de primaria	0.3085***	0.3348***
	Cursos de capacitación o actualización	0.1673**	0.1971**
	Utilidad de la capacitación	0.8400***	0.815***
Calidad de los Directivos	Nivel máximo de estudios	0.4293***	0.4251***
	Años de director	0.1900	0.1885
	Cursos de capacitación o actualización	0.4208***	0.4195***
	Utilidad de la capacitación	0.5591***	0.5635***
Gestión Escolar	Se ha constituido el Consejo Técnico en la escuela	0.3365***	0.3257***
	Se ha constituido el Consejo de Participación Ciudadana	0.193*	0.2084**
	Participación en la elaboración del plan escolar de trabajo	0.1140	0.1069
	Participación en la asignación de profesores a grados y grupos	-0.3897***	-0.3785***
	Participación en caso de indisciplinas graves	0.2763***	0.3055***
	Existencia de un sistema de evaluación para el desempeñe	0.6277***	0.6204***
Clima del Aula	El maestro se preocupa por lo que te pasa	-0.0326	-0.0101
	El maestro te felicita por el esfuerzo	0.3032***	0.3291***
	El maestro impone reglas de conducta que todos deben	-0.0619	-0.0580
	El maestro castiga las indisciplinas	0.9273***	0.9075***
Compromiso Académico	Expectativas (Nivel educativo que les gustaría completar)	0.7669***	0.7621***
	Frecuencia de participación en clase	-0.1205***	-0.0991***
	Atención al maestro	0.0324	0.0407
	Días a la semana en que se hace tarea	0.4335***	0.4368***
	Cuántas horas al día dedicas a hacer tareas	-0.1131***	-0.114***

Fuente: Elaboración propia. *** Cargas con nivel de significancia al 1%; ** Significativas al 5 por ciento y; * Significativas al 10 por ciento.

Como se puede observar, la mayoría de los constructos formativos presentan significancia estadística en una gran parte de los indicadores que lo conforman, a excepción de algunos indicadores cuyos “pesos” son muy pequeños y estadísticamente no significativas. El constructo

“Clima de Aula” tienen dos indicadores significativos y dos (el maestro se preocupa por lo que pasa y el maestro impone reglas de conducta que todos deben de seguir) con “pesos” muy pequeños y no significativos, tal y como se sugería en el análisis descriptivo de los datos presentado en el capítulo anterior. Estos indicadores no contribuyen a la formación del constructo, de tal forma que en el constructo conceptual “Clima de Aula”, las dimensiones de disciplina y motivación caracterizadas por acciones disciplinarias del maestro y de reconocimiento por el esfuerzo del alumno tienen un mayor peso en su determinación.

En términos del modelo de medición, se puede concluir que el modelo es estadísticamente robusto para los diez constructos del modelo estructural y esto en gran medida soporta las conclusiones que se puedan generar en la evaluación del modelo estructural. Los constructos son estadísticamente robustos si los indicadores asociados con éstos resultan *estadísticamente significativos, con consistencia interna, validez convergente y/o validez discriminante* (Gil-García *et al.*, 2009).

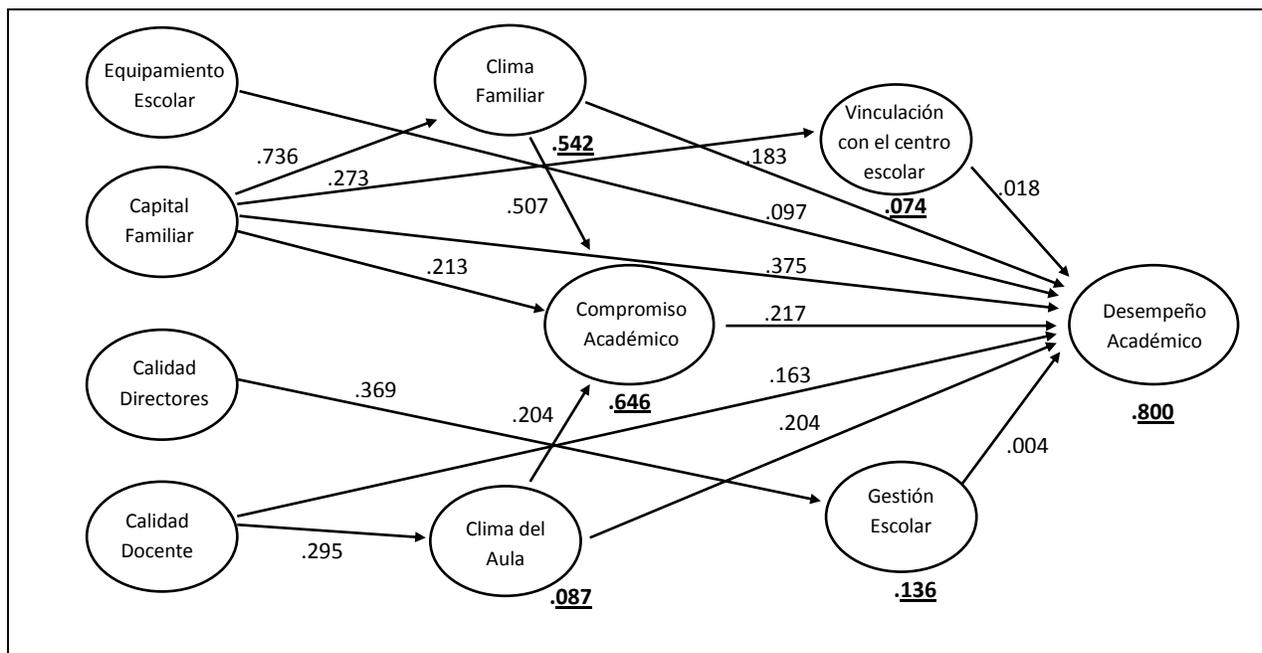
5.2 Evaluación del modelo estructural

El modelo estructural hace referencia a las relaciones entre constructos a que hace referencia la figura 3.1 y el conjunto de hipótesis planteadas en el cuadro 3.1 en el capítulo III. De acuerdo con Gil-García *et al.*, (2009), la evaluación del modelo estructural busca responder dos preguntas: (1) ¿Qué cantidad de la varianza de las variables endógenas se explica por los constructos que la predicen? y; (2) ¿en qué medida los constructos contribuyen a la varianza explicada de las variables endógenas? Esto es, la segunda pregunta se deriva de poder contestar la primera.

Para responder a la primera pregunta, se analizan los coeficientes de determinación de cada constructo endógeno en el modelo, el cual se puede interpretar como un R^2 en los modelos de

regresión. Esta medida indica la cantidad de varianza del constructo que se explica por medio de las variables que lo predicen. Los resultados se muestran en la figura 5.1 para Español y en la figura 5.2 para Matemática en donde los números en negrita representan los coeficientes de determinación para cada una de las seis variables endógenas en el modelo.

Figura 5.1
Resultados del modelo estructural (Español)

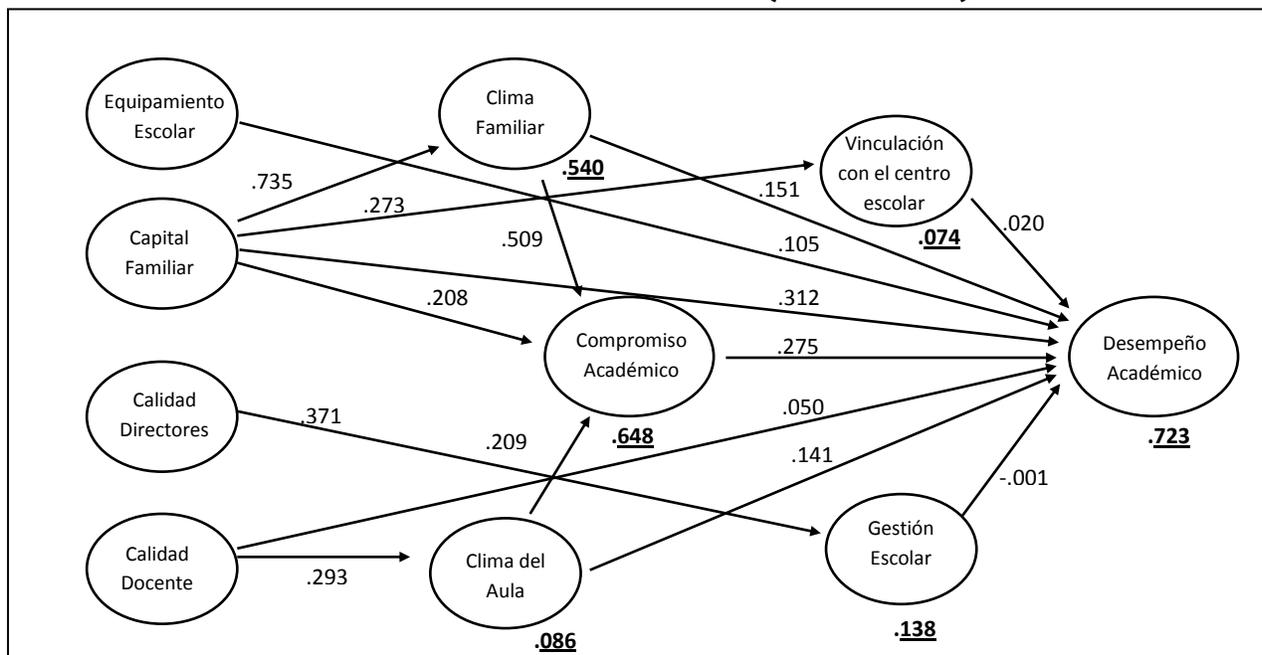


Fuente: Elaboración propia.

Los datos que se derivan de la figura 5.1 muestran que los constructos en el modelo explican 80 por ciento de la varianza en el *Desempeño Académico* en Español; 64.6 por ciento en la varianza en el *Compromiso Académico* de los alumnos; 54.2 por ciento de la varianza en el *Clima Familiar*; 13.6 por ciento de la varianza en la gestión escolar; 8.7 por ciento de la varianza en el *Clima del Aula* y; 7.4 por ciento de las relaciones de *Vinculación con el Centro Escolar*. De estos datos se desprende que las primeras tres variables endógenas muestran coeficientes de correlación bastante altos y el modelo además de explicar en gran medida la variación en el

desempeño, también proporciona información valiosa para explicar otras variables de resultado como lo son la valoración o compromiso académico del alumno y el clima de la familia. El resto de variables endógenas, no son explicadas por los constructos que las determinan, sin embargo éstas variables pueden influir significativamente en la variable de desempeño académico. Esto es, a pesar de que no son explicadas en el modelo, éstas pueden explicar la variable principal de desempeño.

Figura 5.2
Resultados del modelo estructural (Matemáticas)



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados para el modelo de desempeño en matemáticas, (figura 5.3) muestran resultados similares y donde la principal diferencia se encuentra en que la variación en el rendimiento en Matemática se explica en un 72.3 por ciento. Los resultados para el resto de las variables endógenas en el modelo son: 64.8 por ciento en la varianza en el *Compromiso Académico* de los alumnos; 54 por ciento de la varianza en el *Clima Familiar*; 13.8 por ciento de la varianza en la *Gestión Escolar*; 8.6 por ciento de la varianza en el *Clima del Aula* y; 7.4 por ciento en las de las

relaciones de *Vinculación con el Centro Escolar*. Las principales diferencias entre el desempeño en Español y Matemática se encuentran en los pesos de los trayectos, (el resto de los número en las figuras 5.1 y 5.2 y que expresan en qué medida los diferentes constructos contribuyen a la varianza observada, lo cual constituye dar respuesta a la segunda pregunta de evaluación del modelo estructural.

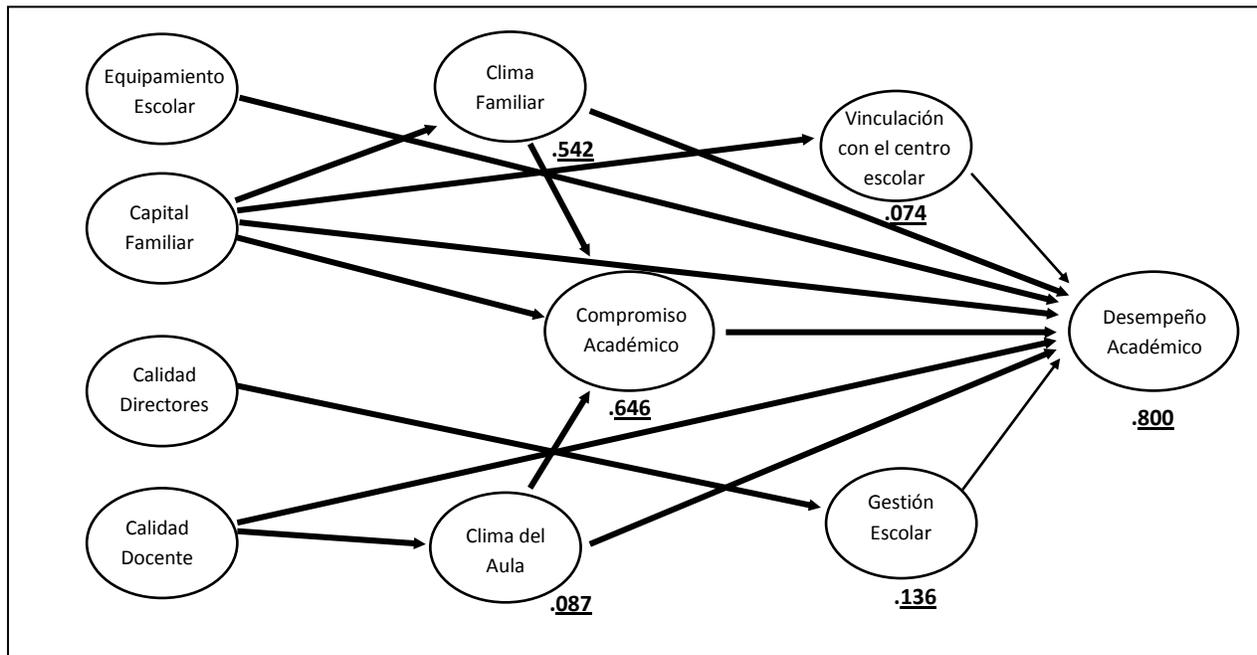
Los coeficientes “*path*” o coeficientes β (similares a los coeficientes de una regresión) representan cada una de las relaciones causales en el modelo estructural. Estos coeficientes representan qué tan importante es el efecto de cada una de las variables independientes sobre las variables dependientes en el modelo (Gil-García *et al.* 2009). La evaluación de estos coeficientes puede ser en dos sentidos, la primera es la significancia estadística, la cual se determinó a través del cálculo de los errores estándar a través de 200 muestras generadas a través de la técnica *bootstrapping* y la segunda es la significancia práctica. Un coeficiente es prácticamente significativo si alcanzan al menos un valor de 0.2, e idealmente situarse por encima de 0.3 (Cepeda y Salgueiro, 2005, en Gil-García *et al.* 2009). Esta información se presenta en el cuadro 5.5 para cada una de los constructos endógenos en el modelo y en donde los coeficientes se encuentran estandarizados, esto es, los valores están entre 0 y 1. Adicionalmente se presenta en las figuras 5.3 y 5.4 las relaciones causales que resultaron con significancia estadística representada por líneas más oscuras. Finalmente se presentan en los cuadros 5.6 y 5.7 las relaciones indirectas entre las diferentes variables del modelo, así como los efectos indirectos y totales.

Cuadro 5.5**Porcentaje de la varianza explicada por los constructos en el modelo estructural**

<i>Efecto directo en:</i>	<i>Variables independientes</i>	<i>Coefficientes "path"</i>	
		<i>Español</i>	<i>Matemáticas</i>
Desempeño Académico	Capital Familiar	0.375***	0.312***
R ² = 0.800 Español	Clima Familiar	0.183***	0.151***
R ² = 0.723 Matemáticas	Equipamiento Escolar	0.097***	0.105***
	Compromiso Académico del alumno	0.217***	0.275***
	Clima del Aula	0.204***	0.141***
	Calidad Docente	0.163**	0.05*
	Vinculación Familia-Centro Escolar	0.018	0.020
	Gestión Escolar	0.004	-0.001
Compromiso Académico	Clima Familiar	0.507***	0.509***
R ² = 0.646 Español	Capital Familiar	0.213***	0.208***
R ² = 0.648 Matemáticas	Clima del Aula	0.204***	0.209***
Clima Familiar			
R ² = 0.542 Español	Capital Familiar	0.736***	0.735***
R ² = 0.540 Matemáticas			
Clima del Aula			
R ² = 0.087 Español	Calidad Docente	0.295***	0.293***
R ² = 0.086 Matemáticas			
Gestión Escolar			
R ² = 0.136 Español	Calidad Directores	0.369***	0.371***
R ² = 0.138 Matemáticas			
Vinculación Centro Escolar			
R ² = 0.074 Español	Capital Familiar	0.273***	0.273***
R ² = 0.074 Matemáticas			

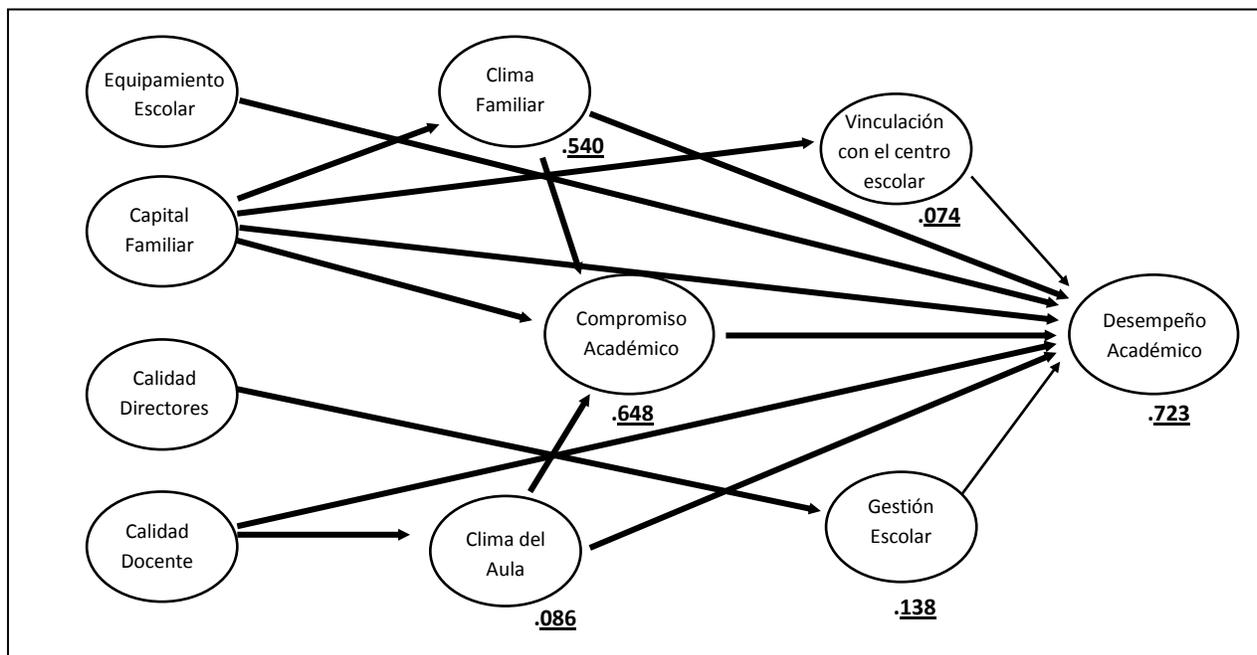
Fuente: Elaboración propia. *** Cargas con nivel de significancia al 1%; ** Significativas al 5 por ciento y; * Significativas al 10 por ciento.

Figura 5.3
Resultados del modelo estructural (Español)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.4
Resultados del modelo estructural (Matemáticas)



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5.6
Efectos directos e indirectos en el desempeño académico (Español)

<i>Variable dependientes</i>	<i>Variables independientes</i>	<i>Efecto directo</i>	<i>Efecto indirecto</i>	<i>Efecto indirecto total</i>	<i>Efecto total</i>
Desempeño Académico	Capital Familiar	0.375	0.135 + 0.005 + 0.046 + .081	0.267	0.642
	Clima Familiar	0.183	0.110	0.110	0.293
	Equipamiento Escolar	0.097	0.0	0.0	0.097
	Compromiso Académico del alumno	0.217	0.0	0.0	0.217
	Clima del Aula	0.204	0.044	0.044	0.248
	Calidad Docente	0.163	0.060 + 0.013	0.073	0.236
	Vinculación Familia-Centro Escolar	0.018	0.0	0.0	0.018
	Gestión Escolar	0.004	0.0	0.0	0.004

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5.7
Efectos directos e indirectos en el desempeño académico (Matemáticas)

<i>Variable dependientes</i>	<i>Variables independientes</i>	<i>Efecto directo</i>	<i>Efecto indirecto</i>	<i>Efecto indirecto total</i>	<i>Efecto total</i>
Desempeño Académico	Capital Familiar	0.312	0.111 + 0.103 + 0.057 + 0.005	0.277	0.589
	Clima Familiar	0.151	0.140	0.140	0.291
	Equipamiento Escolar	0.105	0.0	0.0	0.105
	Compromiso Académico del alumno	0.275	0.0	0.0	0.275
	Clima del Aula	0.141	.057	.057	0.198
	Calidad Docente	0.050	0.041 + 0.017	0.058	0.108
	Vinculación Familia-Centro Escolar	0.02	0.0	0.0	0.020
	Gestión Escolar	-0.001	0.0	0.0	-0.001

Fuente: Elaboración propia

5.3 Análisis de los resultados

Los datos presentados en el cuadro 5.5, 5.6 y 5.7 representan un modelo que en su conjunto muestra relaciones estadísticamente significativas, lo cual permite pronunciarse sobre la validez del conjunto de hipótesis que se plantearon en el cuadro 3.1.

5.3.1 *La Familia y el Desempeño Académico*

Los constructos del sistema familiar representan características estructurales como dinámicas. Las primeras están representadas en las hipótesis H_1 , mientras que las segundas representan procesos al interior de las familias y corresponde a las hipótesis H_4 y H_7 . Los efectos indirectos de estos constructos están representados en las hipótesis H_9 , H_{12} y H_{13} .

El constructo *Capital Familiar* configura una posición de clase que representa una condición estructural que impacta en el desempeño a través de mecanismos diversos. La aproximación metodológica utilizada permitió plantear, tanto la relación directa de este constructo con el desempeño escolar, como sugerir y estimar dichos mecanismos, esto es, los factores mediadores entre el capital familiar y el desempeño.

En el caso de la relación directa entre *Capital Familiar* y *Desempeño*, ésta se encuentra establecida en la hipótesis H_1 (cuadro 3.1) y los datos empíricos muestran una relación estadísticamente significativa, lo cual se puede observar a través de los coeficientes “*path*” que miden el porcentaje de la varianza en el desempeño académico explicada por los constructos y que muestra que los valores más altos, en relación al efecto directo en el desempeño, se presentan en esta relación (cuadro 5.5). En el caso del efecto directo en el aprovechamiento de Español, ésta magnitud es de .375 y en el caso de Matemática es de .312, lo que implica que el conjunto de condiciones socioeconómicas y culturales explica el **37.5** y **31.2** por ciento de la

varianza en el Desempeño Académico. Ahora bien dado que el coeficiente de determinación (*La cantidad de la varianza de la variable endógena que es explicada por los constructos que la predicen*) del constructo endógeno “Desempeño Académico” fue de .80 para el caso de Español y de .723 para el caso de Matemática; el efecto directo del *Capital Familiar* en la varianza explicada en el *Desempeño Académico* es del **30** por ciento en el caso de Español y del **25** por ciento en el caso de Matemática³⁴.

Ahora bien, esta relación directa no sugiere cuales son los mecanismos mediadores, esto es, los procesos por medio de los cuales cierta condición de capital económico-cultural puede influir en un mayor desempeño académico. Esto es, cómo se reproducen estas limitaciones de capital económico y cultural en patrones de comportamiento, de valoración e interacción, insuficientes para el desempeño académico satisfactorio. Los resultados del análisis estadístico sugieren una posible explicación a través de las relaciones planteadas en las hipótesis **H₉**, **H₁₂**, **H₁₃**.

La hipótesis **H₉** establece la probabilidad de influencia entre *Capital Familiar* y *Clima Familiar*. El planteamiento supone que las limitaciones de capital económico-cultural de las familias moldean los entornos de aprendizaje en el que se desenvuelven los niños en el hogar y por lo tanto sus oportunidades educativas. En este caso, el constructo *Clima Familiar* funciona como variable endógena, es determinada en el modelo, por lo que se le puede tratar como la variable de estudio y aunque no es el objetivo del estudio, la metodología utilizada permite hacer pronunciamientos al respecto, lo cual es una ventaja de la utilización de modelos de ecuaciones estructurales. Al analizar los resultados se tiene que esta asociación es la más fuerte entre el conjunto de relaciones propuestas en el modelo teórico. Los coeficientes “*path*” de la relación son

³⁴ Se calcula multiplicando ambos el coeficiente “*path*” (la medida en que un constructo contribuye a la varianza explicada por la variable endógena) por el “*coeficiente de determinación*” (La cantidad de la varianza de la variable endógena que es explicada por los constructos que la predicen). En este caso $(.375 \cdot .80) = .30$; $(.312 \cdot .723) = .25$.

estadísticamente significativos, de gran magnitud y en el sentido esperado. El **73.6** y **73.5** por ciento de la varianza explicada en el *Clima Familiar* está asociada al *Capital Familiar*. Esto es, el conjunto de actitudes, comportamientos, prácticas y hábitos de los padres de familia en relación con la educación de sus hijos se ve influida por su dotación de capital socioeconómico y cultural.

Lo anterior podría explicar uno de los mecanismos de influencia de las condiciones estructurales en el desempeño académico de los centros escolares. Para analizar lo anterior se tienen que observar primero que la relación entre el *Clima Familiar* y el *Desempeño Académico* establecida en la hipótesis H_4 sea significativa y después calcular el impacto del efecto indirecto del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por la influencia del *Clima Familiar*.

En el primer caso, como se observa en el cuadro 5.5, el efecto directo es significativo y explica el **18.3** por ciento de la variación en los resultados en Español y el **15.1** por ciento en el caso de Matemática. Esto es hay una asociación significativa entre las escuelas en donde el conjunto de familias comparten un determinado capital económico y cultural, esto es, mayores niveles de educación y acceso a bienes económicos y culturales y en la existencia de ambientes familiares caracterizados por altas expectativas de los padres de familia, menores conflictos y mayor interés en las actividades de sus hijos.

En cuanto al efecto indirecto, este es de .135 en el caso de Español y de .111 para Matemática y al sumar el resultado anterior al efecto directo, se obtiene que el **51** por ciento de la *variación explicada* en el desempeño en Español y el **42.3** por ciento en Matemática está asociada a la influencia del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Clima Familiar*, lo

cual implica un alto grado de impacto de estos factores en el aprovechamiento y por lo tanto en las oportunidades educativas.³⁵

De manera similar y de acuerdo al modelo teórico estructural (Figura 3.1) el *Capital Familiar* puede tener otros dos mecanismos de influencia, a través de la *Vinculación Familia-Centro* y el *Compromiso del Alumno* expresados en las hipótesis H_{12} , H_{13} .

La primera hipótesis H_{12} supone que la condición de capital económico-cultural de las familias puede influir en el grado de participación de los padres de familia y a través de esta en el desempeño académico. Los resultados muestran que el coeficiente “*path*” es estadísticamente significativo y explica el **27.3** por ciento de la *varianza explicada* de la *Vinculación Familia-Centro* para ambas asignaturas; sin embargo, dado que la *varianza explicada* en el constructo endógeno *Vinculación Familia-Centro* es solo del **7.4** por ciento, explica un porcentaje mínimo (alrededor del 2 por ciento) de variación del constructo endógeno, por lo que la relación es débil, lo que influye en todas sus interrelaciones posteriores.³⁶

Lo anterior significa que el efecto mediador de la *Vinculación Familia-Centro* entre el *Capital Familiar* y el *Desempeño Académico* no se sostiene, esto es aún más evidente al analizar la hipótesis H_7 , la cual se rechaza, ya que muestra una relación no significativa estadísticamente entre el constructo de involucramiento familiar y el desempeño académico del centro escolar. El

³⁵ Se obtiene de multiplicar los coeficientes “*path*” de las trayectorias de la relación entre *Capital Familiar* y *Clima Familiar* y de éste último con el *Desempeño Académico*. En este caso el Efecto directo del *Capital Familiar* en el desempeño es de .375 y .312 para Español y Matemática respectivamente. El efecto del *Capital Familiar* en el *Clima Familiar* es de .736 y .735 respectivamente. El efecto del *Clima Familiar* en el *Desempeño Académico* es de .183 y .151 respectivamente. El efecto del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por la influencia del *Clima Familiar* es de $.375 + (.736 \cdot .183) = .375 + .135 = .510$ y de $.312 + (.735 \cdot .151) = .312 + .111 = .423$ para Español y Matemática respectivamente.

³⁶ Este porcentaje se refiere al coeficiente de determinación de cada constructo endógeno en el modelo estructural y que está señalado en “*negritas*” en las figuras 5.1 y 5.2. Hay que recordar que el constructo *Vinculación Familia-Centro* funciona como variable endógena y exógena, en este caso endógena, es determinada en el modelo.

constructo *Vinculación Familia-Centro* contribuye con el **1.8** por ciento (coeficiente “*path*”) del **80** por ciento (coeficiente de determinación) de la varianza explicada de la variable endógena *Desempeño Académico* en el caso de Español y con el **2** por ciento de la varianza explicada en Matemática que es del **72.3** por ciento y en ambos casos las relaciones no son significativas estadísticamente.

Por último, la hipótesis H_{13} plantea la restante relación indirecta del constructo *Capital Familiar* y el *Desempeño Académico*, a través del *Compromiso del Alumno*, un constructo que intenta atrapar ciertas actitudes, comportamientos y valoraciones positivas del alumno en relación a su educación. La hipótesis supone que la condición que los componentes socioeconómicos y culturales de las familias pueden influir en las conductas y valoraciones de los niños y a través de éstas en el desempeño académico. En este caso los resultados muestran que las relaciones son estadísticamente significativas. El constructo *Capital Familiar* contribuye con el **21.3** por ciento de la varianza explicada en el constructo endógeno *Compromiso Académico* en Español y con el **20.8** por ciento para Matemática. En el caso de la relación entre el *Compromiso Académico* y *Desempeño Académico* estas relaciones son del **21.7** por ciento para español y del **27.5** por ciento para Matemática. Esta última relación confirma la relación directa planteada en la hipótesis H_8 y a través de ésta la relación indirecta de la hipótesis H_{13} .

Al calcular el efecto indirecto se tiene que en el caso de Español es de **4.6** por ciento y de **5.7** por ciento para Matemática. De tal forma que el efecto total muestra que el **42.1** por ciento de la variación explicada en el desempeño en Español y el **36.9** por ciento en Matemática pueden asociarse a la influencia del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Compromiso del alumno*, en contraposición con el **37.5** y **31.2** por ciento que se obtendría si solo se tomaran en cuenta los efectos directos.

En suma papel de las características familiares tiene un importante peso en el desempeño académico. Al observar los efectos totales (cuadros 5.6 y 5.7) se tiene que existen importantes efectos indirectos, sobre todo, para el constructo *Capital Familiar*. En el caso del primero el efecto indirecto total es el más alto, lo que hace que el efecto total sea mucho mayor (**63.7** y **58.3** por ciento) de lo que se hubiera obtenido si solo se mide la relación directa de este constructo en el desempeño académico (**37.5** y **31.2** por ciento). Lo anterior nos indica, en el marco del presente estudio, que las dotaciones económicas y culturales de las familias es el determinante más importante en el desempeño académico.

5.3.2 La Escuela y el Desempeño Académico

La escuela presenta tanto características estructurales como dinámicas, las cuales están representadas en el conjunto de constructos que se plantearon como determinantes del desempeño académico. Las primeras representan características de entrada y están representadas en las hipótesis **H₂** y **H₃**, mientras que las segundas representan procesos al interior de los centros escolares y corresponden a las hipótesis **H₅** y **H₆**. Los efectos indirectos de estos constructos están representados en las hipótesis **H₁₀**, **H₁₁** y **H₁₅**.

La relación directa entre *Equipamiento Escolar* y el *Desempeño Académico*, se plantea en la hipótesis **H₂** y los resultados muestran una relación estadísticamente significativa en ambas asignaturas. En el caso de la varianza explicada de Español, los recursos físicos de apoyo a los docentes contribuyen con el **9.7** por ciento; en el caso de Matemática de **10.5** por ciento. En el caso de la hipótesis **H₃** que asocia la *Calidad Docente* con el *Desempeño Académico* los resultados tienen menor significancia estadística y en el caso de la asignatura de Matemática solo significativa al 10 por ciento (cuadro 5.5). La calidad docente, la cual refleja solo las dimensiones de escolaridad del docente, experiencia y su actualización mostró un impacto del **16.3** por ciento

en Español y del 5 por ciento en Matemática, lo cual representa una relación diferencial amplia entre asignaturas.

En cuanto a las relaciones directas de los procesos escolares con el desempeño académico (hipótesis H_5 y H_6) se obtuvieron resultados mixtos. Por una parte la relación entre el *Clima del Aula*, caracterizado por las relaciones maestro-alumno en las dimensiones regulativas y de motivación y el *Desempeño Académico* presentó, dentro del conjunto de constructos del sistema escolar, la asociación más alta (20.4 por ciento para Español y 14.1 para Matemática). Por otra parte el constructo *Gestión Escolar* no resultó significativo en su relación con el *Desempeño Académico*. Este último intentaba medir el grado de toma de decisiones colegiadas y de sistemas de evaluación del desempeño al interior de los centros escolares.

Las relaciones directas pueden dejar de lado ciertas interrelaciones o mediaciones que hacen que el efecto total sea más alto o bajo, además de sugerir los procesos por medio de los cuales cierta condición inicial puede influir en un mayor desempeño académico. Los resultados de este tipo de relaciones indirectas y que representan las hipótesis H_{10} , H_{11} y H_{15} muestran solo resultados significativos para el *Clima del Aula*, el cual resultó ser el constructo escolar más determinante en el desempeño académico.

Las hipótesis H_{10} , H_{11} muestran en el primer caso, una asociación muy débil entre la *Calidad Docente* y el *Clima del Aula*, por lo que no es aconsejable medir un efecto indirecto de las características de los maestros a través del ambiente de salón de clases; en el segundo caso, si bien la relación entre la *Calidad Directiva* y la *Gestión Escolar* es significativa y mayor en magnitud, la relación entre el constructo *Gestión Escolar* no resultó estadísticamente significativa

en su relación con el *Desempeño Académico*, de tal forma que no se puede medir un efecto indirecto de las características de los directores a través de su gestión escolar.

El constructo *Calidad Docente* contribuye con el **29.5** por ciento de la varianza explicada en el constructo endógeno *Clima del Aula* en el caso de la asignatura de Español y con el **29.3** por ciento para el caso de Matemática, lo que en términos estadísticos permite aceptar lo postulado en la hipótesis H_{10} ; sin embargo, la varianza explicada en el modelo estructural para el constructo endógeno *Clima del Aula* es mínima; esta es del **8.7** por ciento para Español y de **8.6** para Matemática. Por lo que las características de los docentes solo estarían explicando el **2.6** y **2.5** por ciento de la variación total en los ambientes de los salones de clase en Español y Matemática respectivamente.

En el caso de la relación entre la *Calidad Directiva* y la *Gestión Escolar* (hipótesis H_{11}), esta resultó estadísticamente significativa, explicando el **36.9** y **37.1** por ciento de la varianza explicada en la gestión del centro escolar; sin embargo el constructo *Gestión Escolar* no resultó significativo en su relación con el *Desempeño Académico* por lo que no se puede concluir un efecto indirecto de los directores en el aprovechamiento de los centros escolares.

La única relación indirecta significativa es la que media entre el *Clima del Aula* y el *Desempeño Académico* a través del impacto de la primera en el nivel de *Compromiso Académico* del alumno. La evidencia sugiere que la relación planteada en la hipótesis H_{15} está sustentada; el coeficiente de trayectoria es significativo; **20.4** y **20.9** por ciento de la varianza explicada del constructo endógeno *Compromiso Académico* se debe a los climas creados en el salón de clases para las asignaturas Español y Matemática respectivamente.

En el caso de la relación entre el *Compromiso Académico* y *Desempeño Académico* también es significativa y son del **21.7** y **27.5** por ciento. Por lo que al calcular el efecto indirecto se tiene que en el caso de Español es de **4.4** por ciento y de **5.7** por ciento para Matemática. De tal forma que el efecto total muestra que el **24.8** por ciento de la variación explicada en el desempeño en Español y el **19.8** por ciento en Matemática pueden asociarse a la influencia del *Clima del Aula* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Compromiso del alumno*, en contraposición con el **20.4** y **14.1** por ciento que se obtendría si solo se tomaran en cuenta los efectos directos. Se puede observar en este constructo que hay un impacto diferencial considerable, el impacto en Español del *Clima de Aula* es **5** puntos porcentuales mayor que para la asignatura de Matemática, lo que sugiere un análisis más profundo de las dimensiones que conforman las relaciones alumno-maestro en los salones de clase para intentar explicar el porqué de las diferencia.

El papel de las características escolares tiene un peso relativo menor en el desempeño académico que las familiares. Al observar los efectos totales (cuadros 5.6 y 5.7) se tiene que el constructo escolar *Clima del Aula* es el tercero en magnitud para Español y el cuarto para Matemática y en ambos casos el factor escolar de mayor magnitud. La conclusión, en el marco de análisis del presente estudio, es que los procesos al interior de las aulas que tengan los atributos de las dimensiones planteadas en el constructo *Clima Familiar* son los determinantes escolares más importantes en el desempeño académico para ambas asignaturas.

5.3.3 El Alumno y el Desempeño Académico

El modelo teórico de desempeño académico pone a los alumnos en el centro de los procesos familiares y escolares. La educación es una responsabilidad compartida entre familias y escuelas y está en los procesos que toman parte al interior de estas estructuras, el lograr entender el

impacto en el sistema de valoraciones y patrones de comportamiento del alumno respecto de su actividad escolar.

El modelo propuesto no solo pone en el centro al alumno sino que también permite estudiar el impacto diferencial que tienen los procesos familiares y escolares en su comportamiento, motivación o compromiso hacia las actividades escolares y poder así sugerir ciertos mecanismos de transmisión de influencia. Al poder tratar las variables como endógenas y exógenas simultáneamente es posible tratar al constructo del alumno como la variable de estudio; como variable exógena en su relación directa con el desempeño académico y; como mediadora en las relaciones indirectas con el mismo.

En el análisis de la variable del alumno como variable endógena se puede observar en el cuadro (5.5) que este constructo es explicado considerablemente por los constructos que le preceden. El coeficiente de determinación es de .646 para Español y de .648 para Matemática y representa, después del *Desempeño Académico* el constructo mejor explicado en el modelo estructural. El **64.6** y **64.8** por ciento de su variación es explicado por el *Clima Familiar*, el *Capital Familiar* y el *Clima del Aula*; las medidas en que estos constructos contribuyen a esta variación son todas estadísticamente significativas y sus magnitudes son del **50.7** y **50.9** por ciento en el caso del *Clima Familiar*; del **21.3** y **20.8** por ciento en el caso del *Capital Familiar* y por último del **20.4** y **20.9** por ciento en el caso del *Clima del Aula*, respectivamente para Español y Matemática. Estas relaciones están establecidas en las hipótesis **H₁₃** **H₁₄** **H₁₅**.

Lo anterior significa que los factores familiares tienen una influencia predominante en el conjunto de actitudes, expectativas y comportamientos positivos de los alumnos tanto en el salón de clase como en el hogar, a las que se denominó como *Compromiso Académico*. En particular es

el ambiente familiar caracterizado por altas expectativas, relaciones afectivas en el hogar y el grado de conocimiento y atención de las necesidades escolares de los hijos, el mayor determinante en el constructo del alumno.

En cuanto a su relación directa con el desempeño académico establecida en la hipótesis H_8 , hay que hacer notar que tiene en magnitud el segundo mayor impacto solo después del *Capital Familiar*. El **21.7** por ciento de la variación explicada en Español y del **27.5** por ciento en Matemática se asocia con factores del comportamiento del alumno. Como se observa hay un efecto diferencial considerable, alrededor de **6** puntos porcentuales en el efecto entre ambas asignaturas, siendo mayor para Matemáticas. Los datos solo permiten apuntar a estas diferencias y solo sugerir ciertos argumentos respecto al porqué de este hallazgo.

Finalmente, el comportamiento del alumno, como se estableció en un principio, es en realidad un efecto de los distintos condicionamientos escolares y familiares que se interrelacionan y le afectan. En este sentido, la mejor interpretación de este constructo en relación con el aprovechamiento escolar, es en su carácter de mediador. El efecto indirecto que representa el *Compromiso Académico* como mediador de las relaciones del *Capital Familiar*, del Clima del Aula y del *Clima Familiar* con el *Desempeño Académico* es considerable. En suma, este constructo explica un **20** por ciento más en las relaciones del modelo estructural al fungir como mediador en los efectos indirectos en Español y hasta de un **25** por ciento para el caso de la asignatura de Matemática.

5.4 Recapitulación

La modelación por medio de ecuaciones estructurales permitió proponer un modelo que no estuviera limitado a análisis de un solo nivel de relaciones por lo que se pudo estimar simultáneamente múltiples relaciones entre constructos dependientes e independientes. Lo anterior nos llevó a poder establecer múltiples relaciones de causalidad tanto directa como indirecta no solo sobre la variable principal de estudio, sino sobre el conjunto de constructos endógenos en el modelo. Se hace a continuación una recapitulación de los principales hallazgos que se generaron mediante esta aproximación metodológica.

- Los indicadores y constructos propuestos en el modelo estructural explicaron el **80 y 72.3** por ciento de la variable de estudio *Desempeño Académico*, en Español y Matemática respectivamente.
- El modelo estructural planteó **8** hipótesis de efectos directos en el desempeño académico, de las cuales, **6** resultaron estadísticamente significativos y solo dos no lo fueron. Además se plantearon **7** hipótesis de efectos indirectos en el desempeño de las cuales hay evidencia significativa de **5** de ellas y de dos no.
- El efecto directo más importante fue el del *Capital Familiar*, contribuyendo con el **37.5 y 31.2** por ciento de la varianza explicada en Español y Matemática respectivamente.
- El efecto directo más importante a nivel escuela fue el Clima del Aula el cual contribuyó con el **20.4** por ciento de la varianza explicada en el desempeño académico en Español y de **14.1** por ciento en Matemática.
- El único efecto directo con un impacto diferencial mayor en Matemática que en Español fue el *Compromiso del Alumno* el cual tiene un impacto del **21.7** por ciento en Español y del **27.5** por ciento en Matemática, una diferencia de aproximadamente **6** por ciento.
- En cuanto a los efectos indirectos, el **51** por ciento de la *variación explicada* en el desempeño en Español y el **42.3** por ciento en Matemática está asociada a la influencia del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Clima Familiar*.

- El **42.1** por ciento de la variación explicada en el desempeño en Español y el **36.9** por ciento en Matemática pueden asociarse a la influencia del *Capital Familiar* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Compromiso del alumno*.
- El constructo *Capital Familiar* tiene en el efecto total más alto, (**63.7** y **58.3** por ciento) en el desempeño en Español y Matemática respectivamente, un impacto diferencial de **5** puntos porcentuales entre asignaturas.
- En el caso de factores escolares, el efecto indirecto más importante es el del Clima del Aula, el **24.8** y **19.8** por ciento de la variación explicada en el desempeño en Español y Matemática se asocian a la influencia del *Clima del Aula* en el *Desempeño Académico* mediado por el *Compromiso del alumno*.
- El efecto indirecto que representa el *Compromiso Académico* como mediador es considerable. En suma, este constructo explica un **20** por ciento más en las relaciones del modelo estructural en Español y hasta de un **25** por ciento en Matemática.
- La modelación estructural permitió evaluar simultáneamente, además del *Desempeño Académico*, **5** constructos endógenos más, de los cuales **2** de ellos tuvieron un alto porcentaje de explicación en el modelo (*Clima Familiar* y *Compromiso Académico*).
- En el caso del *Compromiso Académico* el modelo estructural explicó el **64.6** y **64.8** por ciento de su varianza para Español y Matemática respectivamente. En el caso de *Clima Familiar*, su varianza es explicada en un **54.2** y **54** por ciento en el modelo estructural por los constructos que le preceden.
- El *Clima Familiar* es el principal determinante de la varianza explicada en el *Compromiso Académico* del alumno, al explicar el **50.7** y **50.9** por ciento respectivamente para Español y Matemática.
- El *Capital Familiar* es el principal determinante de la varianza explicada en el *Clima Familiar* del alumno, al explicar el **73.6** y **73.5** por ciento para Español y Matemática.
- Los constructos endógenos *Vinculación Familia-Centro*, *Gestión Escolar* y *Clima del Aula* son explicados en mínimos porcentaje en el modelo; menos del **15** por ciento en el caso de la *Gestión Escolar* y menos del **10** por ciento para los restantes dos constructos.

Como se puede observar, los resultados del modelo estructural son consistentes, en términos generales, con la evidencia teórica existente. Si bien la mayor limitación del estudio es la validez de las medidas para algunos constructos en los que la información o el número de indicadores que se utilizaron en su conformación fueron insuficientes, en general, el análisis confirmatorio es consistente con el fuerte componente de clase como determinante del desempeño académico y lo que esto implica en términos de barreras para equilibrar las oportunidades educativas.

El poder establecer múltiples relaciones de causalidad tanto directa como indirecta no solo sobre la variable principal de estudio, sino sobre el conjunto de constructos endógenos en el modelo, permitió evaluar los determinantes de algunos constructos que fungían como mediadores, lo que es otra aportación importante del estudio y que sugiere líneas de investigación más profundas o con un enfoque específico que permitan entender cómo se dan estos procesos mediadores y en qué medida pueden ser influidos por políticas que busquen equilibrar las oportunidades educativas en todos los niveles.

DISCUSIÓN E IMPLICACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

Como lo confirman los resultados, el fuerte componente de clase tiene una gran implicación en términos de oportunidades educativas de los niños, al estar éstas condicionadas por la posición de sus familias en la estructura social los desequilibrios e inequidades no solo empiezan antes de iniciar el proceso educativo, sino que éstos se van acumulando y ensanchando durante todos los niveles del ciclo educativo. Los mecanismos de diferenciación social dictan las oportunidades educacionales de los niños que ya han alcanzado equilibrar las oportunidades de educación en niveles más bajos (Reimers, 2000). Esto es, a pesar de que se ha equilibrado la oportunidad de acceso a la educación, aquellos que han podido aprovecharla, se encuentran inmediatamente impedidos para alcanzar el siguiente nivel, esto es, el de poder tener desempeños similares a otros grupos sociales.

Las expectativas de los padres, el ambiente afectivo del hogar y la implicación parental en las actividades escolares en casa, son las dimensiones de los ambientes familiares en el hogar que funcionan como uno de los mecanismos mediadores entre los condicionamientos socioculturales y el desempeño académico. Lo anterior es consistente con la evidencia en torno a factores familiares (Parsons *et al.* 1982; Hess y Halloway, 1984; Cohen, 1987; Entwisle y Alexander, 1995; Grolnick, Ryan, y Deci, 1991) y que en general apuntan a un efecto indirecto de las características socioeconómicas de las familias a través de las expectativas familiares, los entornos estimulantes en el hogar, la calidad del intercambio verbal y de las relaciones intrafamiliares, en el rendimiento de los alumnos.

No obstante hay que señalar dos aspectos en los que se deben de enmarcar todos resultados del presente estudio. El primero es que no se está pronunciando sobre la relevancia de un indicador

en particular (*e.g.* expectativas de los padres) sino sobre una construcción teórica (*e.g.* *Clima Familiar*) que se debe de interpretar solo en relación a las especificaciones establecidas en el marco teórico. Lo segundo es que a pesar de que se puede sugerir ciertos procesos mediadores, éstos no alcanzan a explicar los últimos mecanismos de influencia que hacen posible explicar el desempeño académico. Esto es, se llega a poder pronunciarse sobre una asociación significativa entre una variable de entrada (*Capital Familiar*) y un conjunto de prácticas y valoraciones (*Clima Familiar*) con el desempeño académico pero, respecto del cómo se refleja esto último en el desempeño, solo se pueden sugerir explicaciones. Ya sea por la incorporación de ciertos patrones cognitivos que son necesarios para aprovechar los bienes de capital y los entornos positivos (Bourdieu, 1987); los códigos lingüísticos transmitidos (Bernstein, 1989) o bien aspectos como el autoconcepto y la motivación intrínseca del alumno (Deci *et al.* 1991), todos estos aspectos intangibles y de compleja medición. No obstante, los resultados aquí mostrados pueden sugerir líneas de investigación que desde aproximaciones más específicas puedan contribuir a esclarecer los mecanismos de influencia que se sugieren.

Por otra parte aquellas construcciones teóricas que no fueron consistentes con la evidencia teórica deben de leerse con las limitaciones propias de la información y metodología empleada. En el caso del grado de vinculación o involucramiento de las familias con los centros escolares cierta evidencia (Clark, 1983; Hoover-Dempsey *et al.*, 1987; Lareau, 1989, 1996; Epstein, 1985) sugería una relación entre el interés y disposición de relacionarse con el centro escolar y un componente diferencial de clase; o bien entre el grado de involucramiento de la familia con el desempeño académico (Majoriebanks, 1979; Hess y Halloway, 1984; Epstein, 1983, 1985); sin embargo, los resultados aquí presentados no fueron significativos. Esta conclusión puede deberse

a un problema de validez de las medidas o a la metodología utilizada³⁷, en este caso, solo se contó con un indicador del grado de participación de los padres en los centros escolares y representaba la percepción del director de la escuela. Este hecho permite plantear si un indicador es suficiente para medir el constructo teórico que se desea, toda vez que la metodología utilizada funciona mejor con un número elevado de indicadores que midan desde distintas dimensiones una variable de difícil observación. Sin duda el grado de vinculación de las familias con los centros escolares es importante, por lo que es necesario generar información de calidad que permita medir y explicar su influencia en el desempeño académico.

No obstante que el papel de las características familiares en el desempeño académico está bien documentado, así como también el importante peso relativo que tiene respecto de los factores propios de la escuela; está en encontrar los mecanismos que median entre estas características y el desempeño académico una gran área de oportunidad tanto para entender estos procesos, como para sugerir acciones que equilibren, en el marco de oportunidades educativas, las brechas existentes. Al poder desagregar los impactos de los constructos por medio de sus efectos indirectos en otras variables se trabajó en ese sentido, lo cual constituye una aportación relevante de la investigación. En particular el papel de los distintos procesos escolares y familiares como mediadores de las características de entrada de las familias y escuelas fue muy importante.

Dentro de estos mecanismos se destaca el factor escolar de los ambientes de salón de clase, el cual tuvo el mayor impacto dentro de los constructos de nivel escuela, y que es donde se ven interrelacionados tanto las características económicas, y culturales que los alumnos llevan al salón de clase como la capacidad de los docentes de instruir, motivar, disciplinar y en general

³⁷ El trabajo de Epstein es un estudio longitudinal que permite pronunciarse en términos de causalidad con mayor certeza.

llevar un buen manejo de sus relaciones con los alumnos. Los resultados fueron consistentes con algunas de las dimensiones planteadas por Bernstein (1989), particularmente el contexto regulativo caracterizado por la percepción de los alumnos de las reglas y relaciones de autoridad en la clase y el contexto instruccional caracterizado por el grado de interés de los docentes en el aprendizaje del alumno. Por otra parte los resultados también son consistentes con la evidencia en contextos internacionales como la aplicación de los exámenes PIRLS y PISA 2001 en donde se encuentran efectos positivos en el clima disciplinario del aula y las relaciones maestro-estudiante (Willms, 2006), lo cual lleva a confirmar en el contexto mexicano la importancia de estas dimensiones para instrumentar medidas que lleven a disminuir las brechas en el aprovechamiento escolar.

El resto de los factores escolares, a pesar de tener un impacto diferencial menor, no dejan de ser importantes. Los niveles de capacidad profesional tanto de directivos como de docentes, si bien mostraron ser significativos en sus relaciones con la gestión escolar y el desempeño académico, sus impactos fueron de pequeñas magnitudes. Una explicación podría estar en las dimensiones utilizadas para construir estos constructos que pueden ser insuficientes para atrapar un concepto tan complejo como la calidad profesional de los maestros y directores, que sin duda, son fundamentales para mejorar el desempeño de los centros escolares. Algunas dimensiones como las planteadas por Weber (1971) que miden la capacidad del docente de medir el progreso de los alumnos y el grado de expectativas que tienen respecto de sus alumnos; o bien la capacidad de recompensar y estimular al alumno (Rutter *et al.*, 1979) u otros elementos más intangibles como el grado de individualización de la enseñanza, o el nivel de cooperación de los profesores (Edmonds, 1979) pueden ser parte de la conceptualización de la calidad de los docentes. En este sentido, las conclusiones apuntan a una limitación de la información disponible la cual es

necesaria para generar mejores indicadores y propuestas teóricas que reflejen mejor la capacidad de los docentes para generar buenos resultados.

Algo similar sucede con el constructo de gestión del centro escolar, el cual intentaba medir el grado de presencia de un estilo de gobierno particular de la escuela por parte del director del instituto, en el entendido que la evidencia sugiere un papel estratégico de éste en la calidad de los centros escolares (Edmonds, 1979; Schmelkes, 1993; Murillo et al., 1999; Fernández, 2004). En particular un estilo participativo en el que existieran cuerpos colegiados y se privilegiara la participación de diversos actores en la toma de decisiones. En este caso, los indicadores utilizados probaron no ser suficientes para alcanzar a medir el constructo teórico que se pretendía, de tal forma que la interpretación que se pudiera dar a los resultados es bastante limitada como para poder sacar conclusiones válidas. La gestión del centro escolar es, sin duda, un aspecto muy importante en la instrumentación de políticas destinadas a mejorar el desempeño de los centros escolares, por lo que es necesario seguir estudiando su papel estratégico en los sistemas escolares.

Por último se tiene que el alumno y su comportamiento son importantes a la hora de entender su desempeño. Es importante poner en el centro del estudio a los alumnos ya que son en éstos en donde influyen el conjunto de procesos que se dan al interior de los centros escolares y familiares. Las familias y las escuelas intentan generar en ellos las disposiciones, valores y comportamientos más propicios para su desarrollo intelectual. Al estar en el centro, el alumno funge como mediador de todas las influencias y en ese sentido hay una necesidad de tener una mejor comprensión de la manera en que operan los distintos procesos que le afectan, lo cual fue uno de los objetivos más importantes que se persiguieron en esta investigación.

En particular, se buscó encontrar tanto su papel como determinante directo en el desempeño académico, como su papel de mediador de las influencias familiares y escolares. El conjunto de actitudes, expectativas y comportamientos positivos de los alumnos tanto en el salón de clase como en el hogar, tuvo el segundo mayor impacto directo. Tal y como lo plantean algunos estudios de escuelas eficaces (*e.g.* Rutter *et al.*, 1979) quien dentro de los cinco elementos dinámicos con mayor impacto en el desempeño encuentra la propia responsabilidad escolar del alumno. En cuanto a su papel mediador, este resultó significativo y considerable, tanto en su relación con los componentes familiares, como con su relación con los escolares, confirmando lo que algunos autores planteaban en el sentido que ambientes cognitivos estimulantes, tanto a nivel familiar como de aula, están asociados con orientaciones motivacionales y patrones conductuales positivos en los niños (Deci y Ryan, 1987; Gottfried *et al.*, 1998; Wentzel, 1994; Midgley *et al.*, 1989) y estos patrones tienen un efecto en el desempeño académico y demás competencias escolares (Boggiano, Main y Katz, 1988; Wentzel, 1998; Demo y Cox, 2000).

Por último, es de hacer notar el fuerte impacto de los condicionamientos socioeconómicos y culturales en la determinación de los niveles de compromiso del alumno. Tal y como se planteó originalmente, los patrones conductuales, expectativas y valoración están establecidas con un componente de diferenciación social, lo cual es consistente con la evidencia que apunta las condiciones inequitativas de competencia que los alumnos llevan al salón de clase (Hart y Risely, 1995; Hertzman y Weins, 1996; Willms y Somers, 2001; Willms, 2006) y su posterior reflejo en el desempeño académico (Wentzel *et al.*, 1990, Wentzel, 1998; Ruíz de Miguel, 2009).

IMPLICACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

La representación en un solo modelo del conjunto de oportunidades educativas respondió al propósito de comprender desde una perspectiva panorámica la complejidad de las múltiples relaciones que afectan el desempeño académico y poder hacer pronunciamientos al respecto. La conclusión a la que se ha llegado es la fuerte estratificación de las oportunidades de aprendizaje y el peso relativo importante que tienen los condicionamientos familiares en éstas. No obstante lo anterior, los centros escolares, tienen un gran potencial de influir en el desempeño académico, ya que son los instrumentos por medio de los cuales las políticas educativas se implementan de tal forma que en cualquier recomendación de política es imprescindible la labor tanto de las familias como de los centros escolares y quienes los componen.

Los resultados apuntan, en líneas generales, a un conjunto de medidas que estén diseñadas específicamente a elevar el nivel de oportunidades de aprendizaje en los niños. Éstas medidas implican principalmente una focalización en los niños de estratos sociales más bajos o en mayor situación de riesgo, lo cual es necesario para equilibrar las oportunidades de aprendizaje, aunque no se debe dejar de lado medidas para elevar en general el desempeño académico.

Tanto a nivel federal, estatal e incluso municipal, se tiene la capacidad de intervenir con medidas destinadas a elevar y nivelar las oportunidades educativas. Existe una gran variedad de intervenciones en términos de políticas educativas, no es objeto hacer referencia a cada una de ellas, sino de sugerir en líneas generales los elementos que podrían contener estas medidas pensadas para nivelar los aprendizajes. La factibilidad de éstas requeriría de un análisis más profundo y de una investigación en sí misma, por lo que solo se sugieren líneas de acción.

Antes de establecer las líneas de acción, es importante reconocer en términos generales, los tipos de intervención que se han desarrollado. A pesar de que existen distintas clasificaciones, aquí se sigue la sugerida por Willms (2006) ya que están enfocadas en las oportunidades educativas, en específico, la oportunidad de obtener mejores niveles de aprendizaje. Las intervenciones de política se clasifican en cinco tipos que se presentan a continuación:

Tipo de Intervención	Características
Universales	Se aplican en todo el sistema educativo de igual manera y buscan aumentar el desempeño educativo general de todos los niños, independientemente de sus condiciones, a través de reformas o políticas de alcance nacional.
Centradas en el nivel socioeconómico	Buscan mejorar el desempeño académico específicamente de estudiantes en condiciones de pobreza o en situación de riesgo, su principal característica es que se basan en criterios socioeconómicos y en la provisión de recursos educativos como un currículo especializado o recursos de enseñanza adicionales.
Compensatorias	Se orientan en proveer de recursos económicos adicionales a los estudiantes de escasos recursos. La diferencia con la intervención basada en el nivel socioeconómico es que se centra en la provisión de recursos económicos y no de otro tipo.
Orientadas al desempeño	Este tipo de intervenciones está orientado a estudiantes de acuerdo con criterios de desempeño académico, y se basa en la provisión de recursos adicionales como currículos especializados, programas remediales especiales, instrucción adicional, entre otras medidas similares.
Inclusivas	Se basan en incluir a grupos marginados o especiales en escuelas y aulas promedio o de la mayoría ya sea para reducir la segregación entre escuelas basada en condicionamientos de clase o bien la segregación entre las clases dentro de las escuelas.

Fuente: Elaboración propia con base en Willms (2006).

Los resultados de los centros escolares, en relación con la equidad de los aprendizajes, muestran diferencias importantes en el nivel de primaria. La variación en los resultados se atribuye mayormente a las características económicas-culturales que comparten las familias de los centros escolares. Estos resultados sugieren posibles implicaciones de política educativa.

En primer lugar, dado que las características económicas-culturales de las familias de los centros escolares tienen un peso muy determinante en el desempeño académico es necesario para incrementar el rendimiento académico del país brindar mayores oportunidades de aprendizaje en las escuelas en donde sus alumnos comparten niveles bajos de éstas características y presentan los niveles más bajos de rendimiento académico. En el contexto mexicano implica principalmente enfocarse en las escuelas rurales e indígenas o todas aquellas escuelas que están situadas en contextos de marginación social.

Lo anterior implica distintos tipos de intervenciones centradas en los condicionamientos socioeconómicos, mezclada con intervenciones compensatorias. De esta forma se estaría proveyendo a los alumnos de esos centros escolares con recursos educativos adicionales necesarios para nivelar las oportunidades de aprendizaje con recursos económicos para sus familias que les permitieran enfrentar los costos de oportunidad o que estuvieran condicionados a la adquisición específica de ciertos bienes de capital cultural o a la mayor vinculación de las familias con los centros escolares.

Las intervenciones centradas en los alumnos o centros escolares de bajos niveles de capital económico-cultural deben asegurar oportunidades adicionales, las cuales podrían ser aquellas que proveen de horarios extendidos de tiempo de clase, programas de verano, o currículos diferenciados, entre otras medidas que permitan reforzar los aprendizajes básicos y equilibrar las oportunidades educativas. Los programas de verano pueden ser una herramienta de gran utilidad estratégica ya que hay evidencia que apunta a que los niños con niveles de capital socioeconómico más elevado aprenden más durante los periodos vacacionales que aquellos que provienen de estratos bajos (Cooper *et al.*, 1996), lo cual significa que en ausencia de intervenciones, las brechas se abrirían aún más. De manera similar, la evidencia que apunta a que

los niños de estratos más privilegiados, se ven beneficiados en su educación con recursos complementarios como tutorías y programas posteriores al horario escolar (Willms, 2006), podrían apuntar a la consideración de ampliar los horarios escolares o instrumentar escuelas de tiempo completo que ayudarían a equilibrar las oportunidades. Finalmente, en el caso de contextos muy particulares como los rurales o indígenas es necesario un mayor grado de flexibilidad que permita diversificar las oportunidades y adaptarlas a esos entornos específicos.

En segundo lugar, si las brechas en las oportunidades educativas se intensifican con el tiempo debido a que los distintos procesos que las generan son acumulativos, entonces se hace necesario instrumentar medidas para identificar a tiempo las desventajas iniciales y así poder implementar programas remediales o correctivos oportunos y eficaces. Este tipo de intervenciones tempranas pueden ser desde intervenciones focalizadas bajo el criterio de bajos niveles socioeconómicos, o incluso intervenciones orientadas al desempeño que tuvieran como criterio de aplicación las capacidades cognitivas. Las intervenciones tempranas son complejas y necesitan del desarrollo de pruebas confiables que permitan detectar oportunamente las poblaciones más desaventajadas, de tal forma que se asegure un inicio en la vida escolarizada lo más equitativamente posible.

La identificación de los rezagos académicos o cognitivos no es un aspecto menor ni sencillo, su identificación no se reduce al inicio de la escolarización de los niños, sino que es de especial importancia reconocer los momentos de inflexión en el desarrollo mental de éstos para poder medir en distintos momentos sus capacidades. En el contexto de primaria, hay una transición crítica de la etapa de *aprender a leer* a la de *leer para aprender*, que ocurre al final del tercer grado de primaria (Willms, 2006). Si al final de este periodo los niños no están en condiciones de leer y comprender lo que leen, se verán limitados en sus oportunidades de aprendizaje en grados

posteriores. Una identificación oportuna de estas capacidades puede ser determinante para el desempeño posterior y para el diseño de programas correctivos y remediales efectivos.

Por otra parte, dado que el aprendizaje del Español está en mayor medida influenciado por los condicionamientos de capital familiar, los programas y prácticas pedagógicas deben estar dirigidos a compensar las limitaciones lingüísticas a través de programas especiales o bien desde una aproximación integral, esto es, que el componente de lectura y comprensión no se limite a la clase de Español, sino que sea un componente de todas las asignaturas.

En tercer lugar, existe evidencia para México (Backhoff *et al.*, 2007) acerca del alto grado de estratificación o segregación social. Esto es, las escuelas concentran a los estudiantes que, por una parte reúnen las mejores condiciones de aprendizaje y por otra, las que presentan las peores condiciones económicas y académicas. Lo anterior puede generar fuertes efectos de composición, lo cual al tener segregadas las escuelas por criterios de aptitudes y de condicionamientos socioeconómicos solo hace más que reproducir las inequidades en términos de oportunidades de aprendizaje, mientras que en el caso contrario, potencializa las oportunidades. Una política de intervención inclusiva podría reducir la segregación de los centros escolares, fomentando la diversidad sociocultural de los estudiantes al interior de los centros escolares, aunque esta medida en el contexto mexicano es bastante compleja, existen áreas de oportunidad a través de apoyos especiales, incentivos, becas u otros instrumentos que pudieran disminuir el alto grado de segregación. Consecuentemente las intervenciones que instrumentan mecanismos de selección y asignación a centros escolares basados en las aptitudes de los alumnos, no hacen más que incrementar estos efectos, por lo que su implementación debe de ser, al menos, cuestionada.

En cuarto lugar, no obstante que la evidencia sugiere los esfuerzos deben de orientarse a donde existen mayores barreras a las oportunidades educativas, es necesario también incrementar los niveles generales de aprendizaje, ya sea a través de intervenciones orientadas al desempeño que pudieran ser universales, en el sentido de incrementar o mejorar la capacidad de todos los centros escolares para elevar sus niveles de desempeño. La evidencia sugiere que aún los estudiantes del sistema educativo mexicano con los mejores niveles de aprendizaje y de condiciones socioculturales, están lejos de alcanzar los niveles de aprendizaje deseables, sobre todo, al comparárseles con los estudiantes de otros países en igualdad de condiciones (Backhoff *et al.*, 2007). Estas intervenciones no estarían orientadas a un segmento específico, sino en general, y podrían estar orientadas a la detección de necesidades especiales, tutorías personalizadas, u otros recursos adicionales basados en el desempeño académico, más que en condiciones socioeconómicas. En este mismo sentido, la detección de habilidades suficientes para el desempeño académico no debería de estar sujeta solo a aquellos con problemas para obtenerlas, sino que también se deberían hacer mejores esfuerzos por detectar a aquellos con grandes habilidades o dones especiales, de tal manera que se les pudiera brindar de oportunidades de aprendizaje especial, en donde se pudiera desarrollar todo su potencial.

CONCLUSIONES

La distribución inequitativa de conocimientos entre diferentes estratos sociales en México tiene graves implicaciones, ya que se traduce en la reproducción de inequidades en el orden superior de las condiciones de los individuos en la sociedad. La oportunidad de poder adquirir conocimientos, capacidades y habilidades suficientes no es un trabajo exclusivo del sistema educativo, sin embargo, es a través de éste que se pueden instrumentar intervenciones más eficaces que se reflejen en mejores condiciones para incrementar los niveles de desempeño de los estudiantes. El reconocimiento de las principales restricciones que enfrentan los individuos para desarrollar su potencial académico puede ayudar a los tomadores de decisiones a direccionar esfuerzos en el sentido correcto.

El estudio sugiere, algunos elementos que ya se ha establecido en la investigación sobre factores de desempeño, esto es, que la existencia de brechas educativas se explica en mayor parte por las condiciones socioculturales de los estudiantes que limitan o potencializan su desempeño en las aulas, lo anterior sucede independientemente de la escuela a la que el estudiante asista y amplía o contribuye al debate sobre los mecanismos de transmisión que podrían explicar este fenómeno. Los procesos de aprendizaje se llevan a cabo tanto en los centros escolares como en el ámbito social y familiar en que el alumno interactúa por lo que las soluciones al problema de inequidad en la distribución de conocimientos van más allá de las políticas educativas y apuntan a un enfoque de mezcla de políticas intersectoriales que tengan como objetivo a atender de manera integral a las poblaciones más desfavorecidas.

Por otra parte, las condiciones de desventaja sociocultural de los alumnos y sus familias se ven reflejadas a nivel agregado en la composición de la matrícula de los centros escolares. En muchas ocasiones, o en la mayoría de estas, las familias no están en posibilidades de escoger la escuela en

donde desean que sus hijos estudien, sino que se ven limitadas por restricciones de distancia o económicas para poder costear una educación privada. De tal forma que los estudiantes que comparten un historial socioeconómico y cultural semejante tienden a concentrarse en determinados centros escolares, lo cual también tiene implicaciones en el desempeño ya que las desventajas del hogar se ven reforzadas por las de la escuela. En ese sentido (Backhoff, 2007) encuentra en un estudio que borda los resultados de los EXCALE un efecto de composición, esto es, los alumnos que asisten a escuelas con un capital cultural alto tienen mejores resultados que aquellos que asisten a centros escolares que en su conjunto cuentan con un capital cultural bajo, una vez considerados el nivel de capital del estudiante. Lo anterior implica un efecto de pares en donde los estudiantes aprenden unos de otros en los procesos que se llevan a cabo al interior de los centros escolares. Este efecto se potencializa debido a que las escuelas con un elevado nivel socioeconómico y cultural de sus estudiantes también cuentan con docentes mejor calificados, más y mejores recursos de apoyo a la enseñanza, mayor apoyo de los padres entre otras características positivas al proceso de aprendizaje.

Una de las ventajas de la modelación presentada en esta investigación es que permitió desagregar los efectos del contexto familiar en diferentes dimensiones como lo son el ambiente familiar y la valoración de los alumnos, así como las relaciones causales entre estos. Lo anterior permitió entender mejor que elementos tienen un mayor impacto directo en el desempeño así como estimar efectos indirectos, lo cual es una contribución de la presente investigación.

Por otra parte, los efectos de las escuelas en el desempeño, si bien de menor impacto que las variables familiares, permiten entender mejor la importancia de ciertas condiciones y procesos escolares. En particular es evidente que las características estructurales de los centros escolares generan estructuras similares a su entorno socioeconómico, reproduciendo y potencializando las

carencias que los alumnos enfrentan en sus familias. Las propias características de las comunidades marginadas en donde se encuentran asentados los centros escolares indígenas pueden hacer difícil la implementación de recursos tecnológicos que apoyen la función docente lo que puede generar brechas tecnológicas que ensanchen aún más las brechas educativas. En un nivel general del desempeño del sistema educativo mexicano, es evidente que éste se ve afectado por los pobres resultados de los servicios educativos que muestran más carencias. Lo anterior implica que mejorar el rendimiento de los centros escolares desfavorecidos requiere la distribución equitativa de recursos humanos y físicos pero sobretodo de cuidar la igualdad de los procesos, ya que, tal y como lo sugiere una de las conclusiones de esta investigación, los procesos que se generan al interior de los centros escolares tienen una relación significativa, sobre todo los ambientes generados al interior del aula en donde el papel del docente se vuelve predominante; el reconocer la importancia de los procesos permite un mejor acercamiento a la equidad de los resultados.

La formación de los docentes sigue siendo un elemento importante en las estrategias que buscan mejorar la calidad de la educación impartida en los centros escolares, con especial atención en la utilidad de los cursos de capacitación más allá de la simple acumulación de cursos. En este sentido la comunicación de las necesidades de capacitación por parte del docente con las autoridades educativas es esencial. El presente estudio encuentra relaciones similares a los que bajo una aproximación metodológica distinta y utilizando datos para el ciclo escolar 2005, se encontraron en un estudio de factores implementados por el INEE en 2006 en donde los factores de la escuela que estaban más asociados con el nivel de logro educativo fueron aquellas relacionadas a las características sociales del grupo de estudiantes que asiste a una escuela, esto es, el efecto de los promedios del “Capital cultural y Económico” de la familia y algunas

variables propias de la escuela como la calidad docentes, la experiencia del profesor y las condiciones del aula (INEE, 2006).

En suma el modelo teórico que se desarrolló pretende abonar a los esfuerzos de tener un mejor entendimiento de los factores que influyen en el desempeño a través de una metodología que permitió una aproximación estadística distinta y que permitió trabajar con gran cantidad de datos y explorar relaciones complejas en que las diferentes escuelas, prácticas docentes, características de los maestros y de los alumnos interactúan e influyen en el aprendizaje escolar. No obstante lo anterior, las conclusiones de este trabajo deben de considerarse como una primera aproximación ya que existen limitaciones en términos de la información utilizada en la construcción de los constructos teóricos. Es necesario generar información que refleje mejor los procesos escolares y que de mayor certidumbre a las conclusiones generadas mediante este tipo de aproximaciones. En particular, las conclusiones de los modelos de ecuaciones estructurales son mejores mientras se disponga de más indicadores que reflejen las distintas dimensiones de un concepto teórico, situación que no fue posible cumplir en algunas variables del modelo desarrollado debido a la disponibilidad de esta información o bien a que en los cuestionarios de contexto se encontró con un número elevado de preguntas sin respuesta lo que limitó el número de indicadores que la literatura asociaban con el desempeño pero que no estaban disponibles por esa razón para la explicación de ciertos constructos teóricos.

Por otra parte las conclusiones de este trabajo son en un sentido muy general y no se profundiza en algunos elementos específicos del análisis que podrían ser particular interés como los son el dominio de ciertas áreas específicas del currículum; el estudiar aquellas escuelas que en igualdad de circunstancias obtienen mejores resultados que otras; metodologías docentes eficaces; el papel del director; entre otras. Una limitación más tiene que ver con el alcance de las conclusiones, en

específico con las relaciones de causalidad que implican. La precisión de las estimaciones causales es mejor en estudios longitudinales en los que se puede seguir el aprovechamiento de los estudiantes en su recorrido por los diferentes niveles del sistema educativo, o bien en estudios experimentales en los que se pueden poner a prueba algunas de las prácticas o factores escolares o de familia que se plantean como positivas para el rendimiento académico.

No obstante las limitaciones anteriores, la aproximación metodológica del presente trabajo a diferencias de otros, permiten sugerir los mecanismos conductuales a través de los cuales operan los condicionamientos socioeconómicos y culturales de las familias. En particular, el impacto a través de la generación de ciertos ambientes o climas familiares propicios para el estudio y en la generación de ciertos patrones de comportamiento y valoración educativa de los alumnos, conclusiones que podrían ampliarse o confirmarse con mayor precisión a través de datos longitudinales o de corte experimental.

Por último, hay que hacer mención de que las acciones educativas orientadas a la reducción de las brechas educativas requieren de condiciones de cooperación entre distintos sectores gubernamentales, sociales y políticos; de condiciones de continuidad y pensamiento de largo plazo; de una perspectiva amplia que no se limite a programas compensatorios centrados en mejorar las condiciones socioeconómicas; y en general de una agenda integral que resalte la necesidad de lograr mayor equidad en el conjunto de oportunidades educativas.

Bibliografía

- Abdi, H. (2003). Partial Least Squares (PLS) Regression. In M. Lewis-Beck, A. Bryman, & T. Futing, *Encyclopedia of Social Sciences Research Methods*. CA: Sage.
- Amato, P., & Ochlertree, G. (1986). Family resources and the development of child competence. *Journal of Marriage and the Family*, 48, 47-56.
- Anderson, C. (1985). The investigation of school climate. In G. Austin, & H. Garber, *Research on Exemplary Schools*. Orlando: Academic Press.
- Bacete, F., & Rosel, J. (1999). Características familiares y estimación de los resultados educativos de los alumnos por el profesor. *Psicothema*, 11(3), 587-600.
- Backhoff, E., Bouzas, A., Contreras, C., & García, M. (2007b). *Factores escolares y aprendizaje en México: El caso de la educación básica*. México, D.F.: INEE.
- Backhoff, E., Bouzas, A., Hernández, A., & García, M. (2007). *Aprendizaje y desigualdad social en México: Implicaciones de política educativa en el nivel básico*. México, D.F.: INEE.
- Backhoff, E., Sánchez, A., Peón, M., Monroy, L., & Tanamachi, M. (2006). Diseño y Desarrollo de los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29(11), 617-638.
- Bagozzi, R., & Philipps, L. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36, 421-458.
- Barrientos, A., & Taracena, E. (2008). La Participación y Estilos de Gestión Escolar de Directores de Secundaria: Un Estudio de Caso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 36(13), 113-141.
- Barro, R. S. (2001). Human Capital and Growth. *American Economic Review*, 91(2), 12-17.
- Baumrind, A. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*, 11, 56-95.
- Baumrind, D. (1966). Effects of Authoritative Parental Control on Child Behavior. *Child Development*, 37, 887-907.
- Baumrind, D. (1971). Currents Patterns of Parental Authority. *Developmental Psychology Monographs*, 4.
- Baumrind, D. (1978). Parental disciplinary patterns and social competence in children. *Youth & Society*, 9(3), 239-251.
- Becker, G. (1981). *A treatise on the Family*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Belz, H., & Geary, D. (1984). Father's occupation and social background: Relation to SAT scores. *American Educational Research Journal*, 21, 473-478.
- Bernstein, B. (1989). *Clases, códigos y control. Estudios teóricos para una sociología del lenguaje*. Madrid: AKAL Universitaria.
- Black, S., Devereux, P., & Salvanes, K. (2005). The more the Merrier? The effect of Family Size and Birth Order on Children's Education. *The Quarterly Journal of Economics*, 120 (2), 669-700.

- Blake, J. (1981). Family size and the quality of children. *Demography*, 18, 421-442.
- Boggiano, A., Main, D., & Katz, P. (1988). Children's preference for challenge: The role of perceived competence and control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 134-141.
- Bollen, K. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Bourdieu, P. (1967). Systèmes d'enseignement et systèmes de pensée. *Revue Internationale des Sciences Sociales*, XIX (3), 367-388.
- Bourdieu, P. (1986). La escuela como fuerza conservadora: desigualdades escolares y culturales. In P. Leonardo, *La nueva sociología de la educación*. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública.
- Bourdieu, P. (1987). The forms of capital. In J. Richardson, *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. N.Y.: Greenwood Press.
- Cangemi, J., & Habib, K. (2001). Inappropriate classroom discipline. *Education*, 100(3), 235-236.
- Chen, X., Dong, Q., & Zhou, H. (1997). Authoritative and authoritarian parenting practices and social and school performance in Chinese children. *International Journal of Behavioral Development*, 21, 855-873.
- Chin, W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In G. Marcoulides, *Modern methods for business research*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. (2000). *Partial Least Squares For Researchers: An overview and presentation of recent advances using the PLS approach*. Retrieved 03/03/2010, from <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/indx.html>
- Chin, W. W. (2001). *PLS-Graph user's guide, Version 3.0*. Houston, TX: Soft Modelling.
- Clark, R. (1983). *Family life and school achievement: why poor black children succeed or fail*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Cohen, J. (1987). Parents as educational model and definers. *Journal of Marriage and the Family*, 49, 339-349.
- Coleman, J. (1966). *Equality of Education Opportunity*. U.S.: Department of Education.
- Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Cooper, H., Nye, B., Charlton, K., Lindsay, J., & Greathouse, S. (1996). The effects of summer vacation on achievement test scores: A narrative and metaanalytic review. *Review of Educational Research*, 66, 227-268.
- Cordero, G. (1999). Educación, pobreza y desigualdad: Entrevista a Fernando Reimers. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1 (1), 73-80.
- Cortés, F., & Rubalcava, R. M. (1993). Consideraciones sobre el uso de la estadística en ciencias sociales. Estar a la moda o pensar un poco. In G. Casanova, & Méndez, *Matemáticas y Ciencias Sociales*. México D.F.: Porrúa.
- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting styles as context: an integrative model. *Psychological Bulletin*, 487-496.

- Davidson, A., & Hinkley, D. (1997). *Bootstrap Methods and their Application*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davis-Kean, P. (2005). The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304.
- Deci, E., & Ryan, R. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- Deci, E., Vallerand, R., Pelletier, L., & Ryan, R. (1991). Motivation and Education: the self determination perspective. *Educational Psychologist*, 74, 852-859.
- Demo, D., & Cox, M. (2000). Families with young children: A review of research in the 1990s. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 867-895.
- Dornbusch, S., Ritter, P., Leiderman, H., Roberts, D., & Frailegh, M. (1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58,1244-1257.
- Doyle, W. (1985). Recent research on classroom management: Implications for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 36(3), 31-35.
- Edmonds, R. (1979). Effective Schools for the Urban Poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-24.
- Entwisle, D., & Alexander, K. (1995). A parent's economic shadow: Family structure versus family resources as influences on early school achievement. *Journal of Marriage and the Family*, 399-409.
- Entwisle, D., & Hayduk, L. (1988). Lasting Effects of Elementary School. *Sociology of Education*, 61, 147-159.
- Epstein, J. (1983). Longitudinal effects of family-school-person interactions on student outcomes. *Research in Sociology of Education and Socialization*, 4, 101-127.
- Epstein, J. (1985). Home and school connections in schools of the future: Implications of research on parent involvement. *Peabody Journal of Education*, 62, 18-41.
- Fernández, T. (2003). *Determinantes Sociales, Organizacionales e Institucionales de los Aprendizajes en la Educación Primaria en México: Un Análisis de Tres Niveles*. Ciudad de México: INEE.
- Fernández, T. (2004). De las escuelas eficaces a las reformas de segunda generación. *Estudios Sociológicos*, XXII(65), 377-408.
- Fullana, J. (1996). La prevención del fracaso escolar: un modelo para analizar las variables que influyen en el riesgo de fracaso escolar. *Bordón*, 48(2), 151-167.
- Fuller, B., & Clarke, P. (1994). Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classrooms Tools, Rules and Pedagogy. *Comparative Education Review*, 38(3), 119-157.
- Gil-García, J. R. (2008). Using Partial Least Squares in Digital Government Research. In G. Garson, & M. Khosrow-Pour, *Handbook of Research on Public Information Technology* (pp. 239-253). Hershey: Idea Group Inc.
- Gil-García, Luna-Reyes, & García, H. (2009). Hacia un modelo de los determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México. *Gestión y Política Pública*, XVIII(2), 307-340.

- Glewwe, P. &. (2005). *Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing, cid Working Paper No. 122.* . Center for International Development at Harvard University.
- Glewwe, P. (2002). Schools and Skills in Developing Countries: Education Policies and Socioeconomic Outcomes. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 436-482.
- Gottfried, A., Fleming, J., & Gottfried, A. (1994). Role of parental motivational practices inc children's academic intrinsic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 86, 104-113.
- Gottfried, A., Fleming, J., & Gottfried, A. (1998). Role of cognitevely stimulating home enviroment in children's academic intrinsic motivation: A longitudinal study. *Child Development*, 69, 1448-1460.
- Gottfried, A., Gottfried, A., & Bathurst, K. (1988). Maternal employment, family enviroment and children's development: Infancy throug the school years. In A. Gottfried, & A. Gottfried, *Maternal employment and children development*. NY: Plenum.
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1989). Parent Styles Associated with Children's Self Regulation and Competence in School. *Journal of Educational Psychology*, 143-154.
- Grolnick, W., Ryan, R., & Deci, E. (1991). Inner sources for school achievement: Motivational mediators of children's perception of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83, 508-517.
- Guo, G., & Harris, K. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography*, 37, 431-447.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2004). A Beginer's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4) 283-297.
- Hanusheck, E. (1992). The trade of between Child Quantity and Quality. *The Journal of Political Economy*, 100, 84-117.
- Hanushek, E. (1995). Interpreting Recent Research on Schooling in Developing Countries. *World Bank Research Observer*, 10 (2): 227-246.
- Hanushek, E. (2004). Some simple analytics of school quality. NBER Working Paper 10229.
- Hanushek, E. A., & Wößmann, L. (2007). *Education Quality and Economic Growth*. Washington D.C.: The World Bank.
- Hanushek, E., & Kimko, D. (2000). Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations. *American Economic Review*, 90(5), 1184-1208.
- Hart, B., & Risely, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of youn American children*. Baltimore: Brookes.
- Haveman, R., & Wolfe, B. (1995). The determinants of children's attainments: A review of methods and findings. *Journal of Economic Literature*, 32(2), 1829-1878.
- Hertzman, C., & Weins, M. (1996). Child Development and long-term outcomes: A population health perspective and summary of successful interventions. *Social Science Medicine*, 43(7), 1083-1095.

- Hess, R. D., & Halloway, S. (1984). Family and schools as educational institutions. In R. Parke, *Review of child development research* (pp. 179-222). Chicago: University of Chicago Press.
- Hess, R., & Mc Devitt, T. (1984). Some cognitive consequences of maternal interventions techniques: A longitudinal study. *Child Development*, 55, 2017-2030.
- Heyneman, S., & Loxley, W. (1983). The effect of Primary-School Quality on Academic Achievement Across Twenty-nine High and Low-Income Countries. *The American Journal of Sociology*, 88 (6) 1162-1194.
- Heyns, B., & Catsambis, S. (1985). Working mothers and the achievement of children: A critique. *Sociology of Education*, 18, 308-321.
- Hinshaw, S. (1992). Academic achievement, attention deficits, and aggression: Comorbidity and implications for intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 893-903.
- Hoover-Dempsey, K., & Sandler, H. (1997). Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3-42.
- Hyde, J., & McKinley, N. (1997). Gender difference in cognition: Results from metaanalysis. In P. Caplan, M. Crawford, J. Hyde, & J. Richardson, *Gender differences in human cognition* (pp. 30-51). New York: Oxford Press.
- INEE. (2006.b). *El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la Educación Básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México, D.F.: INEE.
- INEE. (2008). *Estudio Comparativo del Aprendizaje en Sexto de Primaria en México 2005-2007: Español y Matemáticas*. Ciudad de México.
- Jencks, C. S., Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., et al. (1972). *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. New York: Basic Books.
- Klebanov, P., Brooks-Gunn, J., & Duncan, G. (1994). Does neighborhood and family poverty affect mothers' parenting, mental health, and social support? *Journal of Marriages and the Family*, 56, 441-455.
- Klitgaard, R. E., & Hall, G. R. (1974). Are there unusually effective schools? *Journal of Human Resources*, 74, 90-106.
- Ladrón de Guevara, C. (2000). Condiciones sociales y familiares y fracaso escolar. In A. Marchesi, & C. Hernández Gil, *El fracaso escolar*. Madrid: Doce Calles.
- Lareau, A. (1989). *Home advantage: Social class and parental intervention in elementary education*. New York: Falmer Press.
- Lareau, A. (1996). Assessing parental involvement in schooling. In A. Booth, & J. Dunn, *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* (pp. 57-64). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lee, V., & Bryk, A. (1989). A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement. *Sociology of Education*, 62(3), 172-192.
- Lee, V., & Smith, J. (2001). *Restructuring High Schools for Equity and Excellence: What Works*. Nueva York: Teachers College Press.

- Majoriebanks, K. (1979). Family environments. In H. Walberg, *Educationl Enviroments and Effects* (pp. 15-37). Berkeley: McCuthan.
- Martínez, R. (1992). Factores familiares que intervienen en el progreso académico de los alumnos. *Aula Abierta*, 60, 23-39.
- Mayeske, G., Wisler, C., Beaton, A., Weinfield, F., Cohen, W., Okada, T., et al. (1972). *A Study of Our Nation's Schools*. Washington, DC. : Departament of Health, Education, and Welfare.
- Midgley, C., Feldlaufer, H., & Eccles, J. (1989). Student/teacher relations and attitudes toward mathematics before and after the transition to junior high school. *Child Development*, 60, 981-992.
- Muñoz Izquierdo, C. (1995). Determinantes de las desigualdades educacionales con énfasis en los grupos de menor desarrollo socioeconómico. In E. Pieck, & E. Aguado, *Educación y pobreza*. México: El Colegio Mexiquense.
- Murillo, F. J. (2007). *Investigación Iberoamericana sobre eficacia escolar*. Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F., Barrio, J., & Pérez-Albo, M. (1999). *La dirección escolar: análisis e investigación*. Madrid: Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE).
- Murnane, R., Willet, J., & Levy, F. (1995). The growing importance of cognitive skills in wage determination. *Review of Economics and Statistics*, 77(2), 251-266.
- Murnane, R., Willett, J., Duhaldeborde, Y., & Tyler, J. (2000). How important are the cognitive skills of teenegers in predicting subsequent earnings? *Journal of Policy Anlaysia and Management*, 19(4), 547-568.
- Neal, D., & Johnson, W. (1996). The role of pre-market factors in blackwhite differences. *Journal of Political Economy*, 104(5), 869-895.
- Parker, L. (1989). *The relationship between nutrition and learning: a school employee's guide to information and action*. Washington: National Education Association.
- Parsons, J., Adler, T., Karala, C., & Meece, J. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Parental influences. *Child Development*, 53, 310-321.
- Pérez Serrano, M. (1984). El papel de los padres ante el fracaso escolar. *Educadores*, 130, 749-766.
- Pintrich, P., & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom learning performance. *Journal of Educational Psychology*, 33-40.
- PISA. (n.d.). *PISA Country Profiles*. Retrieved 03 03, 2010, from www.pisacountry.acer.edu.au
- Pizarro, R., & Clark, S. (1998). Currículo del hogar y aprendizajes educativos. Interacción versus status. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 7, 25-33.
- Plowden Committee. (1967). *Children and Their Primary Schools*. London: HMSO.
- Purkey, S., & Smith, M. (1983). Effective schools: A Review. *Elementary School Journal*, 4, 427-452.
- Reimers, F. (2000). *Unequal Schools, Unequal Chances: The Challenges to Equal Opportunity in the Americas*. Massachussets: Harvard University Press.

- Robledo, P., & García, J. (2009). El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje: revisión de estudios empíricos. *Aula Abierta*, 37(1), 117-128.
- Ruiz de Miguel, C. (1999). La familia y su implicación en el desarrollo infantil. *Revista Complutense de Educación*, 10(1), 289-304.
- Ruiz de Miguel, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1)1, 81-113.
- Rutter, M., Mortimore, P., Ouston, J., & Maughan, B. (1979). *Fifteen Thousand Hours*. London: Open Books.
- Sameroff, A., Seifer, R., & Elias, P. (1982). Sociocultural variability in infant temperaments ratings. *Child Development*, 53, 164-173.
- Scheerens, J. (1992). *Effective Schooling: Research, Theory and Practice*. London: Cassell.
- Schmelkes, S. (1993). In SEP, *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*. México: SEP.
- Schoenthaler, S., Amos, S., Doraz, W., Kelly, M., & Wakefield, J. (1991). Controlled trial of vitamin-mineral supplementation on intelligence and brain function. *Personality and Individual Differences*, 12 (4), 343-350.
- Scott-Jones, D. (1984). Family influences on cognitive development and school achievement. *Review of Research in Education*, 11, 259-304.
- Sellin, N. (1995). Partial least square modeling in research on educational achievement. In W. Bos, & R. H. Lehmann, *Reflections on educational achievement: Papers in honour of T.Neville Postletwaite* (pp. 256-266). New York: Waxmann.
- Sewel, W., & Hauser, R. (1980). The Wisconsin longitudinal study of social and psychological factors in aspirations and achievements. *Research in Sociology of Education and Socialization*, 1, 59-99.
- Sheppard, A. (2005). Development of school attendance difficulties: an exploratory study. *Pastoral Care in Education*, 23(3), 19-26.
- Smith, M., & Purkey, S. (1983). Effective schools: A Review. *Elementary School Journal*, 83(4), 427-452.
- Steinberg, L., Lamborn, S., Darling, N., & Dornbusch, S. (1992). Impact of Parenting Practices on Adolescent Achievement: Authoritative Parenting, School Involvement, and Encouragement to Succeed. *Child Development*, LXIII, 1266-1281.
- Stevenson, D., & Baker, D. (1987). The family-school relation and the child's school performance. *Child Development*, 58,1348-1357.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., & Gross, E. (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *The Future of Children*, 10. 123-144.
- Teachman, J. (1987). Family Background, educational resources and educational attainment. *American Sociological Review*, 52, 548,557.

- Teddlie, C., Reynolds, D., & Sammons, P. (2000). The Methodology and Scientific Properties of School Effectiveness Research. In C. Teddlie, & D. Reynolds, *The International Handbook of School Effectiveness Research* (pp. 55-133). London: Falmer Press.
- Tejedor, J., & Caride, J. (1988). Influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico. *Revista de Educación*, 287, 113-146.
- Treviño, E., & Treviño, G. (2004). *Estudio Sobre las Desigualdades Educativas en México: la Incidencia de la Escuela en el Desempeño de los Alumnos y el rol de los Docentes*. Ciudad de México: INEE.
- Tsai, S., & Walberg, H. (73). Mathematics Achievement and Attitude Productivity in Junior High School. *Journal of Education Research*, 5, 267-272.
- Vera, J., Morales, D., & Vera, C. (2005). Relación del desarrollo cognitivo con el clima familiar y el estrés de la crianza. *Psico-USF*, 10(2), 161-168.
- Walberg, H. (1991). Improving school science in advanced and developing countries. *Review of Educational Research*, 1(60), 25-69.
- Walberg, H. (1991). Improving school science in advanced developing countries. *Review of Educational Research*, 1(60), 25-69.
- Weber, G. (1971). *Inner-City Children can be taught to read: Four Successful Schools*. Washington, DC: Council for Basic Education.
- Wentzel, K. (1994). Relations of social goal pursuit to social acceptance, classroom behavior, and perceived social support. *Journal of Educational Psychology*, 86, 173-182.
- Wentzel, K. (1997). Student motivation in middle school: The role of perceived pedagogical caring. *Journal of Educational Psychology*, 89, 411-419.
- Wentzel, K. (1998). Social Relationships and Motivation in Middle School; The role of Parents, Teachers and Peers. *Journal of Educational Psychology*, 2, 202-209.
- Wentzel, K., Weinberger, D., Ford, M., & Feldman, S. (1990). Academic achievement in preadolescence: The role of motivational, affective, and self-regulatory process. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 11, 179-193.
- Willms, J. (2006). *Learning Divides: Ten Policy Questions About the Performance and Equity of Schools and Schooling Systems*. Montreal: UNESCO.
- Willms, J., & Somers, M. (2001). Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America. *International Journal of School Effectiveness and Improvement*, 12(4), 409-445.