



INSTITUTO DE  
INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO  
EDUCATIVO

# Universidad Autónoma de Baja California

## Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo



### **Modelo explicativo del rendimiento académico en Español de estudiantes de secundaria**

TESIS

Que para obtener el grado de

***DOCTOR EN CIENCIAS EDUCATIVAS***

Presenta

***Karla María Díaz López***

Ensenada B. C. México, Febrero de 2014.



Universidad Autónoma de Baja California  
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo



**“Modelo explicativo del rendimiento académico en  
Español de estudiantes de secundaria”**

TESIS

Que para obtener el grado de  
**DOCTOR EN CIENCIAS EDUCATIVAS**

Presenta

**Karla María Díaz López**

APROBADO POR:

Dr. Joaquín Caso Niebla  
Directora de tesis

Dra. Laura Hernández Guzmán

Sinodal

Dra. Coral González Barbera

Sinodal

Dr. Luis Ángel Contreras Niño  
Sinoda

Dra. Gisela Pineda García  
Sinodal



Ensenada, B. C. a 7 Febrero de 2014



**ASUNTO:** Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Doctor en Ciencias Educativas.

**Coordinación del Doctorado en Ciencias Educativas  
Presente.**

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Karla María Díaz López**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo. Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Doctor en Ciencias Educativas, sobre su trabajo titulado:

***“Modelo explicativo del rendimiento académico en español de estudiantes de secundaria”.***

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

Una firma manuscrita en tinta azul que parece decir "Coral González Barbera".

---

Dra. Coral González Barbera



Ensenada, B. C. a 7 Febrero de 2014

**ASUNTO:** Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Doctor en Ciencias Educativas.

**Coordinación del Doctorado en Ciencias Educativas  
Presente.**

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Karla María Díaz López**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo. Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Doctor en Ciencias Educativas, sobre su trabajo titulado:

***“Modelo explicativo del rendimiento académico en español de estudiantes de secundaria”.***

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

Una firma manuscrita en tinta negra que parece decir "Dr. - Cas!".

---

Dra. Joaquín Caso Niebla



Ensenada, B. C. a 10 de Febrero de 2014

**ASUNTO:** Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Doctor en Ciencias Educativas.

**Coordinación del Doctorado en Ciencias Educativas**  
**Presente.**

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Karla María Díaz López**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo. Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Doctor en Ciencias Educativas, sobre su trabajo titulado:

***“Modelo explicativo del rendimiento académico en español de estudiantes de secundaria”.***

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

Una firma manuscrita en tinta azul que dice "Gisela Pineda García".

---

Dra. Gisela Pineda García



Ensenada, B. C. a 7 Febrero de 2014

**ASUNTO:** Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Doctor en Ciencias Educativas.

**Coordinación del Doctorado en Ciencias Educativas**  
**Presente.**

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Karla María Díaz López**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo. Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Doctor en Ciencias Educativas, sobre su trabajo titulado:

***“Modelo explicativo del rendimiento académico en español de estudiantes de secundaria”.***

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

---

Dra. Laura Hernández Guzmán

Ensenada, B. C. a 10 de Febrero de 2014



**ASUNTO:** Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Doctor en Ciencias Educativas.

**Coordinación del Doctorado en Ciencias Educativas  
Presente.**

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Karla María Díaz López**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo. Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Doctor en Ciencias Educativas, sobre su trabajo titulado:

***“Modelo explicativo del rendimiento académico en español de estudiantes de secundaria”.***

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de Usted.

Atentamente

Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser "L. Ángel Contreras Niño".

---

Dra. Luis Ángel Contreras Niño

## **Dedicatoria**

*A mi leal e incondicional Maestra y compañera, quien con su infancia y candidez ilumina mi vida, al ser que como a nadie Amo... mi hija Samantha.*

*A mis Padres María y David quienes me han acompañado incondicionalmente tanto en este sendero de mi vida como en las otros, gracias por impulsarme, apoyarme y sostenerme en todos los sentidos, gracias por el infinito amor demostrado, esta Tesis es de ustedes.*

*A mis queridos y excepcionales hermanos, Carlos y Sergio por lo compartido y lo aprendido juntos por la hermandad que existe y persiste.*

*Con admiración a mi amiga y confidente Coral González, por inspirar este proyecto y acompañarme cercana e intensamente en el arduo y fascinante proceso... nadie como tú.*

*A mi compañero de vida, amigo y cómplice incondicional, Edwin, por el Amor que juntos hemos sabido cultivar.*

*A los 6,003 estudiantes de segundo de secundaria del estado de Baja California que quienes aportaron con sus respuestas la información objeto del presente estudio evaluativo.*



## Agradecimientos

En proyectos tan extenuantes y significativos como el presente, el crédito no es solo de una persona, sin duda es producto de un esfuerzo colectivo y encauzado, por tanto, agradezco a los siguientes seres humanos por sus significativas contribuciones en la conformación y terminación de este trabajo.

*Con toda mi admiración y respeto a Joaquín Caso Niebla, director de esta tesis, maestro y amigo, agradezco la confianza brindada en los momentos de incertidumbre, por ser mi guía en esta travesía académica de tres años y medio, por la manera en que juntos hicimos frente a los imprevistos, por permitirme aprender de su experiencia involucrarme activamente en sus proyectos. También debo expresar y agradecer la fortuna de convivir con un gran ser humano solidario, generoso y entregado a su labor. Gracias por contribuir significativamente en mi formación académica, profesional y personal.*

*A mi queridísima y siempre admirada Coral González Barbera, integrante del comité de tesis, maestra y amiga, quien me inspiro a tomar este rumbo y quien me ha acompañado y alentado en todo momento, a pesar de las distancias y los avatares que ambas hemos vivido y trascendido, mil gracias por asumir este proyecto como propio y por contribuir en su mejora y calidad, también gracias por enseñarme la trascendencia de la amistad y la lealtad, por tu generosidad y solidaridad por ser quien es ... un ser humano extraordinario.*

*Con profunda admiración a Luis Ángel Contreras Niño integrante del comité de tesis, maestro y ejemplo tangible de entrega, profesionalismo y genialidad, quien ha dejado una huella imborrable en mi formación profesional, agradezco cada una de sus observaciones, con las cuales este trabajo se vio significativamente enriquecido.*

*Con todo mi respeto a la Dra. Laura Hernández Guzmán integrante del comité de tesis, reconocida figura en el ámbito de la psicología, ha sido un verdadero privilegio contar con su participación y valiosas aportaciones, me quedo con el deseo de seguir aprendiendo de usted, quizá en tiempo venideros.*

*Mil gracias a Gisela Pineda García, integrante del comité de tesis, a quien agradezco sus atinadas aportaciones, disponibilidad y actitud receptiva, lo cual comprenden valiosas enseñanzas.*

*A los directivos, académicos y administrativos que dan vida a mi querido IIDE, gracias por las experiencias compartidas mismas que atesoro en mis recuerdos, en especial destaco la labor de la Dra. Alicia Chaparro, con quien he tenido el privilegio de colaborar y de quien he aprendido mucho. Particularmente agradezco las atenciones y apoyo de Yesica Espinoza secretaria de este instituto, quien siempre me ayudó y orientó amablemente haciéndome menos pesado efectuar cada uno de los trámites burocráticos, sobre todo en este último mes.*

*De manera muy especial agradezco a todos los que conforman la Unidad de Evaluación Educativa, por darme la oportunidad de participar activamente en la Estrategia Evaluativa Integral: factores asociados al aprendizaje, de la cual se desprende el presente trabajo, así como por la invaluable oportunidad de colaborar en diversos proyectos como becaria de la UEE.*

*A mis compañeros de Seminario de Tesis, Patricio, Mónica, Fausto y Erika, quienes aportaron en la mejora de mi trabajo.*

*A mis excepcionales y extraordinarios padres, David Díaz y María López, por el esfuerzo y sacrificio que históricamente han puesto en mi educación, sin ustedes no estaría en dónde estoy y no sería quién soy ahora, por su incondicional apoyo y motivación, por hacer este proyecto suyo, por demostrarme día con día el valor de la perseverancia, la constancia y la disciplina.*

*A mi hermano Sergio por demostrarme que las batallas se enfrentan con la frente en alto, te tuve y te tendré presente sobre todo en los momentos en los que me enfrente a la adversidad... por el ejemplo de vida que eres para mí, por ser un hermano ejemplar... por el amor que irradias.*

*A mi hermano Carlos le agradezco su apoyo técnico lo cual abono cuantiosamente en la conformación y calidad de este trabajo, pero sobre todo reconozco y aprecio tu escucha, atención y compañerismo, lo cual contribuyó significativamente en mi crecimiento como persona, es grato que seamos colegas y ojala tuviera más colegas como tú.*

*A esta vida transitoria por permitirme emprender proyectos en los que encuentro sentido y en los que desarrollo mis potenciales humanos.*

Mi más profundo agradecimiento a todos.

# Índice de Contenido

RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
1.1. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	7
CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	9
2.1. CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	9
2.2. EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MÉXICO .....	13
2.2.1. La evaluación del rendimiento académico de Español .....	15
2.2.1.1. Resultados en Español en evaluaciones nacionales: Enlace y Excale .....	16
2.2.1.1.1. Resultados de Enlace para Español en secundaria .....	16
2.2.1.1.2. Resultados de Excale para Español en secundaria .....	18
2.2.1.2. Resultados en competencia lectora en la evaluación internacional PISA .....	19
2.2.1.3. Resultados de rendimiento académico en Español y la dimensión competencia lectora en Baja California .....	22
2.3. MODELOS EXPLICATIVOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	24
2.3.1. Modelo de Carroll basado en las oportunidades de aprendizaje escolar .....	26
2.3.2. Modelos de productividad escolar con orientación en la economía de la educación .....	29
2.3.2.1. Modelo de entrada-salida (input-output) .....	29
2.3.2.2. Modelo proceso-producto .....	31
2.3.2.3. Modelo entrada-proceso-producto .....	32
2.3.2.4. Modelo contexto-entrada-proceso-producto .....	33
2.3.3. Estudios de eficacia escolar .....	35
2.3.4. Modelos que subyacen a los cuestionarios de contexto que acompañan a las evaluaciones del rendimiento académico a gran escala .....	36
2.3.4.1. Marco de evaluación contextual de PISA .....	37
2.3.4.2. Marco de evaluación contextual de TIMSS .....	39
2.3.4.3. Marco de evaluación contextual de los Excale .....	41
2.3.4.4. Marco de evaluación contextual de Enlace .....	44
2.3.5. Modelos conceptuales de variables asociadas al bajo rendimiento académico .....	47
2.3.5.1. Modelo de causas asociadas al bajo rendimiento académico de López, Villatoro, Medina-Mora y Juárez (1996) .....	48
2.3.5.2. Macro modelo de las causas del fracaso escolar propuesto por De la Orden et al. (2001) .....	50
2.3.5.3. Modelo de condicionantes del fracaso escolar de Martínez-Otero (2009) .....	51
2.3.6. Modelos explicativos sustentados en la evidencia empírica .....	52
2.3.6.1. Modelo de factores determinantes del rendimiento académico propuesto por Schiefelbein & Simmons (1981) .....	52
2.3.6.2. Modelo explicativo del rendimiento académico de Alvaro et al. (1990) .....	54
2.3.6.3. Modelo explicativo de rendimiento académico propuesto por Reynolds & Walberg (1991) .....	57
2.3.6.4. Modelo explicativo del rendimiento académico de Castejón y Sanpascual (1996) .....	58
2.3.6.5. Modelo de rendimiento académico de Villegas (2001) .....	61
2.3.6.6. Modelo de factores determinantes del bajo rendimiento académico propuesto por González (2003) .....	61
2.3.6.7. Modelo de factores que afectan el fracaso escolar de Lozano-Díaz (2003) .....	63
2.3.6.8. Modelo de variables predictoras del rendimiento académico de Risso, Peralbo & Barca (2010) .....	64
2.3.7. Otros modelos .....	66
2.4. VARIABLES ASOCIADAS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	68
2.4.1. Variables del ámbito personal .....	68
2.4.1.1. Autoestima académica .....	69
2.4.1.2. Adaptación e integración escolar .....	71
2.4.1.3. Estrategias de aprendizaje .....	72
2.4.1.3.1. Estrategias cognitivas .....	73

2.4.1.3.2. Motivación escolar.....	73
2.4.1.4. Autorregulación académica.....	74
2.4.1.5. Compromiso ante las actividades escolares.....	76
2.4.1.5.1. Tiempo extra-escolar que un estudiante dedica a sus actividades académicas.....	77
2.4.1.5.2. Asistencia escolar.....	78
2.4.1.5.3. Puntualidad escolar.....	78
2.4.1.6. Antecedentes escolares.....	78
2.4.1.6.1. Asistencia a preescolar.....	79
2.4.1.6.2. Edad de inicio de primaria.....	80
2.4.1.6.3. Repetición de grado escolar.....	80
2.4.1.7. Expectativas de estudio.....	81
2.4.1.8. Competencia percibida en cómputo.....	82
2.4.1.9. Práctica de la lectura.....	82
2.4.1.10. Salud física.....	83
2.4.1.11. Consumo de sustancias.....	84
2.4.2. Variables del ámbito familiar.....	86
2.4.2.1. Nivel socioeconómico de la familia.....	87
2.4.2.2. Capital cultural.....	89
2.4.2.3. Recursos para el estudio en casa.....	90
2.4.2.4. Apoyo familiar ante las dificultades escolares.....	91
2.4.3. Variables del ámbito escolar).....	92
2.4.3.1. Clima escolar.....	94
2.4.3.2. Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los estudiantes.....	95
2.4.3.3. Uso de recursos de apoyo a la docencia.....	96
2.4.3.4. Infraestructura escolar.....	97
2.4.3.5. Gestión escolar.....	98
<b>CAPÍTULO 3. FUNDAMENTACIÓN INICIAL DEL MODELO TEÓRICO-HIPOTÉTICO PROPUESTO PARA LA EXPLICACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....</b>	<b>100</b>
3.1. RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEL ÁMBITO PERSONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	101
3.2. RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEL ÁMBITO FAMILIAR Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	104
3.3. RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEL ÁMBITO ESCOLAR Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	105
<b>CAPÍTULO 4. MÉTODO.....</b>	<b>108</b>
4.1. PARTICIPANTES .....	108
4.2. INSTRUMENTOS .....	109
4.2.1. Medida del rendimiento académico en Español .....	109
4.2.2. Instrumentos de medida.....	111
4.2.2.1. Cuadernillo del alumno.....	111
4.2.2.2. Cuadernillo para docentes de Español .....	114
4.2.2.3. Cuadernillo para directores.....	115
4.3. PROCEDIMIENTO.....	116
4.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	117
4.4.1. Fase 1 .....	118
4.4.2. Fase 2.....	118
4.4.3. Fase 3.....	118
4.4.4. Fase 4.....	119
4.4.5. Fase 5.....	120
4.4.5.1. Subfase 1.....	122
4.4.5.2. Subfase 2.....	122
4.4.5.3. Subfase 3.....	122
4.4.5.4. Subfase 4.....	123
4.4.5.5. Subfase 5.....	124
4.4.5.6. Subfase 6.....	124
4.4.5.7. Subfase 7.....	124
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS.....</b>	<b>125</b>

5.1. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS UNIVARIADOS .....	125
5.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS CORRELACIONAL .....	125
5.2.1 Correlaciones observadas por las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar y el rendimiento académico en Español .....	125
5.2.2. Correlaciones entre las variables del ámbito personal, familiar y escolar.....	128
5.2.3. Correlaciones entre los puntajes de los factores e indicadores que conforman las variables del ámbito personal, familiar y escolar. ....	130
5.3.1. Modelos de regresión múltiple del ámbito personal.....	132
5.3.2. Modelos de regresión múltiple del ámbito familiar.....	135
5.2.3. Modelos de regresión múltiple del ámbito escolar.....	137
5.4. ANÁLISIS CAUSAL: MODELAMIENTO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES .....	138
5.4.1. Presentación del modelo teórico-hipotético propuesto.....	142
5.4.2. Resultados de la contrastación del modelo teórico-hipotético integral que explica el rendimiento académico. ....	146
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN .....	152
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES .....	180
REFERENCIAS .....	182
APÉNDICE A.....	231
APÉNDICE B.....	233
APÉNDICE C.....	235
APÉNDICE D.....	238
APÉNDICE E.....	244
APÉNDICE F.....	257
APÉNDICE G.....	267
APÉNDICE H.....	271
APÉNDICE I.....	273

## Lista de Tablas

TABLA 1. DEFINICIONES CONCEPTUALES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y DE ALGUNOS CONCEPTOS EQUIVALENTES.....	10
TABLA 2. RECUENTO HISTÓRICO DE LOS RESULTADOS EN PISA (COMPRENSIÓN LECTORA) DE ESTUDIANTES MEXICANOS. ....	21
TABLA 3. NIVELES, VARIABLES E INDICADORES PRESENTES EN LOS CUESTIONARIOS DE CONTEXTO DE PISA.....	38
TABLA 4. CONTEXTOS, VARIABLES E INDICADORES CONSIDERADOS EN LOS CUESTIONARIOS DE CONTEXTO DE TIMSS.....	40
TABLA 5. NIVELES DIMENSIONES Y VARIABLES DEL CUESTIONARIO DE CONTEXTO DEL INEE.....	43
TABLA 6. NIVELES, FACTORES E INDICADORES DE LOS CUESTIONARIOS DE CONTEXTO DE ENLACE .....	46
TABLA 7. MODELO EXPLICATIVO DE VARIABLES ASOCIADAS AL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR DE LÓPEZ, VILLATORO, MEDINA-MORA Y JUÁREZ (1996) .....	49
TABLA 8. MACRO-MODELO DE LAS CAUSAS DEL FRACASO ESCOLAR DE ACUERDO A DE LA ORDEN ET AL. (2001) .....	51
TABLA 9. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES DEL MODELO DE FRACASO ESCOLAR PROPUESTO POR MARTÍNEZ-OTERO (2009).....	51
TABLA 10. FACTORES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ESCOLAR (SCHIEFELBEIN & SIMMONS, 1981).....	53
TABLA 11. MODELO DE FACTORES DETERMINANTES DEL BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO PROPUESTO POR GONZÁLEZ (2003) .....	62
TABLA 12. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES PERSONALES, FAMILIARES Y ACADÉMICAS QUE COMPONEN EL FRACASO ESCOLAR PROPUESTO POR LOZANO-DÍAZ (2003).....	63
TABLA 13. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO REALIZADA POR RISSO ET AL. (2010).....	64
TABLA 14. OTROS ESTUDIOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	67
TABLA 15. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES FAMILIARES ASOCIADAS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO BASADA EN LO PROPUESTO POR GOMÉZ-DACAL (1992) Y VALENTI(2007) .....	87
TABLA 16. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES .....	108
TABLA 17. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN LA PRUEBA DE ESPAÑOL EN ENLACE .....	110
TABLA 18. ESTADÍSTICOS DE BONDAD DE AJUSTE Y CRITERIOS DE REFERENCIA DEL MODELAMIENTO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES POR MEDIO DE EQS. ....	124
TABLA 19. CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS DE LAS VARIABLES (PUNTAJES TOTALES) Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	126
TABLA 20. CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS DE LOS FACTORES E INDICADORES DE LAS VARIABLES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	127
TABLA 21. MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE LOS ÁMBITOS: PERSONAL, FAMILIAR Y ESCOLAR.....	129
TABLA 22. MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LOS FACTORES E INDICADORES DE LAS VARIABLES DE LOS ÁMBITOS: PERSONAL, FAMILIAR Y ESCOLAR .....	131
TABLA 23. VARIABLES DEL ÁMBITO PERSONAL PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	133
TABLA 24. FACTORES DEL ÁMBITO PERSONAL PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	134
TABLA 25. VARIABLES DEL ÁMBITO FAMILIAR PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	135
TABLA 26. FACTORES E INDICADORES DEL ÁMBITO FAMILIAR PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	136
TABLA 27. VARIABLES DEL ÁMBITO ESCOLAR PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	137
TABLA 28. FACTORES E INDICADORES DEL ÁMBITO ESCOLAR PREDICTORAS DEL PUNTAJE DE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	138
TABLA 29. MATRIZ DE COVARIANZAS ENTRE LAS VARIABLES DEL MODELO ESTRUCTURAL ALTERNO QUE EXPLICA RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	147
TABLA 30. EFECTOS DIRECTOS, INDIRECTOS Y TOTALES DE LOS FACTORES E INDICADORES CONSIDERADOS EN EL MODELO ESTRUCTURAL ALTERNO QUE EXPLICA RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	150
TABLA 31. COEFICIENTES DE REGRESIÓN ESTANDARIZADOS DE LOS INDICADORES EN EL MODELO ESTRUCTURAL ALTERNO .....	151

## Lista de Figuras

FIGURA 1. RESULTADOS HISTÓRICOS NACIONALES ENLACE 2006-2013 PARA ESPAÑOL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A NIVEL NACIONAL. ....	17
FIGURA 2. RESULTADOS HISTÓRICOS DE ENLACE PARA ESPAÑOL EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA EN BAJA CALIFORNIA.....	22
FIGURA 3. MODELO DE APRENDIZAJE ESCOLAR. ADAPTADO DE “MODEL SCHOOL LEARNING”. ....	26
FIGURA 4. MODELO DE ENTRADA-SALIDA. ADAPTADO DE “SCHOOL DETERMINANTS OF STUDENT’S ACHIEVEMENT IN SECONDARY EDUCATION”.....	30
FIGURA 5. MODELO PROCESO-PRODUCTO.....	31
FIGURA 6. MODELO MEDIACIONAL DE ANÁLISIS DEL APRENDIZAJE. ADAPTADO DE “A COGNITIVE-PROCESSING ANALYSIS OF MOTIVATION WITHIN CLASSROOM TASKS”. ....	32
FIGURA 7. MODELO CONTEXTO-ENTRADA-PROCESO-PRODUCTO. ADAPTADO DE “SCHOOL EFFECTIVENESS RESEARCH AND THE DEVELOPMENT OF PROCESS INDICATORS OF SCHOOL FUNCTIONING”. ....	33
FIGURA 8. MODELO DE LOGRO EDUCATIVO DEL INEE. ....	42
FIGURA 9. NIVELES ASOCIADOS A LOS RESULTADOS EDUCATIVOS. ....	45
FIGURA 10. MODELO CAUSAL PROPUESTO POR ALVARO ET AL. (1990). ....	55
FIGURA 11. MODELO ESTRUCTURAL PROPUESTO POR REYNOLDS & WALBERG (1991). ....	57
FIGURA 12. MODELO PROPUESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE CASTEJÓN Y SANPASCUAL (1996). ....	59
FIGURA 13. INTEGRACIÓN DE ÁMBITOS DE VARIABLES ASOCIADAS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO. ....	99
FIGURA 14. RELACIONES ENTRE VARIABLES DEL ÁMBITO PERSONAL Y ENTRE ELLAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	102
FIGURA 15. RELACIONES ENTRE VARIABLES DEL ÁMBITO FAMILIAR Y CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL .....	105
FIGURA 16. RELACIONES ENTRE VARIABLES DEL ÁMBITO ESCOLAR Y CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO. ....	106
FIGURA 17. RUTA GENERAL QUE SE SIGUIÓ PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS Y EL ESTUDIO EMPÍRICO PREVIO AL MODELAMIENTO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES. ....	117
FIGURA 18. RUTA ANALÍTICA QUE SE SIGUIÓ PARA LOS ANÁLISIS CORRELACIONALES (NIVEL 1). ....	119
FIGURA 19. RUTA ANALÍTICA QUE SE SIGUIÓ PARA LOS ANÁLISIS PREDICTIVOS (NIVEL 2). ....	120
FIGURA 20. RUTA ANALÍTICA QUE SE SIGUIÓ PARA CONTRASTAR EL MODELO TEÓRICO-HIPOTÉTICO PROPUESTO A TRAVÉS DEL MODELAMIENTO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES. AUTOR DE LOS PASOS. ....	121
FIGURA 21. RELACIONES DE VARIABLES DEL ÁMBITO PERSONAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL , QUE CONSIDERAN LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE ORDEN CORRELACIONAL Y PREDICTIVO. ....	139
FIGURA 22. RELACIONES DE VARIABLES DEL ÁMBITO FAMILIAR Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL , QUE CONSIDERAN LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE ORDEN CORRELACIONAL Y PREDICTIVO. ....	140
FIGURA 23. RELACIONES DE VARIABLES DEL ÁMBITO ESCOLAR Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL , QUE CONSIDERAN LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE ORDEN CORRELACIONAL Y PREDICTIVO. ....	141
FIGURA 24. MODELO HIPOTÉTICO INICIAL, COMPUESTO POR VARIABLES DE LOS ÁMBITOS: PERSONAL, FAMILIAR Y ESCOLAR .....	144
FIGURA 25. MODELO ESTRUCTURAL ALTERNO, COMPUESTO POR VARIABLES DE LOS ÁMBITOS: PERSONAL, FAMILIAR Y ESCOLAR QUE EXPLICA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL . ....	149

### Resumen

El *rendimiento académico* es un constructo determinado por variables de diversa naturaleza cuyo estudio adquiere importancia ya que es considerado comúnmente como el principal indicador de los aprendizajes comprometidos en el aula. En la presente investigación se propuso someter a prueba un modelo teórico-hipotético que explica el rendimiento académico en Español en estudiantes de secundaria de Baja California mediante la interacción de variables personales, escolares y familiares. Para ello se requirió de la aplicación de un conjunto de cuestionarios, escalas e inventarios, así como de analizar los puntajes que arrojó en 2010 la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Enlace) en la asignatura de Español. En el estudio participaron de 6,003 estudiantes, 176 docentes y 86 directores de escuelas secundarias de los cinco municipios de la entidad. El modelo propuesto fue contrastado empíricamente mediante el modelamiento de ecuaciones estructurales, logrando explicar el 23% de la varianza. Los resultados permitieron observar que el *clima escolar*, el *consumo de sustancias*, la *autoestima académica*, la *competencia académica* y la *violencia escolar* explican directamente el rendimiento académico de los estudiantes, mientras que el *capital sociocultural* incide indirectamente en dichos resultados educativos. Se discuten los hallazgos a la luz de la literatura especializada destacando el papel que juegan las variables personales en el rendimiento académico de los estudiantes en esta etapa de su desarrollo.

*Palabras clave:* rendimiento académico, factores asociados, educación secundaria, adolescentes, modelamiento de ecuaciones estructurales.



## Introducción

En el campo de la investigación psicológica y educativa el estudio de los factores asociados al rendimiento académico comprende una de las líneas de trabajo que cuenta con mayor nivel de desarrollo, debido principalmente a que el rendimiento académico de los estudiantes se considera el principal indicador de la calidad de los sistemas educativos, ya que da cuenta del dominio de los contenidos comprometidos en el currículum escolar.

Su estudio exige el empleo de enfoques integrales en los que se reconozca su naturaleza multideterminada, por lo que en la presente investigación se propuso y sometió a prueba la capacidad explicativa de un modelo teórico-hipotético conformado por variables atribuibles al *individuo*, a la *familia* y al *contexto escolar*, que en conjunto explicaron los resultados educativos de una muestra de estudiantes en la asignatura de Español. Como consecuencia del empleo del modelamiento de ecuaciones estructurales fue posible calcular las relaciones de diversas variables con el rendimiento académico en términos de su interacción y peso relativo, identificándose relaciones directas e indirectas entre las variables que conformaron este modelo.

Con base en lo anterior se propusieron cinco capítulos. En el primero de ellos se delimita el planteamiento del problema al que se suscribe el presente estudio. Asimismo, se definen los objetivos y la justificación correspondiente.

En el segundo capítulo se presenta la revisión de la literatura. Para ello, en un primer apartado se exponen a detalle las diversas aproximaciones que han permitido la conceptualización y operacionalización del rendimiento académico. En un siguiente apartado se describen los principales resultados registrados en la asignatura de Español y en dominios afines –por estudiantes mexicanos–, como consecuencia de su participación en evaluaciones a gran escala, tanto de orden nacional como internacional. Posteriormente, se describen y analizan diversos modelos explicativos del rendimiento

académico, entre los que se incluyen aquellos de orden teórico-conceptual, los que subyacen a los cuestionarios de contexto que acompañan las evaluaciones del aprendizaje a gran escala, y los que se sustentan en evidencia empírica con variables de diversos ámbitos para explicar este constructo. También se documenta un conjunto de estudios que involucran muestras de estudiantes equivalentes a la considerada en el presente estudio, y que se han apoyado en el modelamiento de ecuaciones estructurales para el análisis de los datos. En el último apartado de este capítulo se revisan los principales resultados referidos por la investigación psicológica y educativa, que documentan la relación entre variables personales, familiares y escolares respecto al rendimiento académico.

En el tercer capítulo se fundamenta el modelo teórico-hipotético propuesto. En un primer momento se describen las relaciones que guardan los ámbitos personal, familiar y escolar y las variables que las conforman, respecto a sí mismas y al propio rendimiento académico. Lo anterior conduce a la integración y presentación del modelo inicial.

En el cuarto capítulo se presenta el método en el que se sustenta la presente investigación. En este apartado se describen los participantes, los instrumentos de medición, los procedimientos empleados en la recolección de los datos y los análisis comprometidos.

Finalmente, en el quinto y sexto capítulos se describen y discuten los resultados que arrojó el presente estudio. En un séptimo capítulo se argumentan las conclusiones de este trabajo, y se emiten recomendaciones para el desarrollo de estudios futuros.

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

Hoy en día la evaluación del aprendizaje representa una de las prácticas educativas más relevantes en el contexto internacional, por lo que no sorprende que en México sea esta modalidad de evaluación a la que se destina la mayor cantidad de recursos y la que mayor atención atrae entre los diversos actores del sistema educativo nacional. Como muestra de ello, en los últimos 10 años se han instrumentado algunas evaluaciones en la educación básica, entre las que destacan las pruebas de Estándares Nacionales, los Exámenes para la Calidad y Logro Educativos (Excale) y la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) (Caso, González, Contreras y González, 2007).

Debido a que la evaluación es el medio por el cual se pueden identificar los niveles de rendimiento académico alcanzados por los estudiantes, la Secretaría de Educación Pública (SEP) comprometió en el pasado Programa Sectorial de Educación 2007-2012 y en el actual, 2013-2018, como el primero de los objetivos. Asimismo, se propuso elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su rendimiento académico, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional (SEP, 2007), con lo que se ha buscado asegurar la calidad de los aprendizajes (SEP, 2013c).

En lo particular, en el estado de Baja California, la evaluación denominada *Estrategia evaluativa integral: factores asociados al aprendizaje*, realizada en 2010 por la Unidad de Evaluación Educativa (UEE) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), por encargo del Sistema Educativo Estatal de Baja California (SEE), constituye hasta ahora el único intento en la entidad enfocado a contextualizar los resultados respecto al rendimiento académico obtenido por los estudiantes de secundaria en ENLACE. Así, producto de los estudios realizados por la UEE de 2009 a 2011, hoy se conoce el comportamiento que tienen diversas variables de contexto relativas a los ámbitos personal, familiar y escolar sobre el rendimiento académico en los dominios de Español ,

Matemáticas, Formación Cívica y Ética, Historia y Geografía (Contreras, Rodríguez, Caso, Díaz y Contreras, 2011).

A estas aproximaciones es necesario sumar otras que comprometan la confirmación de las relaciones previstas teóricamente entre diversas variables y el rendimiento académico. Esta exige la formulación de modelos teórico-hipotéticos de carácter explicativo, en los que se reconozca la naturaleza multideterminada del rendimiento académico, que permita dar cuenta de las relaciones que subyacen en las variables que los conforman, y con ello confirmar empíricamente dichas relaciones. A este respecto, el modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) permite estimar la magnitud en la que un conjunto de variables explican, por sí mismas y en conjunto, un constructo determinado. Además, permiten medir el grado de relación directa e indirecta entre las mismas (Batista y Coenders, 2000).

Así, en el presente estudio<sup>1</sup> se sometió a prueba un modelo teórico-hipotético que explica el rendimiento académico en Español en una muestra representativa de estudiantes de segundo de secundaria de la entidad. Dicho modelo se conformó por variables pertenecientes a los ámbitos personal, familiar y escolar. En el modelo se considera la importancia central de las variables personales, seguida de las escolares y familiares, enunciando las relaciones entre las mismas, así como las relaciones que guardan con respecto a la variable por explicar. Como medida del rendimiento académico en Español se empelaron los puntajes obtenidos en Enlace en 2010.

En el presente estudio se aspira a responder las siguientes interrogantes: ¿El modelo teórico-hipotético propuesto se ajustó a los datos empíricos obtenidos?, ¿cuál es la capacidad explicativa que posee el modelo teórico-hipotético propuesto, respecto al rendimiento académico en Español ?, ¿en

---

<sup>1</sup> El estudio se realizó a partir de las bases de datos derivadas de la *Estrategia Evaluativa Integral: factores asociados al aprendizaje*, en su aplicación 2010 instrumentada por la Unidad de Evaluación Educativa de la UABC.

qué magnitud las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar explican el rendimiento académico en Español ?, y ¿qué tipo de relación (directa e indirecta) mantienen las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar entre sí y respecto al rendimiento académico en Español ?

### **1.1. Objetivos de investigación**

En este apartado se presentan los objetivos que se persiguen en este estudio, mismos que guardan correspondencia con las preguntas expuestas.

#### **Objetivo general**

Estimar la capacidad explicativa de un modelo teórico-hipotético del rendimiento académico en Español, en una muestra de estudiantes de segundo de secundaria en Baja California.

#### **Objetivos específicos**

- Proponer un modelo teórico que integre variables de los ámbitos personal, familiar y escolar para explicar el rendimiento académico en Español.
- Estimar el efecto y la magnitud de las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar sobre el rendimiento académico en Español.
- Identificar las relaciones directas e indirectas entre las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar.

## 1.2. Justificación

Es innegable que en los últimos 15 años las investigaciones en materia de evaluación educativa, y de manera específica la medición del rendimiento académico, han cobrado especial relevancia (Ravela et al., 2007). Evaluaciones tales como ENLACE, Excale y PISA constituyen medidas estables del rendimiento académico y son insumos de gran relevancia en la planeación y toma de decisiones del sistema educativo nacional. Cabe destacar que en dichas evaluaciones se recolectan datos respecto a un amplio conjunto de variables asociadas al aprendizaje, comúnmente agrupadas como personales, familiares y escolares, que permiten contextualizar e intentar explicar los resultados obtenidos por los estudiantes. No obstante, los modelos que subyacen a los cuestionarios de contexto aplicados en dichas evaluaciones cuentan con un sustento teórico-conceptual pobre. Además, suele soslayarse el papel de variables relativas al individuo, tales como la motivación escolar, la autoestima académica, la orientación al logro, las estrategias de aprendizaje, el gusto por la lectura, las expectativas de estudio y el consumo de sustancias, entre otras.

Por su parte, en lo que respecta a las aportaciones de la investigación psicológica y educativa de los últimos años, se observa un interés reciente en reconocer los estudios integrales y comprensivos que reconozcan la naturaleza multideterminada de este constructo, los cuales han sustituido a los estudios de carácter bivariado comunes en las décadas de los setenta y ochenta del siglo pasado. Sin embargo, en México aún son escasos los estudios con este nuevo enfoque.

En Baja California, como resultado de la Estrategia evaluativa integral: factores asociados al aprendizaje, realizada de 2009 a 2011, se ha explorado la relación entre diversas variables y el rendimiento académico en asignaturas tales como Español, Matemáticas, Educación Cívica y Ética, Geografía e Historia. Tomando en cuenta que se dispone de las bases de datos originadas en dicha

estrategia en su aplicación de 2010, para el presente estudio se consideró necesario reconocer y atender la naturaleza multicausal del rendimiento académico, por lo cual se propone la conformación de un modelo teórico-hipotético que además sea contrastado empíricamente. El modelamiento de ecuaciones estructurales representa una herramienta útil y apropiada para este propósito, pues sus procedimientos no sólo permiten identificar en qué magnitud las variables que conforman un modelo hipotético propuesto por el investigador, explican un fenómeno determinado; también permiten hacer explícita la interacción entre sí directa e indirectamente.

Por tanto, resulta un paso indispensable en este trabajo contar con un modelo de orden causal que explique y permita comprender el constructo rendimiento académico en la materia de Español, en estudiantes de secundaria de la entidad. Un modelo que integre variables relativas a los ámbitos personal, familiar y escolar, y que a su vez permita identificar las relaciones entre las mismas. Además, es necesario reconocer la utilidad del rendimiento académico como un insumo confiable en la planeación y toma de decisiones institucionales en materia educativa.

## Capítulo 2. Revisión de la Literatura

En este capítulo se describen y analizan las distintas definiciones conceptuales y operacionales del rendimiento académico. Asimismo, a fin de conocer el estado que guarda la evaluación del aprendizaje en nuestro país, se presenta un breve recuento de las distintas evaluaciones practicadas en México, así como de sus principales resultados. También se revisan diversas aproximaciones teóricas que ayudan a explicar la naturaleza y configuración de este constructo, las cuales incluyen desde el análisis de los modelos teóricos que subyacen a los *cuestionarios de contexto* que acompañan algunas de las evaluaciones del aprendizaje a gran escala, hasta a aquellos modelos que se desprenden de investigaciones orientadas a explicar el fenómeno en cuestión, principalmente mediante el empleo del modelamiento de ecuaciones estructurales. Finalmente, se presentan hallazgos provenientes de la investigación psicológica y educativa, en los que se da cuenta de la relación que guardan variables de los ámbitos personal, familiar y escolar, respecto al rendimiento académico.

### 2.1. Conceptualización y Operacionalización del Rendimiento Académico

El constructo *rendimiento académico* se considerada como el principal indicador para dar cuenta del aprendizaje de los estudiantes en contextos educativos. Su estudio se ha abordado desde perspectivas teóricas y empíricas. Su delimitación conceptual y operacional ha resultado una tarea compleja, debido a su naturaleza multicausal. Según Edel (2003), el rendimiento académico es sinónimo de desempeño académico, desempeño escolar o rendimiento escolar; mientras que en las evaluaciones a gran escala suelen utilizarse denominaciones tales como *logro educativo*, *académico* o *escolar*.

En las últimas dos décadas los interesados en el estudio del rendimiento académico se han inclinado por conformar definiciones conceptuales eclécticas, producto de posturas integradoras con sus correspondientes definiciones de tipo operacional.



En la Tabla 1 se presentan algunas definiciones conceptuales del rendimiento académico y de algunos conceptos utilizados como equivalentes.

Tabla 1.

*Definiciones conceptuales del rendimiento académico y de algunos conceptos equivalentes*

Término	Autor (es)	Conceptuación
Aprovechamiento escolar	Plata (1969) y González (1975)	Es el producto útil del trabajo escolar.
	Jiménez (2000)	Es el nivel de conocimientos y capacidades escolares exhibidas por los estudiantes en un área o materia determinada, expresados mediante cualquier procedimiento de evaluación.
Rendimiento académico	Bloom (1972)	Representa un índice de cambio en la conducta académica.
	Gimeno-Sacristán (1976)	Es aquello que los estudiantes obtienen en un curso determinado, lo cual queda reflejado en las notas o calificaciones escolares.
	Tourón (1985)	Es resultado del aprendizaje que obtiene el alumno, derivado de la intervención pedagógica del docente; así como de factores psicosociales, sociodemográficos y relativos a la escuela, que rodean al estudiante. Por tanto, el rendimiento académico no puede ser considerado como el producto de una única capacidad.
	Edel (2003)	Comprende una intrincada red de articulaciones cognitivas, ya que considera una constelación dinámica de atributos, cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
Rendimiento educativo	De la Orden, Oliveros, Mafokozi y González (2001)	Representa una valoración de los logros obtenidos, en relación con lo invertido en dinero, tiempo y esfuerzo.
Logro escolar	Ponce y Trejo (2002)	Constituye la determinación del éxito o fracaso escolar de un estudiante, en función del logro de las metas académicas establecidas en la escuela.
Rendimiento escolar	Marcos (1966)	Es la utilidad que da el individuo a las actividades educativas e instructivas.
Logro académico	Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Enlace) (SEP, 2010)	Es el conjunto de conocimientos y habilidades que los estudiantes poseen sobre los contenidos curriculares de los planes y programas oficiales.

Para fines de este estudio se emplea el término *rendimiento académico*, el cual se midió a través de ENLACE, por lo que se le concibe aquí como el *conjunto de conocimientos y habilidades*

*que los estudiantes poseen sobre los contenidos curriculares de los planes y programas oficiales.* Asimismo, se reconoce su carácter multicausal, ya que, de acuerdo con Tourón (1985), este constructo es resultado del tejido de múltiples factores psicosociales, socio-familiares, así como los relativos a la escuela. Un proceso en el que intervienen procesos cognitivos, afectivos y contextuales que actúan sobre y desde el individuo.

Si bien el empleo de las calificaciones asignadas por los docentes suele considerarse comúnmente como medida del rendimiento académico, ya que éstas reflejan el grado en que los estudiantes han aprendido los contenidos de una determinada asignatura o plan de estudios, hay limitaciones en su uso, relacionadas con la falta de preparación y objetividad por parte de los docentes (Martínez-Rizo, 2004). En el mismo sentido, Allen (2005) ha afirmado que las calificaciones asignadas por los docentes se caracterizan por la inevitable influencia de criterios que no corresponden estrictamente con el plano académico, como el esfuerzo, la actitud, la obediencia y la atención, por lo que la confiabilidad en dicha medida se ve limitada.

En contraste, una alternativa para medir y evaluar el rendimiento académico son las pruebas objetivas estandarizadas, ya que éstas superan las limitaciones de confiabilidad y validez asociadas al uso de las calificaciones escolares (Lambasting & Allen, 2002). Entre sus principales características están: a) *objetividad*, pues exigen respuestas que no requieren ser interpretadas o juzgadas por el docente; b) *validez*, porque cumplen específicamente los propósitos para los cuales fueron elaboradas, y c) ofrecen la posibilidad de que sus resultados sean susceptibles de comparación (Matas-Terrón, 2003).

Un tipo de prueba objetiva son los exámenes referidos a un criterio, mediante los cuales se obtiene información sobre el nivel de dominio logrado por los estudiantes respecto a un criterio determinado, por ejemplo el dominio del contenido curricular. Cuando dichos exámenes se aplican a

gran escala se caracterizan por: a) apegarse a estándares psicométricos en los que se hace una definición clara de su uso y cobertura; b) emplear procedimientos rigurosos en su diseño y construcción; c) utilizar procedimientos estandarizados para su administración, y d) obtener evidencias de su validez y confiabilidad (Tourón, 2009). De este modo, la validez de las puntuaciones derivadas de una prueba se asegura mediante la acumulación de evidencia teórica, estadística, empírica y conceptual (Linn, 1997).

Cabe destacar que la utilización de pruebas objetivas estandarizadas requiere de un despliegue importante de recursos técnicos, humanos y financieros, ya que involucran muestras de tamaño considerable. Para el análisis de los datos se emplean técnicas estadísticas complejas, tales como análisis de unidimensionalidad y técnicas multivariantes. Todo ello permite contar con un alto grado de generalización de los resultados (Anderson & Postlethwaite, 2006). Así, por medio de estas pruebas se plantean condiciones especiales que determinan que su elaboración y aplicación se ajusten a estándares rigurosos de calidad, al tomar en cuenta que sus resultados tienen un impacto considerable sobre los estudiantes, profesores, padres, autoridades educativas y sociedad en general (Contreras, 2000).

En suma, resulta clara la diversidad de aproximaciones conceptuales y operacionales del rendimiento académico. Los avances en materia de su medición y evaluación en estudiantes de educación básica han permitido que se delimite con mayor precisión este constructo. Estos avances han propiciado el desarrollo de evaluaciones del rendimiento académico a gran escala, lo que ha ocasionado que se pueda prescindir de las calificaciones asignadas por los docentes como única medida del rendimiento académico de los estudiantes (Martínez-Rizo, 2004). El presente estudio es muestra de ello.

En el siguiente apartado se describe la situación que guarda la evaluación del rendimiento académico a gran escala en nuestro país. También se presentan los resultados alcanzados por los estudiantes mexicanos de secundaria en dichas evaluaciones.

## **2.2. Evaluación del Rendimiento Académico en México**

A partir de la década de los ochenta del siglo pasado, el número de estudios que involucran la evaluación del rendimiento académico se ha incrementado de manera considerable debido, en cierta medida, al desarrollo de programas computacionales, a la difusión de las tecnologías y a las demandas internacionales (Vélez, Schiefeibein y Valenzuela, 1994). Actualmente, el creciente interés en la evaluación del aprendizaje ha trascendido el ámbito educativo, convirtiéndose en un asunto de alcances políticos, económicos y sociales (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2005).

Los resultados generados a partir de la evaluación educativa son un insumo para las autoridades educativas en la toma de decisiones. Schneider, Carnoy, Kilpatrick, Schmidt y Shavelson (2007) han afirmado que educadores y políticos necesitan los resultados de evaluaciones que tengan una base científica, para respaldar el financiamiento de programas, acciones y prácticas educativas necesarias para optimizar principalmente el rendimiento académico y la condición social de los estudiantes. Así, países como Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, China, Corea del Sur, India, Brasil y Chile han logrado mediante los resultados derivados de la evaluación, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y el funcionamiento de sus sistemas educativos (McKinsey, 2007).

En el ámbito internacional y nacional diversas organizaciones instrumentan evaluaciones a gran escala, que involucran la aplicación de pruebas objetivas y estandarizadas, enfocadas en la medición de conocimientos, habilidades, dominios específicos y competencias de estudiantes. En el ámbito internacional destacan el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, por sus siglas en inglés), proyecto instrumentado por la Asociación Internacional para la

Evaluación del Logro Educativo (IEA, por sus siglas en inglés); así como las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), diseñadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). México participó en TIMSS en 1995, y desde 2000 a la fecha en PISA.

En 2002 se creó en México el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), con el fundamento de que se requiere mejorar la educación a través de evaluaciones de la calidad del sistema educativo nacional y de los factores que en ella inciden. Este organismo fue creado con la consigna de difundir de manera transparente y oportuna los resultados de las evaluaciones, y con base en éstos, apoyar la toma de decisiones para la mejora pedagógica en las escuelas; todo ello con el compromiso de rendir cuentas a la sociedad sobre el rendimiento de los estudiantes (INEE, 2005).

Para alcanzar sus objetivos, desde 2005 el INEE ha llevado a cabo distintas evaluaciones, tales como, los Exámenes para la Calidad y Logro Educativos (Excale) en los tres niveles de educación básica. Estos exámenes evalúan el logro educativo de estudiantes en las asignaturas de Español, Matemáticas y áreas curriculares relacionadas con Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. La selección de contenidos a evaluar se ha definido conforme al currículo nacional y el grado escolar. Los grados que se evalúan son: tercero de preescolar, tercero de primaria, sexto de primaria, tercero de secundaria y tercero de bachillerato.

El plan de evaluación de los Excale se basa en un programa cuatrienal, según el cual un mismo grado se evaluará cada cuatro años. Los exámenes se aplican a muestras representativas de estudiantes de escuelas públicas y privadas (INEE, 2008). Con base en los resultados de esta evaluación, el Instituto ha señalado que el sistema educativo mexicano debe enfrentar desafíos importantes, tales como elevar los bajos niveles de rendimiento académico exhibidos por los estudiantes, así como lograr la equidad en la educación básica.

En el año 2006, la Secretaría de Educación Pública (SEP) coordinó el diseño y desarrollo de la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), considerada hasta 2013 como la evaluación más importante en el país, ya que se aplica anualmente en toda la población estudiantil de primaria, secundaria y media superior, evaluando año con año las asignaturas de Español y Matemáticas. En el caso de secundaria, se selecciona de manera rotativa una materia adicional tal como Historia, Geografía, Cívica y Ética. ENLACE tiene como propósito informar a padres de familia, docentes, directores y sociedad en general acerca del logro académico de cada estudiante (Caso et al., 2007).

**2.2.1. La evaluación del rendimiento académico en Español.** En México, la enseñanza de la asignatura de Español en educación secundaria tiene como propósito que los estudiantes se expresen en forma oral y escrita con claridad y precisión, en contextos y situaciones diversas. Se espera que los estudiantes sean capaces de usar la lectura como medio para su desarrollo intelectual, así como para la adquisición de conocimientos dentro y fuera de la escuela (Rivera y Peón, 2006). A partir de la Reforma Educativa de 1993, los programas para la enseñanza del Español en todos los grados de primaria y secundaria adoptaron el enfoque comunicativo y funcional. La competencia comunicativa se desarrolla mediante cuatro habilidades básicas relacionadas con la lengua: escuchar, hablar, leer y escribir. Estas habilidades permiten emplear con eficacia y eficiencia el lenguaje en sus funciones centrales: representar, expresar y comunicarse para producir un efecto determinado (Lomas, como se cita en Rivera y Peón, 2006).

De acuerdo con lo expresado en el marco de referencia del diseño de las pruebas ENLACE (hasta 2010), la asignatura de Español se organiza en las siguientes dimensiones (SEP, 2008):

1) Contextual, dentro del enfoque comunicativo-funcional, formada por los tipos de texto (narrativo, literario, etc.) y los portadores (anuncio, cartel, etc.).

2) Comprensión lectora, relacionada con las habilidades para el manejo sintáctico y semántico de los textos, la forma, el fondo, etc.).

3) Reflexión sobre la lengua, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje.

**2.2.1.1. Resultados en Español en evaluaciones nacionales: Enlace y Excale.** A través de las evaluaciones desarrolladas en México se ha medido y caracterizado el rendimiento académico de estudiantes de educación básica. En la década de los noventa del siglo pasado, se contaba con un conjunto de exámenes denominado Pruebas del Factor de Aprovechamiento Escolar de Carrera Magisterial, aplicadas en el periodo 1993-1999, y las Pruebas de Estándares Nacionales (PEN), diseñadas por la entonces Dirección General de Evaluación de la SEP y aplicadas durante el periodo 1998-2000. Actualmente se aplican los Exámenes para la Calidad y Logro Educativos (Excale), desarrollados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) y los Exámenes Nacionales del Logro Académico en Centros Escolares (Enlace) desarrollados y aplicados por la SEP, a través de la Dirección General de Evaluación de Políticas (DGEP).

**2.2.1.1.1. Resultados de Enlace para Español en secundaria.** Las pruebas ENLACE de Español se han aplicado ininterrumpidamente, lo que permite contar con una secuencia de los resultados observados en el país de 2006 a la fecha (Figura 1). En lo general se observa, a manera de tendencia, que alrededor de 80% de los estudiantes de segundo de secundaria muestran un dominio insuficiente o elemental en la asignatura de Español. Si bien existen voces autorizadas que sugieren mejora en la interpretación y comparación de los mismos, pues en 2011 ENLACE sufrió algunos ajustes producto de los cambios registrados en el nuevo currículo adoptado por la SEP mediante el acuerdo 592, tanto la SEP como los sistemas educativos estatales siguen utilizando estos resultados con fines comparativos.

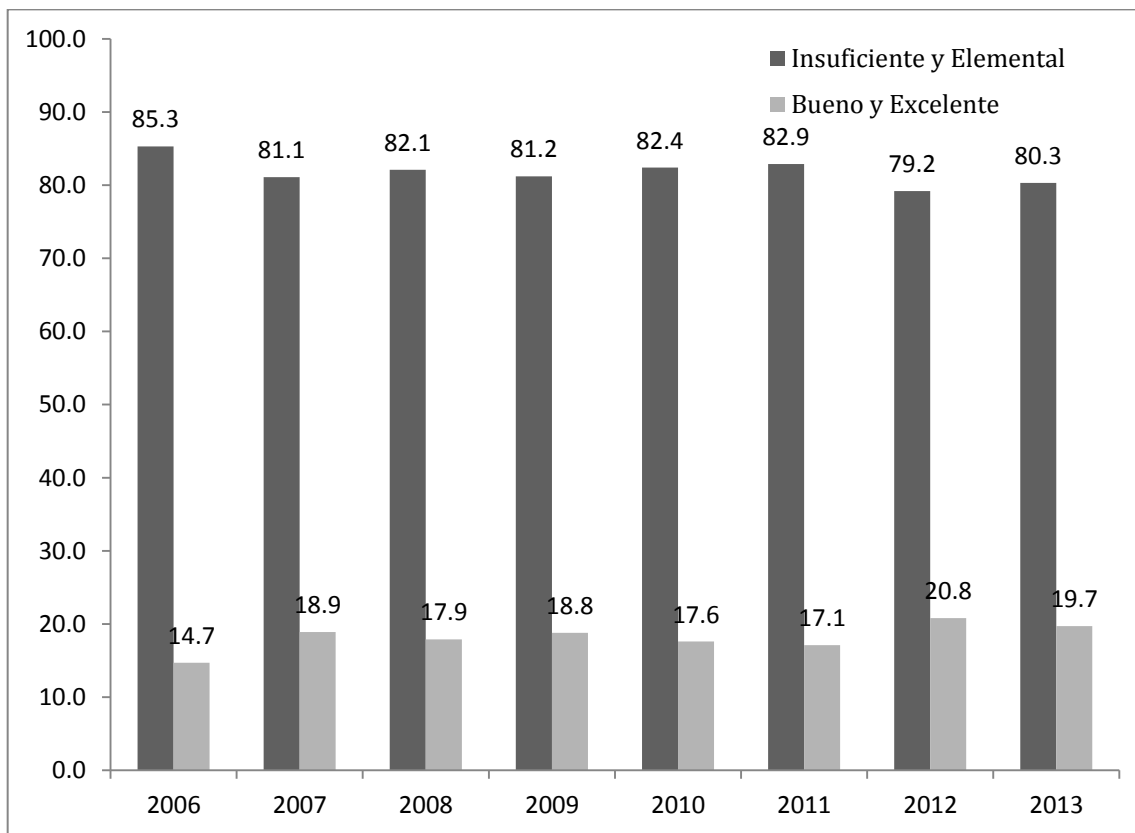


Figura 1. Resultados históricos nacionales Enlace 2006-2013 para Español en educación secundaria a nivel nacional. Secretaría de Educación Pública (2013a).

De los resultados de ENLACE se derivan diversas interpretaciones: los estudiantes con desempeño *insuficiente* necesitan adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades propias del Español, ya que sólo son capaces de identificar elementos que se encuentran de manera explícita en textos narrativos y expositivos (acciones, hechos, episodios, personajes y sus características). De igual modo, sólo son capaces de realizar inferencias sencillas sobre las acciones de los personajes y establecer relaciones entre dos o más elementos. En contraparte, son capaces de identificar si la estructura de algunas partes del texto se adecúa al contenido que se presenta (SEP, 2010).



2.2.1.1.2. *Resultados de Excale para Español en secundaria.* Los Exámenes para la Calidad y el Logro Educativos (Excale) tienen como propósito identificar lo que los estudiantes mexicanos, en su conjunto, aprenden del currículo nacional a lo largo de su educación básica. A partir de dicha evaluación, el INEE aporta elementos para la reflexión y la toma de decisiones en materia de política educativa. De estos exámenes se desprenden los siguientes resultados para 2005: 71% de los estudiantes de tercero de secundaria se ubicaron entre un nivel básico y debajo del básico en esta asignatura, misma que abarcaba las dimensiones comprensión lectora, reflexión sobre lengua y expresión escrita. En el informe que ofreció el INEE con base en los resultados de 2008 para estudiantes de tercer grado de secundaria, se presentó un panorama poco alentador, ya que 72% de dichos estudiantes seguían en el nivel básico y por debajo del nivel básico (INEE, 2012).

De acuerdo con lo emitido por el INEE (2012), los estudiantes que se ubicaron en el nivel básico suelen presentar dificultades en los siguientes aspectos:

a) Textos informativos. A los estudiantes les es difícil reconocer la oración temática, interpretar adecuadamente las relaciones causa-efecto y problema-solución, y también se les dificulta interpretar correctamente la información proveniente de imágenes, tablas y gráficas.

b) Textos apelativos, científicos y ensayos. Para los estudiantes es difícil identificar la secuencia argumentativa, distinguir argumentos, contraargumentos, elementos persuasivos y conclusiones; les cuesta trabajo evaluar críticamente los prejuicios encontrados en artículos de opinión y reportajes, así como interpretar adecuadamente el sentido irónico de algunos textos.

c) Textos literarios. Los estudiantes tienen dificultades para reconocer el clímax de cuentos y leyendas, precisar el contexto sociocultural, el espacio y el ambiente donde ocurren los hechos, además de valorar la congruencia entre personaje/caracterización y acción/lugar.

d) Reflexión sobre la lengua. Al estudiante promedio se le dificulta inferir el significado de expresiones metafóricas; reconocer el sujeto morfológico entre tres o más posibles sujetos explícitos en el texto; detectar errores en el uso del participio y del gerundio; mientras que en gramática los estudiantes tienen problemas muy serios en las convenciones de la lengua, como son la segmentación de palabras y el uso correcto de la puntuación y la ortografía.

e) Textos narrativos (cuento). Los estudiantes presentan dificultad para describir personajes o situaciones, introducir diálogos, desarrollar un clímax y, en general, introducir elementos creativos para impactar a sus lectores.

f) Textos descriptivos. Para los estudiantes es difícil distinguir oraciones temáticas que organicen el escrito; además usan de manera limitada descriptores. Muestran ausencia en el uso de elementos de pensamiento crítico y aportan pocos argumentos pertinentes, suficientes y aceptables.

**2.2.1.2. Resultados en competencia lectora en la evaluación internacional PISA.** PISA es considerada la evaluación más emblemática en el ámbito internacional, ya que en ella participan los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Se aplica cada tres años y México ha participado desde su primera aplicación en el 2000. Esta evaluación, a diferencia de las evaluaciones nacionales (Excale y ENLACE), no se centra en determinar hasta qué punto los estudiantes dominan un plan de estudios o currículo escolar. Su propósito fundamental es evaluar en qué medida los estudiantes de entre 15 y 16 años, que están por concluir o han concluido su educación obligatoria, han adquirido conocimientos y habilidades relevantes para participar activa y plenamente en la sociedad moderna en los dominios de comprensión lectora, matemáticas y ciencias (OCDE, 2004).

En esta evaluación, el rendimiento académico se conceptualiza en términos de *competencia*, entendida como la capacidad de extrapolar lo que se ha aprendido a lo largo de la vida y aplicarlo a

situaciones del mundo real. Esta prueba explora la capacidad del alumno para analizar, razonar y comunicar al plantear, interpretar y resolver problemas en una amplia variedad de situaciones (OCDE, 2009). En la aplicación de PISA 2009 la competencia lectora se concibió como la capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, y así participar en la sociedad (INEE, 2010).

Los resultados en comprensión lectora para el caso de México, en sus aplicaciones 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012 se muestran en la Tabla 2. El puntaje promedio de desempeño de los países participantes de la OCDE es de 500 puntos. La prueba establece seis niveles de desempeño y los puntajes de dichos niveles se expresan en una escala continua de 200 a 800 puntos, con un promedio de 500 y una desviación estándar de 100.

En esta evaluación, el rendimiento académico se conceptualiza en términos de *Competencia*, entendida como la capacidad de extrapolar lo que se ha aprendido a lo largo de la vida y su aplicación en situaciones del mundo real. Esta prueba explora la capacidad de analizar, razonar y comunicar al plantear, interpretar y resolver problemas en una amplia variedad de situaciones (OCDE, 2009). En la aplicación de PISA 2009, la competencia lectora se concibió como la capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, y así participar en la sociedad (INEE, 2010).

Los resultados en comprensión lectora para el caso de México, en sus aplicaciones 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012, se muestran en la Tabla 2. El puntaje promedio de desempeño de los países participantes de la OCDE es de 500 puntos. La prueba establece seis niveles de desempeño y los puntajes de dichos niveles se expresan en una escala continua de 200 a 800 puntos, con un promedio de 500 y una desviación estándar de 100.

Tabla 2.

*Recuento histórico de los resultados en PISA (comprensión lectora) de estudiantes mexicanos.*

Año	Puntaje promedio	Porcentaje en los niveles bajos (0, 1a y 1b)	Porcentaje en los niveles medios 2-3	Porcentaje en los niveles altos (4, 5 y 6)
2000	422	44.1	49.0	6.8
2003	400	52.0	43.2	4.8
2006	410	47.0	47.1	5.9
2009	428	40.1	54.2	5.7
2012	424	41.0	54.0	5.0

En términos generales, los resultados de las cinco aplicaciones reflejan que los estudiantes mexicanos se encuentran por debajo del puntaje promedio en comparación con los países miembros de la OCDE. Asimismo, un alto porcentaje entre el 40.0% y el 52% se ubican en los niveles bajos (0, 1a y 1b). Ello se traduce en la dificultad que éstos demuestran para relacionar, comparar, explicar o evaluar características de un texto, así como para su comprensión a detalle, empleando su conocimiento familiar o cotidiano. Los jóvenes suelen mostrar limitaciones para utilizar la lectura como herramienta para impulsar y ampliar sus conocimientos y habilidades en otras áreas. De acuerdo con estos resultados los estudiantes corren el riesgo no solo de enfrentar dificultades en su paso inicial de la educación al trabajo, sino también de no poder beneficiarse de las oportunidades educativas y del aprendizaje a lo largo de la vida (INEE, 2010; INNE, 2013). Mientras que el mayor porcentaje de estudiantes se ubica en los niveles medios.

En síntesis, tanto los resultados de las evaluaciones nacionales alineadas al currículo escolar, como la evaluación internacional PISA, dan cuenta del rendimiento académico obtenido por estudiantes mexicanos en la asignatura de Español. Los resultados nacionales distan considerablemente de lo óptimo y reflejan en buena medida lo observado en otros países latinoamericanos, donde solo un reducido porcentaje de estudiantes adquiere los conocimientos esperados para este nivel de estudios (Murillo y Román, 2008).

**2.2.1.3. Resultados de rendimiento académico en Español y la dimensión competencia**

**lectora en Baja California.** Los resultados obtenidos en ENLACE por estudiantes de Baja California son muy similares a los observados en el ámbito nacional (Figura 2). Así, se puede apreciar en el comportamiento histórico entre 2006 y 2013, que las diferencias son mínimas entre Baja California y la media nacional, y se observa una proporción mayor de estudiantes en la entidad con desempeño insuficiente o elemental. No obstante, 2012 registra un incremento en la proporción de estudiantes en las categorías de *bueno y excelente*.

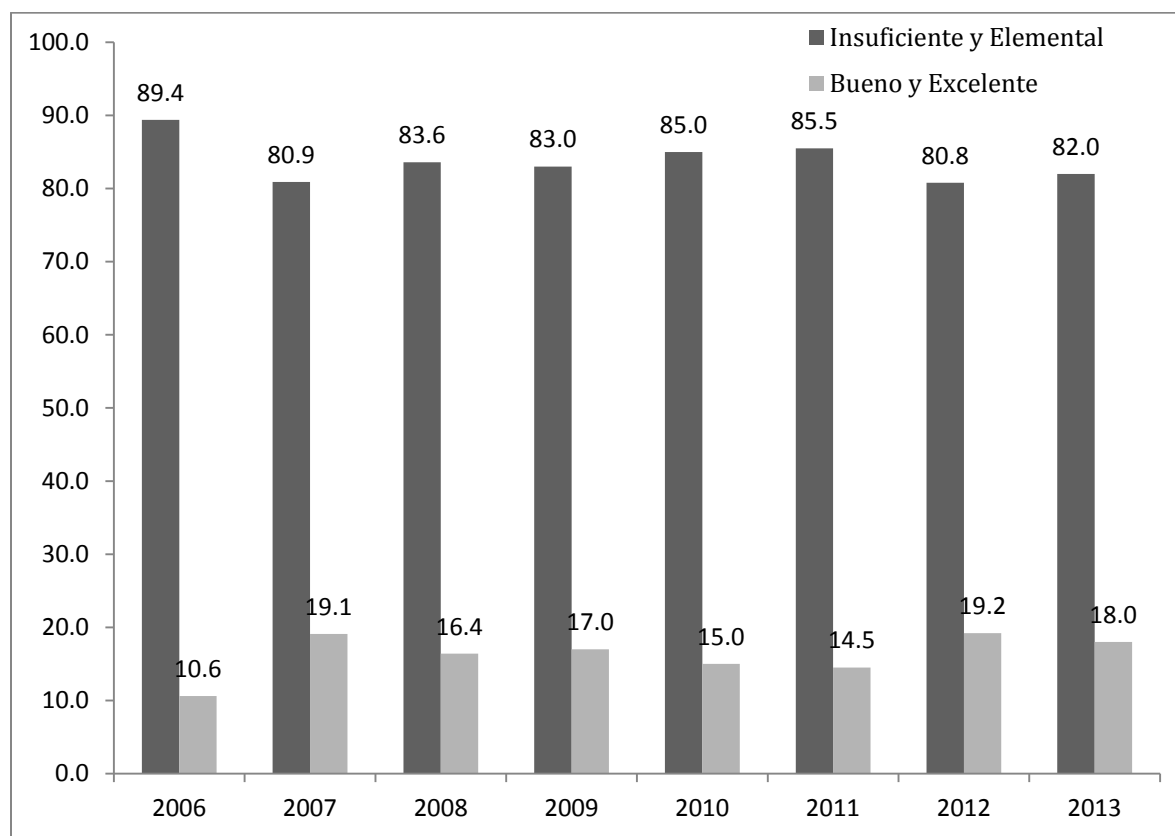


Figura 2. Resultados históricos de Enlace para Español en la educación secundaria en Baja California. Secretaría de Educación Pública (2013b).

Al considerar los resultados expuestos, se interpreta que los estudiantes que obtuvieron un rendimiento insuficiente necesitan adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades de la

asignatura evaluada. Mientras que quienes se ubican en el nivel básico, requieren fortalecer la mayoría de estos conocimientos y habilidades (SEP, 2013b).

En lo referente a Excale, durante 2005 los estudiantes bajacalifornianos obtuvieron los siguientes resultados: 68.4% se ubicaron entre el nivel básico y por debajo del nivel básico (Backhoff, Andrade, Peon, Sánchez y Bouzas, 2006). En tanto, la aplicación de 2008 registró una disminución de más de seis puntos porcentuales en dichas categorías, ya que 62% de los estudiantes se ubicó entre el nivel básico y por debajo del nivel básico (INEE, 2008).

En los primeros resultados reportados por PISA en comprensión lectora durante el año 2000, se observó que en promedio los estudiantes bajacalifornianos obtuvieron un puntaje de 391 puntos, ubicándose por debajo de la media nacional (422 puntos). En la aplicación de 2006 se logró una mejoría, ya que los estudiantes de la entidad obtuvieron 452 puntos, ubicándose en el nivel 2, lo que implica un mejor desempeño a nivel cualitativo en la escala de PISA. En la evaluación PISA de 2009, la media de desempeño en comprensión lectora descendió a 429 puntos, con lo que los estudiantes nuevamente se ubicaron en el nivel 2 y cuatro puntos arriba de la media nacional, ubicada en 425 puntos. No obstante, 28% de los estudiantes se ubicaron en el nivel 1, lo cual se interpreta como insuficiente para acceder a estudios superiores y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento. De acuerdo con los estándares de desempeño fijados por PISA, estos resultados sugieren un nivel de competencia elemental, pues los estudiantes sólo son capaces de realizar las tareas más sencillas, como: localizar un único elemento de información, identificar el tema principal de un texto o establecer una relación sencilla con el conocimiento cotidiano (INEE, 2010).

A partir de lo expresado en los párrafos anteriores surge el interés por conocer las causas, los factores o determinantes de estos resultados. Asimismo, se desprende la necesidad de considerar el

estudio de los distintos contextos, ya que detrás del rendimiento académico se entretrejen variables de naturaleza diferenciada, tales como nivel socioeconómico y capital cultural, variables afectivo-motivacionales y aspectos aptitudinales del estudiante; así como variables relativas al ámbito escolar (Murillo y Román, 2008).

Por tanto, se hace necesario responder a la pregunta: ¿en qué medida variables de los ámbitos: personal, familiar y escolar explican el rendimiento académico? A este respecto, en el siguiente apartado se revisan diversos modelos y explicaciones teórico-conceptuales y aproximaciones analíticas que pretenden dar respuesta a esta última interrogante.

### **2.3. Modelos Explicativos del Rendimiento Académico**

A finales de la década de los sesenta del siglo pasado, como producto del interés demostrado por académicos, investigadores, autoridades educativas y sociedad en general, empezaron a desarrollarse diversas aproximaciones teórico-conceptuales e investigaciones de corte empírico respecto a las variables asociadas al rendimiento académico de estudiantes. Asimismo, el desarrollo de metodologías, técnicas estadísticas y herramientas tecnológicas ha sido útil a este propósito (Simmons & Alexander, 1978). Dicho interés se manifiesta en los múltiples y diversos modelos existentes, los cuales suelen referir diversos conjuntos de éstas vinculadas al estudiante, su familia, su escuela y el sistema educativo (De la Orden et al., 2001).

Identificar qué variables explican el rendimiento académico resulta una tarea compleja, ya que éstas conforman una red fuertemente entretrejida, por lo que se vuelve necesario conocer qué relaciones guardan entre sí y, a su vez, delimitar sus efectos respecto al rendimiento académico (Alvaro, Bueno, Calleja, Cerdán, Echeverría, García y Trillo, 1990). Por tanto, en los siguientes apartados se describen y analizan algunos modelos que ayudan a explicar la naturaleza multideterminada del constructo en cuestión: unos de enfoque teórico-conceptual y otros que

comprenden modelos que subyacen a los *cuestionarios de contexto* de las principales evaluaciones del aprendizaje a gran escala. También se presentan algunos resultados de la investigación psicológica y educativa en esta materia, obtenidos a través de la aplicación de técnicas estadísticas multivariantes, entre las que destacan los modelos de ecuaciones estructurales. Esta revisión permitirá identificar las fortalezas y debilidades de cada modelo expuesto, para orientar la conformación del modelo teórico-hipotético comprometido en este estudio.



**2.3.1. Modelo de Carroll basado en las oportunidades de aprendizaje escolar.** A pesar de que este modelo teórico-conceptual se propuso en 1963, en las últimas dos décadas se ha utilizado recurrentemente como referente de diversas evaluaciones del aprendizaje a gran escala. Muestra de ello es la evaluación contextual de TIMSS, que posteriormente se empleó en el marco de la evaluación contextual de PISA. El modelo de Carroll reconoce la existencia del currículo formal que se desprende del contexto que proporciona el sistema educativo, el currículo implementado localizado en el contexto de la escuela y del aula, y el currículo logrado; este último se relaciona con el estudiante y se ve reflejado en su aprendizaje (ver Figura 3).

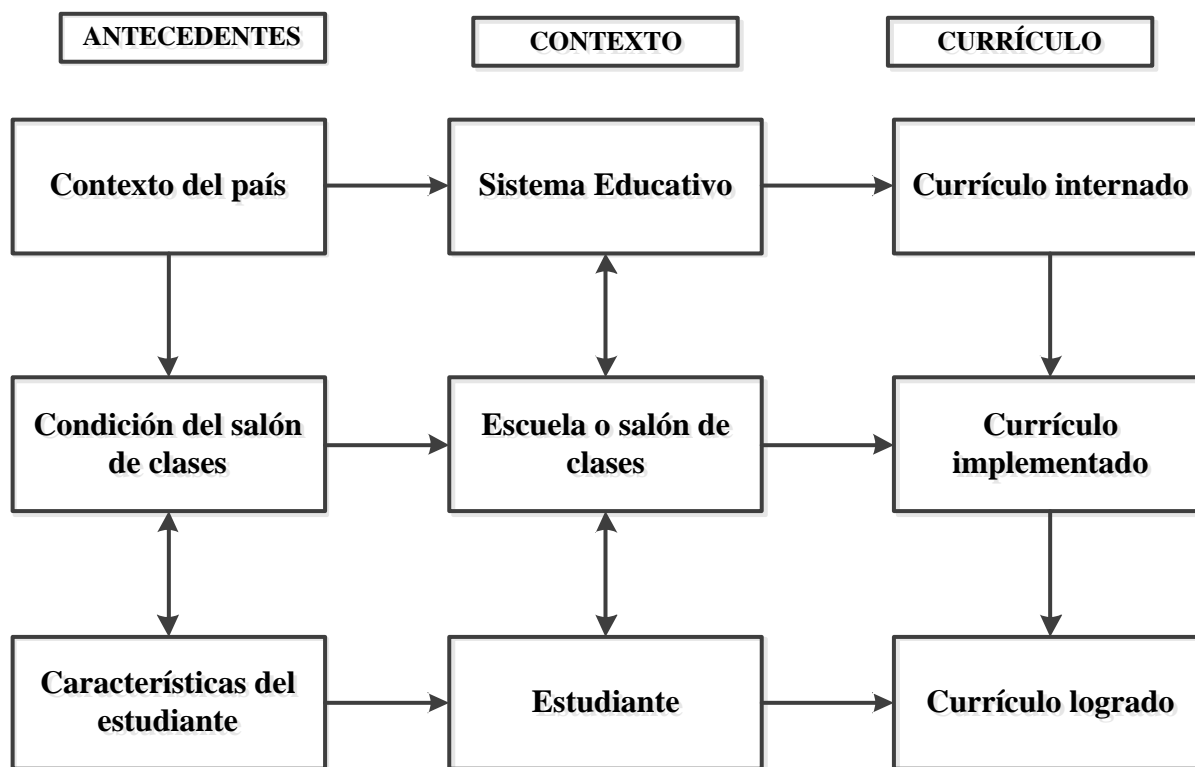


Figura 3. Modelo de aprendizaje escolar. Adaptado de Carroll (1963, p. 56, “*Model of School Learning*”).

En este modelo las oportunidades de aprendizaje<sup>2</sup> son base fundamental para que los estudiantes aprendan. Comparte aspectos básicos con el modelo de entrada-proceso-producto de Flanders (1970) (mismo que será descrito en líneas posteriores), al otorgar relevancia a los insumos o entradas (características del estudiante), la existencia de procesos (cómo se organiza la escuela y las características de la instrucción) y la obtención de resultados (lo que el estudiante logra aprender).

Cabe destacar que Carroll (1963) desarrolló este modelo para predecir la obtención de aprendizajes complejos, para lo cual identificó cinco dimensiones:

- 1) La *aptitud*, entendida como la cantidad de tiempo que el estudiante necesita para aprender una tarea que implica cierto nivel de exigencia.
- 2) La *perseverancia*, explicada como la cantidad de tiempo que un estudiante está dispuesto a dedicar a una actividad de aprendizaje.
- 3) La *habilidad que tiene el estudiante para entender una instrucción*, en función de su grado de preparación para lograr aprender un material específico.
- 4) La *oportunidad de aprender*, concebida como la cantidad de tiempo que un programa de estudios le dedica a una tarea de aprendizaje específica.
- 5) La *calidad de la enseñanza*, referida a la estructuración del material de aprendizaje, la habilidad didáctica del docente y la efectividad de sus métodos de enseñanza.

---

<sup>2</sup> El concepto de oportunidades de aprendizaje (ODA) fue introducido por la Association for the Evaluation for Educational Achievement en el Primer Estudio Internacional de Matemáticas realizado entre 1963 y 1967. En el Segundo Estudio Internacional de matemáticas efectuado entre 1977-1981 se utilizó más ampliamente ya que a través de un cuestionario para docentes se recaudaron datos para dilucidar la congruencia entre el currículo prescrito y el currículo implementado en el aula según los resultados de dicha prueba estandarizada. En 1996 en el contexto de aplicación del Tercer Estudio internacional de tendencias en Matemáticas y Ciencias expertos de la Universidad de Michigan elaboraron un modelo ODA, en el que se reconoce la importancia de los factores curriculares, las practicas pedagógicas y el papel de los docente en la provisión de las Oportunidades de Aprendizaje a los alumnos (Zambrano, 2002).

Las dimensiones esencialmente aluden a dos aspectos: individuales y escolares. Los primeros se refieren directamente a variables aptitudinales tales como habilidad, perseverancia y esfuerzo; mientras que los segundos conciernen a la calidad y los métodos de la enseñanza, a la habilidad didáctica del docente y al tiempo de aprendizaje que se designa en los programas de estudio a los contenidos académicos.

Si bien en el modelo se reconoce la innegable relevancia de la aptitud del estudiante, del papel desempeñado por el docente y de la importancia del programa de estudios; no se da cabida a variables que también conciernen al estudiante tales como motivación escolar, autoestima académica, orientación al logro o expectativas de estudios. También se descartan aspectos relativos a la escuela como el clima, la gestión e infraestructura escolar, así como al papel desempeñado por la familia a través del capital cultural, el apoyo brindado en tareas escolares y el nivel socioeconómico.

### **2.3.2. Modelos de productividad escolar con orientación en la economía de la educación.**

Estos modelos se centran en identificar qué variables determinan la calidad de los productos educativos, entre los que se encuentra el rendimiento académico. Esta propuesta cobró importancia en la década de los setenta y su influencia alcanzó los principios de los noventa del siglo pasado, sirviendo como base para la configuración de modelos más recientes como el propuesto por Schereens (1990) y Creemers (2007). En los siguientes párrafos se describen sus principales características.

**2.3.2.1. Modelo de entrada-salida (*input-output*).** La escuela se concibe como un sistema de atributos en donde es necesario analizar la relación existente entre las diferentes salidas y sus respectivas entradas. Biniaminov y Glasman (1981) propusieron un modelo estructural de variables de entrada-salida de la escuela, en el cual se plantean relaciones entre diferentes grupos de variables.

En la Figura 4 se observa que las características del alumno inciden en sus actitudes y en las condiciones de la escuela, mientras que estas últimas ejercen influencia sobre las características del profesorado y se relacionan de manera recíproca con las características del alumno. Todas las variables del modelo mantienen una relación esporádica respecto a los resultados educativos destacando entre ellos el rendimiento académico.

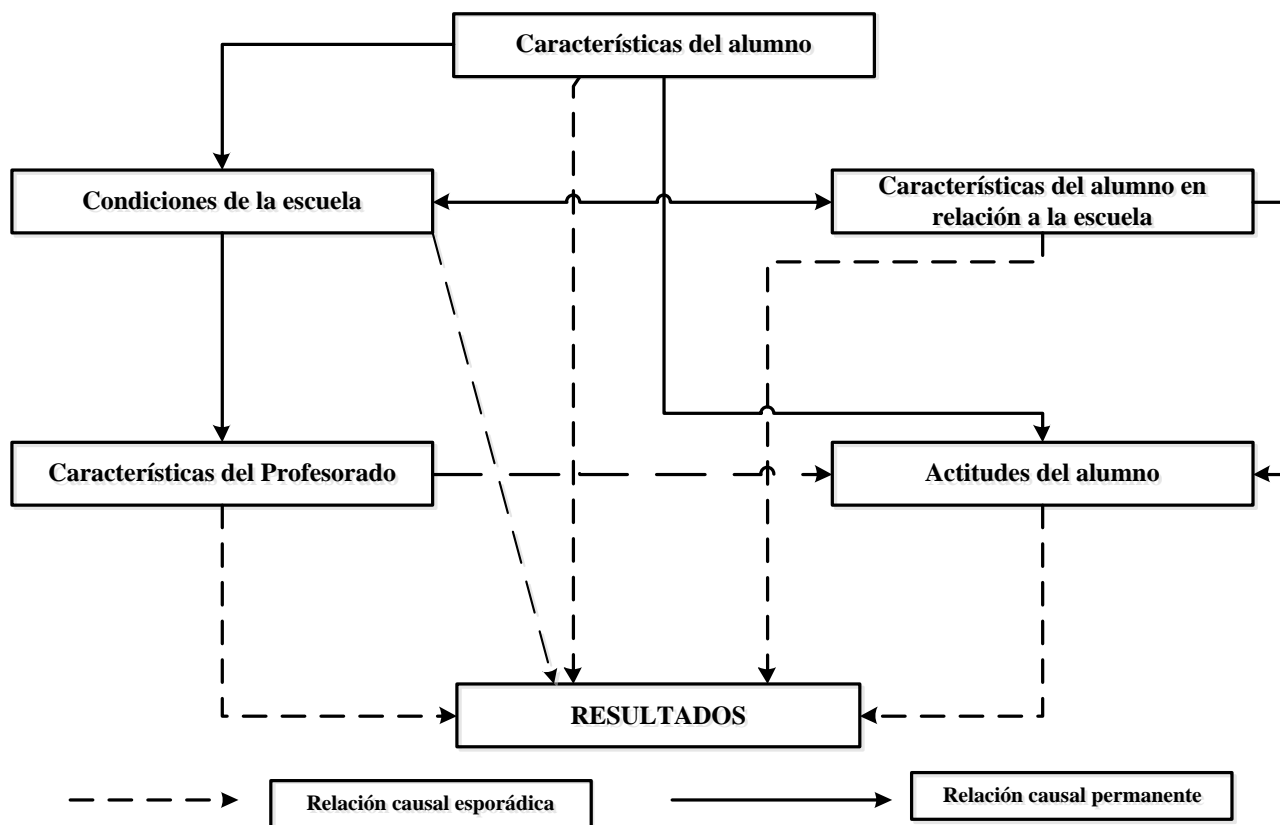


Figura 4. Modelo de entrada-salida. Las flechas establecen las relaciones entre las entradas (relación causal esporádica y relación causal permanente en cuanto al grado de asociación con los resultados). Adaptado de “School determinants of student’s achievement in secondary education” Biniaminov y Glasman (1981, p. 259).

Entre los autores que se han inspirado en este modelo se encuentran Marjoribanks (1976), Keeves (1972), Steinkamp y Maerhr (1983) y Rodríguez-Espinar (1985). A pesar de la utilidad que el modelo representó en su momento para determinar las entradas (por ejemplo: las características de los alumnos y del profesor), así como para reconocer relaciones entre variables, se tiende a subestimar los eventos y las dinámicas de orden procesual que se gestan dentro de la escuela.

**2.3.2.2. Modelo proceso-producto.** A diferencia del modelo expuesto con anterioridad, el presente modelo considera variables relacionadas con el profesor tales como la calidad de la instrucción, la formación académica, así como los comportamientos e interacciones que mantienen con los estudiantes para explicar los productos educativos (Flanders, 1970). Desde este planteamiento, la conducta del profesor se vincula directamente con el rendimiento académico (ver Figura 5).

Alvaro et al. (1990) identificaron algunas limitaciones que subyacen a este modelo, ya que no considera la influencia de los estudiantes sobre el profesor, al mismo tiempo de omitir el establecimiento de relaciones entre los conjuntos de variables que en éste se consideran, debido a que solo se identifican y cuantifican sucesos que ocurren simultáneamente en el aula a fin de relacionarlos con el rendimiento académico.

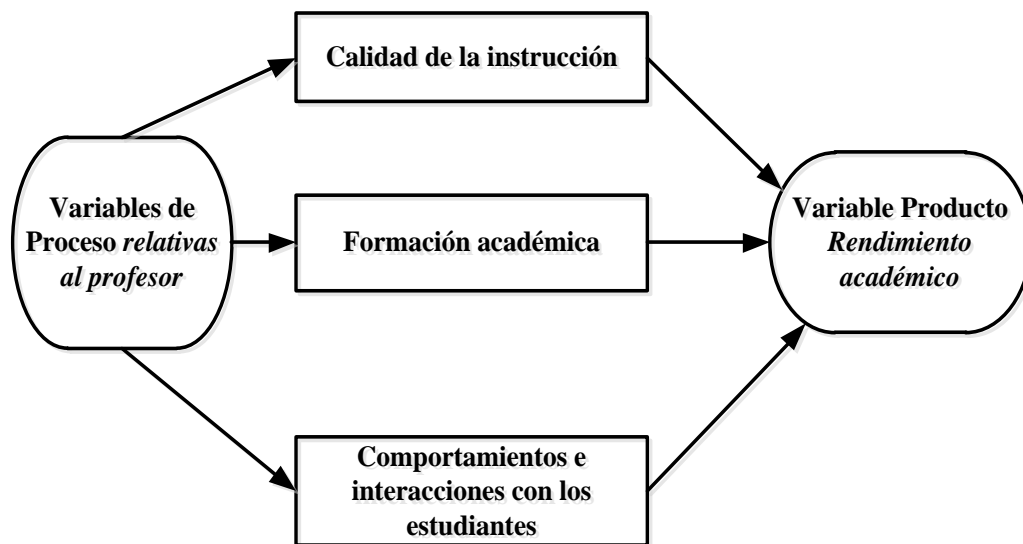


Figura 5. Modelo Proceso-Producto (Flanders, 1970).

**2.3.2.3. Modelo entrada-proceso-producto.** A diferencia del modelo anterior, en este se consideran variables mediadoras entre los profesores y alumnos, las cuales se asocian directamente con el aprendizaje (variable producto). Éstas hacen referencia principalmente al comportamiento y el procesamiento de información de alumnos y profesores (variables de proceso). A su vez las aptitudes de los alumnos (variable de entrada) mantienen una relación directa con el aprendizaje, además de influir en la planificación del profesor.

Gimeno-Sacristán y Pérez (2002) identificaron, como parte de las limitaciones de este modelo, la falta de reconocimiento al papel que juegan variables psicosociales relativas al estudiante, tales como la motivación, autoestima, aspiraciones educativas y la relación de la familia con la escuela, particularmente con el profesor (ver Figura 6).

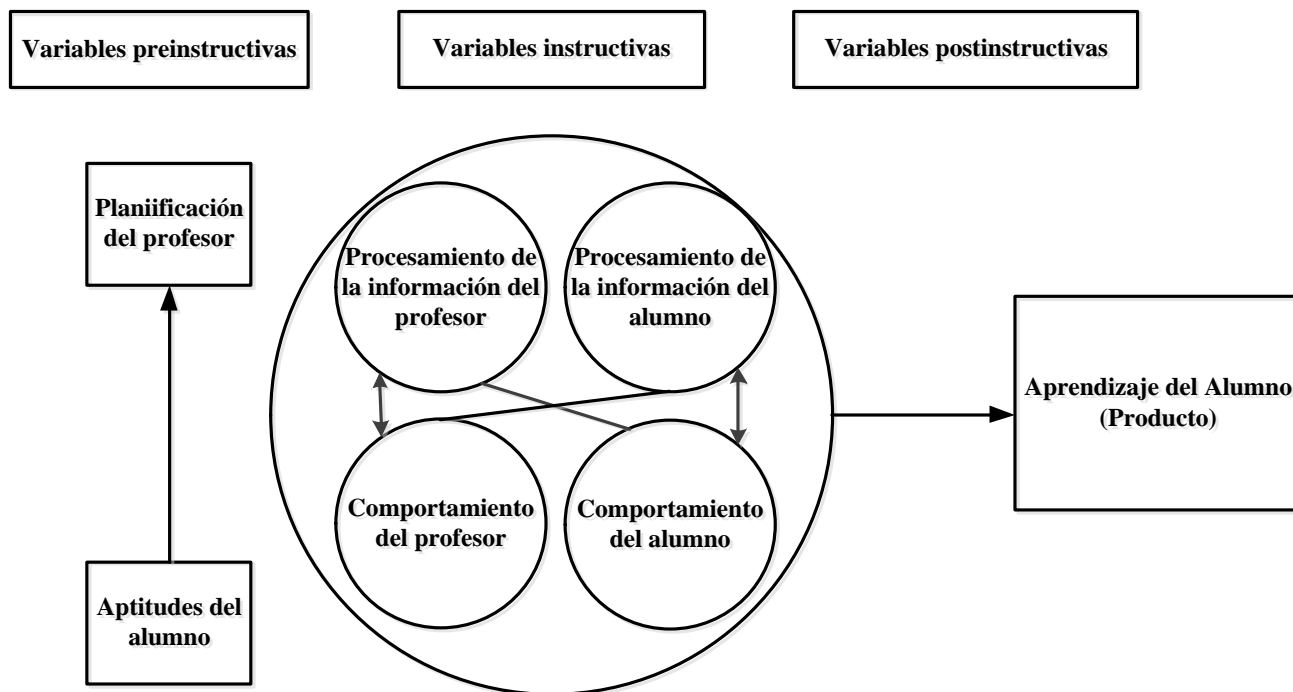


Figura 6. Modelo mediacional de análisis del aprendizaje. Adaptado de “A cognitive-processing analysis of motivation within classroom tasks” Winne y Marx (1989, p. 78).

**2.3.2.4. Modelo contexto-entrada-proceso-producto.** Unos de los primeros autores que señalaron la necesidad de delinear modelos teóricos integrales fueron Schereens y Creemers (1989), al sostener que para conformar un modelo se debe partir de teorías instructivas y de aprendizaje y considerar variables de la escuela, del profesor, del aula y del estudiante. Además reconocen la importancia de considerar las características de la organización escolar, del contexto comunitario y de sus interacciones, ya que se asumen que éstas desempeñan un papel mediador con respecto al producto educativo (rendimiento académico).

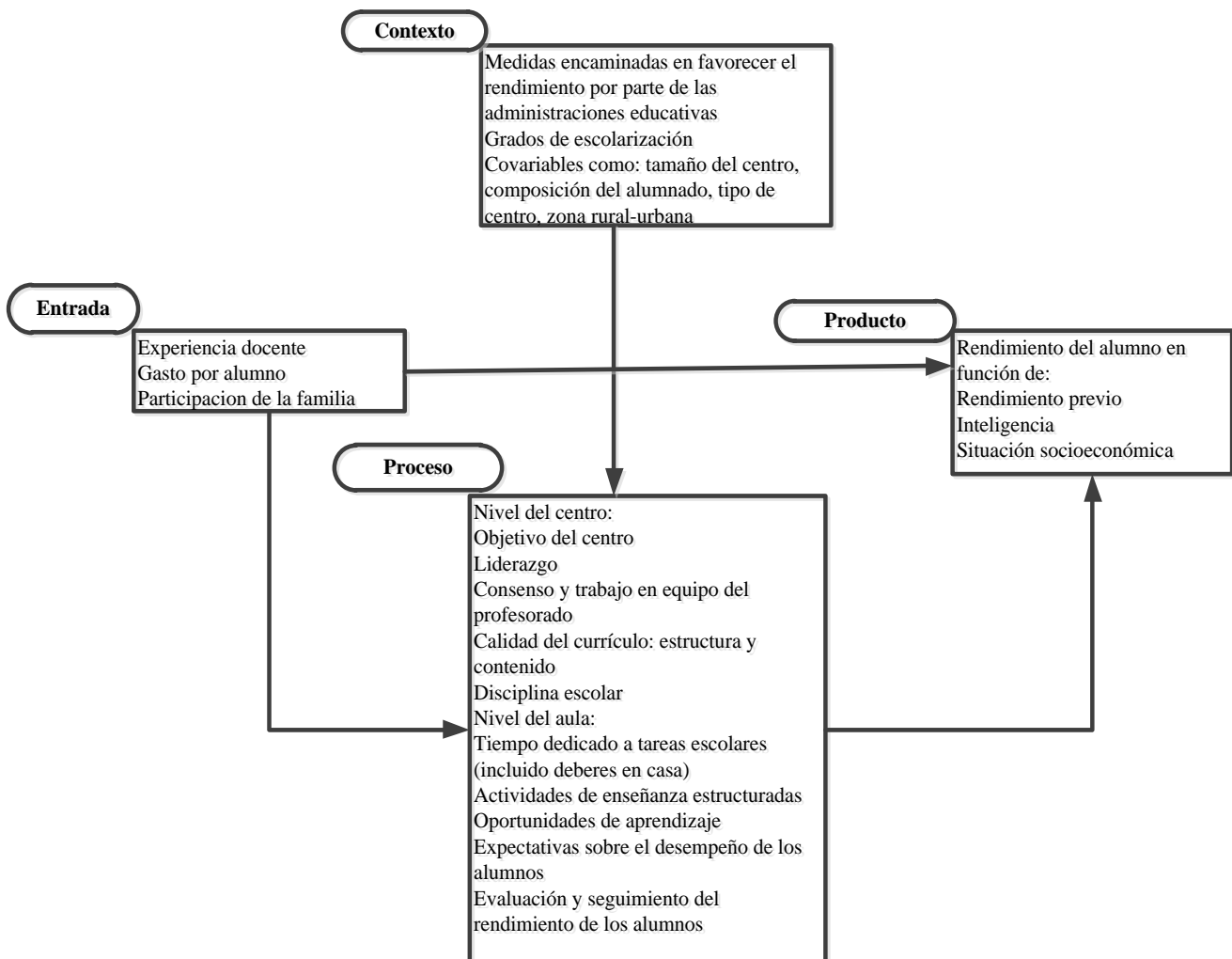


Figura 7. Modelo contexto-entrada-proceso-producto. Adaptado de “School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning”, por J. Scheerens, 1990, *School Effectiveness and School Improvement*, 1, p. 68.



Scheerens (1990), conformó un modelo caracterizado por el énfasis otorgado al entorno escolar que reconoce variables de contexto, entrada, proceso y producto, en donde ciertas características de los estudiantes y sus familias también son consideradas (ver Figura 7). Así, las variables de proceso se definen desde el nivel de la escuela y el nivel del aula.

Retomando elementos y los principios de las teorías de la contingencia, de las teorías de las organizaciones y de la teoría macroeconómica, los autores explican la interacción entre las variables de distinto nivel (individual, aula, centro escolar y contexto), donde las variables de proceso reciben influencia de las variables de entrada y de proceso, y las variables de contexto y entrada repercuten sobre las de proceso.

El modelo expuesto sentó las bases a estudios sobre eficacia escolar, enfoque que se ha desarrollado considerablemente en las últimas dos décadas y a su vez integró los modelos del producto educativo descritos con anterioridad.

En síntesis, gracias a los modelos centrados en determinar la productividad escolar se identificó la importancia de un conjunto de variables relacionadas con la escuela, sobre todo en aquellas relativas a aspectos instruccionales, aptitudinales y actitudinales del profesor, lo cual representa una contribución pues de estos modelos se desprenden otros cuerpos de conocimiento que habrán de revisarse posteriormente.

**2.3.3. Estudios de eficacia escolar.** El movimiento de investigación sobre eficacia escolar busca constituirse como una teoría comprensiva, que dé cuenta de los elementos que ayudan a que una escuela sea eficaz (Creemers, Springfield, Teddlie & Schaffer, 2007). Así, en la década de los ochenta del siglo pasado, se propusieron una serie de modelos surgidos de la revisión de otras aproximaciones conceptuales, destacando las derivadas de los modelos de producto educativo. A este respecto, Sheerens y Creemers conformaron en 1989 la primera propuesta de un modelo teórico global, en el cual el énfasis se otorga al nivel de la escuela. Dicho modelo ha ejercido una importante influencia. Por ello, en su concepción original, la *eficacia escolar* surgió como un sistema de indicadores que informaba acerca del funcionamiento del centro y del docente, en el que se consideraba el contexto, las entradas, los procesos y los productos; enfocado en las variables e indicadores de los procesos. A partir de la década de los noventa del siglo pasado se inició con la propuesta de modelos explicativos de carácter integral, lo cual comprendió un importante elemento para la conformación de un marco conceptual.

De manera complementaria, en dicho entorno se reconocía la necesidad de relacionar la teoría y los resultados de investigación con la práctica educativa (Creemers et al., 2007), por lo que los estudios de eficacia asumieron este objetivo, constituyéndose como un movimiento teórico-práctico (Reynolds, Hopkins & Stoll, 1993). Así, actualmente, y de manera concreta, dichos estudios tienen como finalidad identificar los diversos factores asociados al aprendizaje, con un enfoque principal en el papel desempeñado por la escuela (Murillo, 2005).

A partir de esta premisa, el número de estudios en esta materia se han multiplicado. Esto ha ocasionado que a la fecha esta línea de investigación se encuentre prácticamente consolidada. Al respecto destacan las contribuciones que han realizado Murillo (2003, 2004, 2005, 2007), Román (2005), y Mizala y Romaguera (2000). En estos estudios se ha documentado de manera especial la

importancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula, el rol del profesor y la contribución de variables tales como el clima escolar, la gestión y el liderazgo del centro.

**2.3.4. Modelos que subyacen a los cuestionarios de contexto que acompañan a las evaluaciones del rendimiento académico a gran escala.** En las últimas dos décadas se han realizado notables esfuerzos por parte de organismos internacionales y nacionales, con el fin de conocer el estado de la calidad educativa en sus respectivos países, lo que ha derivado en evaluaciones que involucran estudiantes de ciertas edades o grados escolares, comúnmente en los dominios curriculares instrumentales (Español y Matemáticas). Una de las principales ventajas de las pruebas que miden el nivel de rendimiento académico, sean de tipo muestral o censal, reside en el hecho de que permiten realizar estudios orientados a identificar qué factores se asocian a dicho rendimiento (Valenti, 2007).

Uno de los principales objetivos que se persiguen en la investigación educativa consiste en la obtención sistemática de información a través de diversas fuentes, de manera que se puedan identificar las variables que explican los resultados educativos de los estudiantes en cierto contexto escolar o del sistema educativo en su conjunto; por tanto, las técnicas de recolección de datos empleadas para tales propósitos consisten principalmente en la realización de entrevistas, la observación y la aplicación de *cuestionarios de contexto*. Estos últimos resultan de singular utilidad, ya que permiten recolectar datos de manera rápida, sencilla y masiva acerca de estudiantes, docentes y directivos. La base que justifica su inclusión en las evaluaciones referidas es facilitar la explicación de los resultados a partir de la influencia que tienen variables de diverso contexto o ámbito –personal, familiar y escolar– sobre el rendimiento académico (Tejedor y Caride, 1988).

**2.3.4.1. Marco de evaluación contextual de PISA.** Los datos derivados de los cuestionarios de contexto que se emplean en esta evaluación, se consideran fundamentales para reunir información que permita llegar a conclusiones contextualizadas respecto a los resultados educativos, ya que las variables exploradas se conciben como las causantes del rendimiento académico y sus variaciones. Por tanto, en PISA se establecen asociaciones de índole estadístico entre las variables exploradas y el rendimiento académico. El modelo de aprendizaje escolar propuesto por Carroll (1963) comprende la base teórica que subyace a dicho marco evaluativo, en el cual las oportunidades de aprendizaje juegan un papel central.

En los cuestionarios referidos se indagan aspectos que van desde el nivel del sistema educativo hasta el nivel del aula. Destaca el énfasis otorgado a las variables del nivel de la escuela y del aula, no obstante, en este ámbito se descartan clima e infraestructura escolar, así como los recursos materiales, didácticos y tecnológicos disponibles, variables que, como se verá en el Capítulo 4, suelen asociarse a los resultados educativos.

Cabe señalar que como parte de las variables escolares se consideran solo algunas características del estudiante, a pesar de que éstas por sí mismas pueden constituir un nivel en el que confluyen diversas variables de naturaleza afectivo-motivacional y cognitiva, las cuales destacan por su importancia en la explicación del rendimiento académico. Tal es el caso de la autoestima académica, motivación escolar, autorregulación académica, las estrategias cognitivas y el rendimiento académico previo. Asimismo, en el modelo se encuentra ausente la dimensión correspondiente al ámbito familiar. En la Tabla 3 se presenta la clasificación de variables e indicadores que conforman los *cuestionarios de contexto* de esta evaluación (PISA, 2004).

Tabla 3.

*Niveles, variables e indicadores presentes en los cuestionarios de contexto de PISA*

Nivel	Variable	Indicador
Sistema educativo	Medidas de los ingresos del país y región	Producto Interno Bruto (PIB) Producto per cápita
	Percepción económica de los docentes	Salarios y beneficios
	Participación de la comunidad educativa	Influencia de los padres y autoridades escolares en la toma de decisiones
	Toma de decisiones	Niveles de gobierno que influyen en la elaboración de presupuestos, en la instrucción, en el contenido y en la evaluación de las prácticas
	Tipo de escuela	Escuelas públicas y privadas
	Medidas de desigualdad social	Distribución de los ingresos económicos
	Formas de rendición de cuentas	Uso de resultados del rendimiento académico
Escuela	Liderazgo escolar	Estructura y organización de la escuela Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos Políticas y prácticas escolares Características del director
	Características de los estudiantes	Porcentaje de estudiantes de los que su primer idioma no es el idioma de la prueba
	Énfasis curricular	Tiempo dedicado en el currículo a temas específicos
	Actividades extra-curriculares	Inventario de actividades que la escuela ofrece a sus estudiantes
	Tamaño de la escuela	Matrícula escolar total
	Apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje	Principales actividades y conductas en la enseñanza y la instrucción
Aula	Oportunidad para aprender	Frecuencia en diferentes actividades de lectura
	Orden y composición de la matrícula de clase	Informe familiar de los estudiantes realizado por los padres de familia

**2.3.4.2. Marco de evaluación contextual de TIMSS.** Esta evaluación tiene como propósito identificar qué se espera que los estudiantes aprendan, cómo se organiza la enseñanza y en qué contexto ocurre; así como identificar qué han aprendido los estudiantes (Vázquez y Manassero, 2002). Al asumir que el aprendizaje tiene lugar dentro de un contexto y no en forma aislada, TIMSS recopila información acerca de las variables que favorecen el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en Matemáticas y Ciencias; todo ello con el propósito de contar con una perspectiva amplia y precisa de los logros académicos de los estudiantes. El marco de evaluación contextual de TIMSS comprende las siguientes áreas: a) contexto nacional y comunitario; b) contexto escolar; c) contexto y características del aula, y d) actitudes de los estudiantes (Mullis, Martin, Ruddock, O'Sullivan & Preuschoff, 2009).

Al igual que en PISA, el modelo teórico que subyace a esta evaluación es el propuesto por Carroll (1963). Como consecuencia, en TIMSS se consideran los planes de estudios y las oportunidades de aprendizaje como elementos centrales en la explicación del aprendizaje. Asimismo, se otorga importancia al contexto escolar y del aula.

A pesar de que se incluye como tal el contexto del estudiante, no ocurre lo mismo con el contexto familiar. A partir de la revisión realizada del documento *TIMSS 2011 Assessment Frameworks* (Mullis et al., 2009), en la Tabla 4 se presenta la clasificación de las variables e indicadores que conforman dicho modelo.

Tabla 4.

*Contextos, variables e indicadores considerados en los cuestionarios de contexto de TIMSS*

Contexto	Variable	Indicador	
Nacional o comunitario	Demografía y recursos del país	Economía del país Tamaño de la población	
	Organización y estructura del sistema educativo	Plan de estudios Desarrollo Curricular Nivel de toma de decisiones Establecimiento de las políticas educativas Currículo	
Escolar	Características de la escuela	Tamaño y ubicación	
	Organización de la escuela para la enseñanza	Tiempo de instrucción Estilo de liderazgo del director	
	Clima escolar para el aprendizaje	Percepción de los estudiantes, maestros y directores	
	Profesorado	Desarrollo profesional Formas de evaluación docente	
	Uso de recursos escolares	Instalaciones, materiales y equipos necesarios	
	Participación de los padres	Cooperación en actividades escolares	
Aula	Educación y desarrollo del profesor	Nivel de estudios Años de experiencia Participación en programas de capacitación profesional	
	Características del profesor	Género Origen étnico Motivación y autoeficacia Trabajo colaborativo	
	Características del aula	Tamaño de la clase Tiempo de instrucción Características del alumnado	
	Materiales didácticos y tecnológicos	Acceso a computadora e internet Uso de la calculadora Herramientas de representaciones visuales Libros de texto y de trabajo	
	Temas del currículo impartidos	Cobertura en clase de los temas expuestos en el currículo de matemáticas y ciencias	
	Actividades de enseñanza	Tipos de actividades que se realizan	
	Valoración	Formas de evaluación	
	Estudiante	Datos demográficos del estudiante y el entorno del hogar	Género Idioma que se habla Estatus migratorio Nivel socioeconómico
		Actitudes y características de los estudiantes	Motivación Autoconcepto Autoeficacia Actitudes Tiempo dedicado a tareas

**2.3.4.3. Marco de evaluación contextual de los Excale.** Con el propósito de obtener ventaja del modelo de Carroll (1963), centrado en la teoría curricular y las oportunidades de aprendizaje (modificado por la International Evaluation Association y enriquecido por investigadores que participan en el equipo TIMSS-OCDE) (Scheerens & Bosker, 1994; PISA, 2004), el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) elaboró su propio modelo del logro educativo adaptado a las características y propósitos de los Exámenes para la Calidad y el Logro Educativos (Excale). Esta evaluación delimita lo que los estudiantes mexicanos, en su conjunto, aprenden del currículo nacional a lo largo de su educación básica. El modelo presupone que el rendimiento académico de los estudiantes se deriva de una compleja red de variables que interactúan entre sí para desencadenar efectos diferenciales en los distintos niveles del sistema educativo. Otra premisa angular en el modelo es que el estudiante se concibe como un agente activo que modifica y es modificado por su entorno familiar, escolar y social. Al mismo tiempo, las oportunidades de aprendizaje también se consideran un elemento crucial en la explicación de los resultados (INEE, 2005); de igual manera, el currículo juega un papel central en el modelo, pues a través de éste se decide qué deberán aprender los estudiantes, cómo deben hacerlo, y en qué orden se enseñarán los contenidos.

En consecuencia, a través de *cuestionarios de contexto* dirigidos a alumnos, docentes y director, se aporta información válida para explicar las diferencias en el rendimiento académico de estudiantes mexicanos. El modelo otorga protagonismo al nivel escolar y del aula. No obstante, se consideran dentro del nivel de los estudiantes variables del entorno familiar. El modelo toma en cuenta cinco niveles estructurales (sistema, entidad federativa, escuela, salón de clases y estudiante), por lo que se asume que las variables que se suscriben a cada ámbito determinan el rendimiento académico (ver Figura 8). El modelo sugiere una visión ecológica, en la que subyace un modelo de evaluación multifactorial con interacciones a diferentes niveles. Asimismo, se considera que en las



redes de influencia existen interacciones entre variables históricas y contemporáneas. Por tanto, se asume que tanto factores pre-existentes como contemporáneos de los diferentes niveles estructurales del sistema educativo tienen un impacto relevante en los resultados que obtiene cada estudiante.

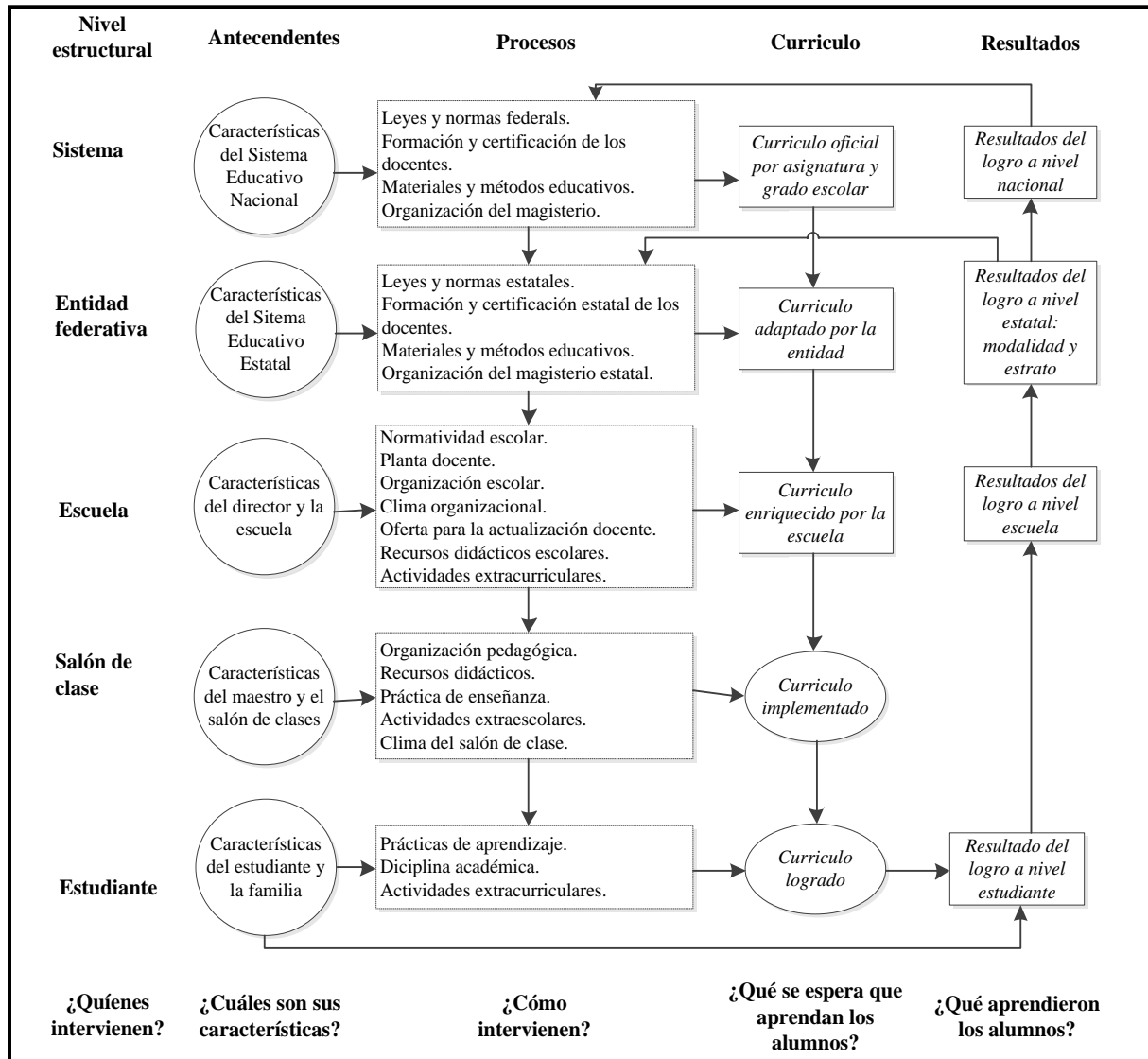


Figura 8. Modelo de logro educativo del INEE. Adaptado de “Plan General de Evaluación del Aprendizaje”, INEE, (2005a, p.15).

Con base en la revisión de diversos documentos de trabajo elaborados por el INEE (2005, 2007, 2007a), se clasificaron las variables que subyacen al modelo presentado en la Figura 8 (ver Tabla 5). Este modelo considera desde variables del ámbito escolar, tales como el clima, la

organización y la infraestructura escolar, los recursos didácticos y la satisfacción de los docentes; hasta variables del ámbito personal y familiar, tales como los antecedentes académicos, la realización de tareas, el capital cultural y económico, y la supervisión de los padres. Lo anterior sugiere que el INEE conformó un modelo con mayor nivel de integración que los que subyacen a las evaluaciones internacionales descritas con antelación.

Tabla 5.  
*Niveles dimensiones y variables del cuestionario de contexto del INEE*

Nivel	Dimensión	Variable	
Escuela	Características de la escuela	Actividades extraescolares Clima escolar Entorno social y económico Infraestructura y equipo Organización escolar Tipo de escuela Conductas violentas	
	Características del Director	Entorno personal Perfil profesional	
Salón de clases	Características del docente	Entorno personal Perfil profesional	
	Características del salón de clases	Conformación del grupo Nivel de rendimiento grupal Infraestructura y equipo Recursos didácticos	
Estudiantes	Entorno personal	Edad Sexo Etnicidad Labores domésticas Trabajo remunerado Limitaciones físicas Antecedentes académicos Capital cultural Compromiso académico Prácticas de estudio Recursos cognitivos Recursos no cognitivos Antecedentes escolares Comportamiento de riesgo Gusto por la lectura	
		Entorno familiar	Capital cultural Capital económico Prácticas de crianza Clima del entorno familiar Supervisión de los padres Estructura familiar Hacinamiento
		Entorno escolar	Prácticas de enseñanza Estímulos para el aprendizaje Satisfacción con los docentes Percepción del clima escolar

**2.3.4.4. Marco de evaluación contextual de Enlace.** Las pruebas ENLACE se aplican de manera simultánea a los cuestionarios de contexto, los cuales permiten conocer las características socio-familiares de los estudiantes, así como las características de sus escuelas. Estos cuestionarios de contexto asociados a ENLACE se aplicaron por primera vez en 2007, a una muestra de estudiantes y escuelas participantes, en los grados de sexto de primaria y tercero de secundaria. El marco conceptual en el cual se apoya es el modelo propuesto por Valenti (2007), que a su vez, tiene como base el trabajo realizado por Blanco (2007).

Este modelo considera los niveles de *alumno, aula, escuela y entorno*, de los que se desprenden las variables asociadas con el rendimiento académico. En particular, el modelo asume que los hallazgos derivados de la exploración de variables escolares pueden emplearse como insumos para la toma de decisiones en la mejora del sistema educativo y en la calidad de los aprendizajes, por lo que otorga un papel primordial al entorno escolar. En la Figura 9 se presenta el modelo y se establecen relaciones (representadas por las flechas horizontales) entre los niveles establecidos y las interacciones entre las variables que comprenden cada nivel (representadas por flechas verticales). Como se puede observar, tanto el entorno como la escuela se relacionan recíprocamente, al igual que la escuela y el aula, y esta última con los alumnos. Las variables de cada nivel ejercen influencia directa sobre el rendimiento académico.

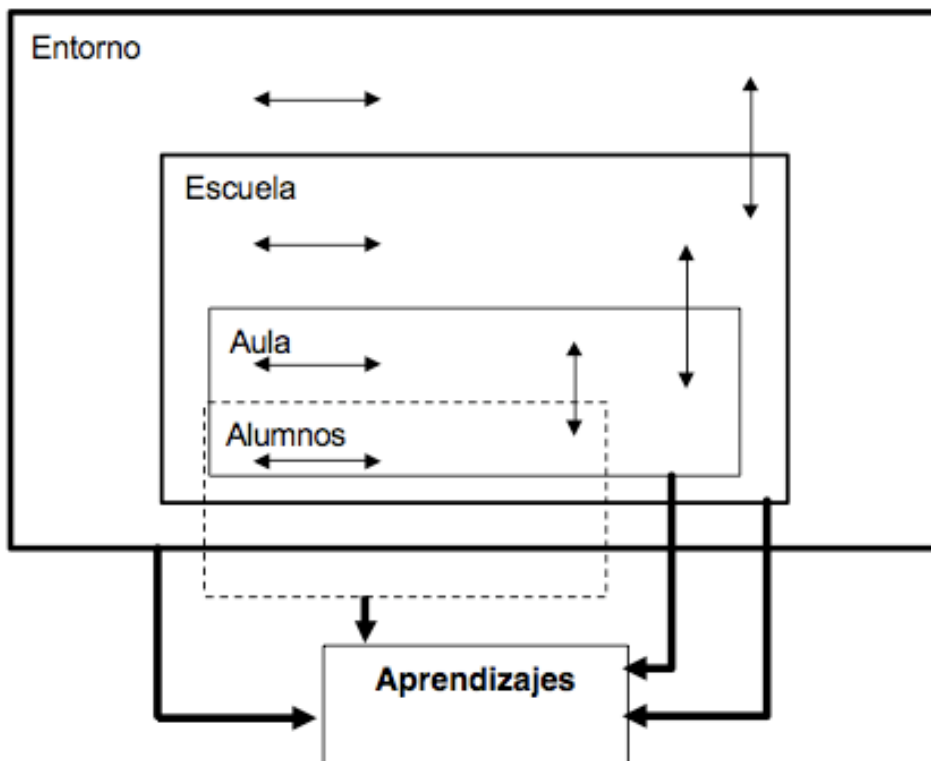


Figura 9. Niveles asociados a los resultados educativos. Adaptado de “Factores asociados al logro educativo de matemáticas y Español en la prueba ENLACE 2007: Un análisis multinivel”, Valenti, (2007, p. 27).

En la Tabla 6 se presenta la clasificación de los factores e indicadores correspondientes a cada nivel. Es importante mencionar que en el nivel del alumno se consideran un número importante de variables, y se reconoce su importancia al explicar el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 6.  
Niveles, factores e indicadores de los cuestionarios de contexto de Enlace

Nivel	Factor	Indicador
Individual	Demográficos	Edad Género
	Socioculturales	Nivel socioeconómico Capital económico Capital cultural del hogar Condición laboral Beca del programa <i>Oportunidades</i>
	Étnicos	Pertenencia a una etnia indígena
	Trayectoria escolar	Asistencia a preescolar Reprobación Abandono escolar Cambio de escuela Inasistencia
	Estructura familiar y capital social	Estructura del hogar Disposición de recursos educativos en el hogar
	Apoyo educativo familiar	Prácticas de apoyo y control de la trayectoria escolar
	Aspiraciones educativas	Nivel de aspiraciones educativas
	Aspectos psicofísicos	Discapacidades de los alumnos Tensión emocional o estrés que vive el alumno dentro de su familia
	Disposiciones y prácticas educativas	Disposición y práctica de la lectura Tiempo dedicado a actividades educativas Estrategias de aprendizaje
	Oportunidades de aprendizaje	Contenidos presentados por el profesor Tiempo de presentación de contenidos Dominio del profesor sobre los contenidos Métodos utilizados para la presentación de contenidos Materiales utilizados Nivel de exigencia del profesor
	Clima de aula	Dimensión cultural Dimensión grupal Dimensión motivacional
	La escuela como entorno de Aula	Gestión
Clima escolar		Dimensión cultural Dimensión grupal Dimensión motivacional
Factores periféricos		Tamaño de la escuela Infraestructura Estabilidad del personal Recursos materiales y humanos
Entorno Organizacional		Entorno sociocultural Entorno institucional Entorno cultural-valorativo Entorno comunitario

Las evaluaciones a gran escala resultan importantes y se consideran estrategias clave, debido a que en función de sus resultados se pretende desarrollar e implementar políticas educativas tendientes

a la mejora del aprendizaje, así como la conformación de modelos teóricamente sustentados, que consideren nuevas variables (Vélez et al., 1994).

Si bien los modelos de variables de las evaluaciones descritas ayudan a explicar por qué el rendimiento académico se distribuye de una forma u otra entre los distintos grupos de estudiantes, entidades o países (González-Montesinos y Backhoff, 2010), se suelen identificar algunas limitaciones: a) falta de fundamentación en los modelos, debida al modo simplista de definir los constructos teóricos que se incluyen en los *cuestionarios de contexto*; b) selección de las variables, los indicadores y constructos que los conforman sin referencia sistemática a criterios precisos, con poca atención a una teoría o modelo de referencia; c) dificultades en la integración y difusión conjunta de los resultados, y d) elaboración de los cuestionarios sin considerar un plan de diseño de instrumentos, que se apoye en la información derivada de la investigación psicológica o educativa (De la Orden y Jornet, 2012).

**2.3.5. Modelos conceptuales de variables asociadas al bajo rendimiento académico.** En las siguientes líneas se presentan algunos estudios que comprenden aproximaciones teórico-conceptuales en las que se identifican variables de diversos ámbitos, asociadas tanto al rendimiento académico, en lo general, como a diversas expresiones del bajo rendimiento académico, en lo particular.

*2.3.5.1. Modelo de causas asociadas al bajo rendimiento académico de López, Villatoro, Medina-Mora y Juárez (1996).* Para estos autores el bajo rendimiento académico es consecuencia de una multiplicidad de factores que interactúan entre sí. Proponen cuatro categorías para su análisis: a) factores fisiológicos, caracterizados por la complejidad que conlleva determinar su impacto en el rendimiento académico y sobre las variables con las que interactúan; b) factores pedagógicos, entre los encuentran aquellas variables que se relacionan directamente con la enseñanza, tales como el papel que desempeña el profesor y el impacto de la escuela sobre el aprendizaje; c) factores psicológicos, que se refieren a diversas características individuales que afectan el rendimiento académico del estudiante, y d) factores sociológicos, que incluyen variables relacionadas con características socioeconómicas de la familia del estudiante (López et al., 1996). En la Tabla 7, se presentan cada una de las variables que conforman las categorías propuestas. A pesar de que se asume que las variables interactúan entre sí, los autores no enuncian ni fundamentan dichas relaciones.

Tabla 7.

*Modelo explicativo de variables asociadas al bajo rendimiento escolar de López, Villatoro, Medina-Mora y Juárez (1996)*

Clasificación	Variables
Factores fisiológicos	Modificaciones endocrinológicas que afectan el desarrollo del adolescente; deficiencias físicas en los órganos de los sentidos tales como la vista y la audición; desnutrición; problemas de salud, y sobrepeso.
Factores pedagógicos	Baja calidad de la enseñanza; número de alumnos por docente; uso de métodos, materiales y currículo inapropiados; falta de motivación del docente, y tiempo que dedica el docente a preparar sus clases.
Factores psicológicos	Rasgos de personalidad; autoconcepto; variables motivacionales, actitudinales y afectivas; desórdenes en funciones psicológicas básicas, y falta de habilidades para el estudio.
Factores sociológicos	Sexo; nivel socioeconómico, y escolaridad, y ocupación e ingreso de los padres.



**2.3.5.2. Macro modelo de las causas del fracaso escolar propuesto por De la Orden et al. (2001).** Los autores proponen un macromodelo conformado a partir de la consideración de cinco modelos utilizados en el estudio de las causas del fracaso escolar: a) modelos centrados en el estudiante, que identifican la influencia de variables de orden somático, fisiológico y características individuales (tanto estáticas como dinámicas); b) modelos centrados en el contexto, que contemplan factores sociales estáticos y dinámicos que representan la red de fuerzas sociales ambientales que repercuten en el estudiante; c) modelos pedagógico-didácticos, los cuales se refieren a las principales variables asociadas al rendimiento, a través de opiniones y valoraciones de estudiantes y profesores, las características del contexto institucional próximo, así como las variables metodológicas en su mutua interacción con las aptitudes de los estudiantes; d) modelos psicosociales, que analizan variables relacionadas con el ambiente familiar, las relaciones dentro del aula, el autoconcepto y la autoestima; y e) modelos eclécticos, en los que se introducen diversos tipos de variables en interacción y que consideran que el rendimiento académico se encuentra determinado por amplias redes de relaciones entre variables de muy diversa índole. En la Tabla 8 se ilustra dicha clasificación, misma que permite identificar la naturaleza del modelo propuesto, así como la importancia que otorga a ciertas variables sobre otras.

Tabla 8.

*Macro-modelo de las causas del fracaso escolar de acuerdo a De la Orden et al. (2001)*

Clasificación	Variables
Modelos centrados en el alumno	Variables de orden somático y fisiológico (embarazo, primeros sucesos perinatales); capacidad intelectual; personalidad; motivación; actitud e intereses
Modelos centrados en el contexto	Procedencia sociocultural y económica; fuerzas sociales, institucionales y culturales
Modelos pedagógico didácticos	Opiniones y valoraciones de alumnos y profesores; clima de aula; interacciones personales; y variables metodológicas
Modelos psicosociales	Ambiente familiar; relaciones dentro del aula; autoconcepto; y autoestima
Modelos eclécticos en interacción	Redes de relaciones entre variables de muy diversa índole

**2.3.5.3. Modelo de condicionantes del fracaso escolar de Martínez-Otero (2009).** El presente modelo se sustenta a partir de la perspectiva teórica humanista, en la que se establece que el rendimiento académico es el resultado de un entramado más o menos complejo, en el que se distinguen condicionantes que conforman una constelación de variables pertenecientes a los ámbitos personal, familiar y escolar-social. En la Tabla 9 se presentan las variables consideradas en cada ámbito. Como puede apreciarse, Martínez-Otero reconoce la influencia de diversos ámbitos sobre el rendimiento académico. No obstante, este modelo no refleja las relaciones entre las variables.

Tabla 9.

*Clasificación de variables del Modelo de fracaso escolar propuesto por Martínez-Otero (2009)*

Ámbito	Variables
Familiar	Clima familiar Nivel instructivo de los padres Recursos económicos de la familia Actividades sociales y recreativas de la familia
Escolar-Social	Clima social escolar (implicación, afiliación y ayuda) Autorrealización: tareas y competitividad Estabilidad: organización, claridad y control Cambio: Innovación Tecnificación del centro educativo Multiculturalismo en el centro educativo
Personal	Inteligencia Personalidad <i>stricto sensu</i> . Afectividad Motivación Hábitos y técnicas de estudio

Los modelos expuestos hasta aquí han contribuido a explicar el rendimiento académico a partir de la relación de conjuntos de variables. Son modelos que reconocen la influencia de los diversos contextos en la conducta académica del estudiante, representados principalmente por los ámbitos personal, familiar y escolar. No obstante, en buena parte de estos modelos, las relaciones entre variables no son enunciadas explícitamente.

**2.3.6. Modelos explicativos sustentados en la evidencia empírica.** En la explicación del rendimiento académico la revisión de múltiples aproximaciones conceptuales es indispensable, ya que subyace la idea de que el rendimiento académico se encuentra determinado por complejas e intrincadas redes de relaciones entre variables de naturaleza diversa. En los siguientes apartados se presenta un conjunto de modelos que se sustentan en los hallazgos de estudios empíricos, en los que se han empleado diversas técnicas analíticas, principalmente estadísticos multivariados.

**2.3.6.1. Modelo de factores determinantes del rendimiento académico propuesto por Schiefelbein & Simmons (1981).** Estos autores revisaron 26 investigaciones en las que se estudiaron los determinantes del rendimiento académico en estudiantes de 20 países africanos, asiáticos y latinoamericanos, considerados todos en vías de desarrollo económico. Los estudios seleccionados se caracterizaron por utilizar como técnica analítica la regresión múltiple. Como parte de los resultados, los autores identificaron tres categorías en las que se agrupan las variables explicativas del fenómeno en cuestión: a) recursos y procesos de la escuela; b) atributos del profesor, y c) rasgos de los estudiantes. Estas categorías o factores y las variables que las integran se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10.

*Factores determinantes del rendimiento escolar (Schiefelbein & Simmons, 1981)*

Categorías-Factores	Variables
Recursos y procesos de la escuela	Número óptimo de alumnos por clase Disponibilidad de los libros de texto Realización de tareas (en clase y fuera de la escuela)
Atributos del profesor	Certificación del docente Años de experiencia docente Años de entrenamiento profesional
Rasgos de los estudiantes	Nivel socioeconómico de los padres Desnutrición Peso corporal Repetición de grado escolar Asistencia a preescolar

Schiefelbein y Simmons (1981) partieron del supuesto de que todas las variables incluidas en las categorías teóricas deberían predecir significativamente el rendimiento académico. En la mayoría (73%) de los 26 estudios considerados, las variables relativas a los rasgos del estudiante predicen significativamente el rendimiento académico; mientras que las variables relacionadas con los recursos y procesos de la escuela lo hicieron en casi la mitad de los estudios (48%), y en menor medida lo predicen las variables relacionadas con los atributos del profesor, éstas sólo figuraron en 36% de los estudios. Con ello se destaca la importancia de las variables relacionadas con el estudiante, principalmente la ‘realización de tareas en casa’ y el ‘nivel socioeconómico’, en comparación con las variables relativas a la escuela.

**2.3.6.2. Modelo explicativo del rendimiento académico de Alvaro et al. (1990).** Con el propósito de probar un modelo teórico-hipotético en la explicación del rendimiento académico en Lengua y Matemáticas en estudiantes Español es, los autores realizaron un estudio empírico con una muestra representativa (184 centros) de todos los centros escolares (públicos y privados) de la comunidad de Madrid, España. En este estudio participaron un total de 5,380 estudiantes del octavo grado de Educación General Básica (EGB). Para someter a prueba el modelo emplearon el modelamiento de ecuaciones estructurales. El modelo teórico-hipotético comprendió 89 variables, que a lo largo de los análisis exploratorios y confirmatorios se redujeron a 14. En la Figura 10 se muestra el modelo propuesto, y en el Apéndice A se describen a detalle las agrupaciones de todas las variables consideradas en el estudio. En términos generales, los autores conformaron dicho modelo a partir de factores de naturaleza contextual y de carácter personal.

Con base en los resultados, Alvaro et al. (1990) concluyeron que las variables que directamente explicaron el rendimiento académico fueron el ‘autoconcepto académico’, la ‘motivación’, las ‘aptitudes del estudiante’, la ‘metodología de actuación en el aula por parte del profesor’, y la variable referente a la ‘idoneidad e interés del profesor’. Así, en el modelo se destacan las siguientes relaciones entre variables: los indicadores que comprenden el origen social del estudiante influyen en la estructura familiar, en las actitudes de la familia ante los estudios, en la preescolarización y la elección del centro. Las características del hábitat o población de residencia se asocian con el hecho de asistir o no al preescolar; mientras que el clima educativo familiar se asocia de manera indirecta al rendimiento a través del autoconcepto académico, la motivación y las aptitudes del estudiante.

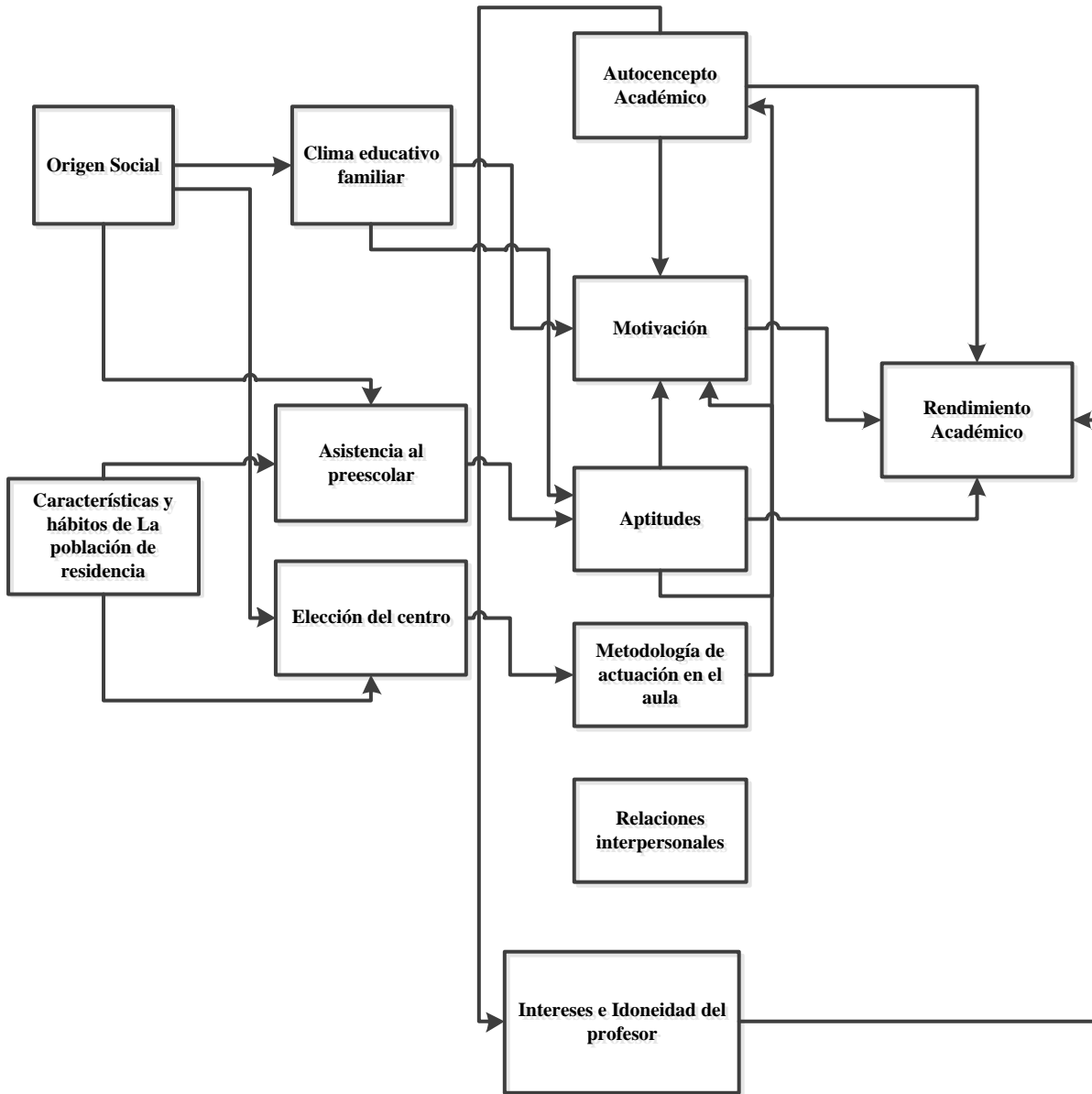


Figura 10. Modelo causal propuesto por Alvaro et al. (1990).

La metodología de actuación en el aula, y la idoneidad e interés del profesor repercuten en las relaciones interpersonales que tienen lugar en la institución escolar, las que a su vez afectan el autoconcepto académico de los estudiantes. Asimismo, las aptitudes de los estudiantes se asocian con su 'motivación' y su 'autoconcepto académico'. Además, la 'metodología de actuación en el aula del profesor' ejerce influencia directa sobre la 'motivación del estudiante'. En síntesis, los parámetros relativos a las aptitudes resultaron los más altos; es decir, la asociación entre rendimiento académico

y aptitudes resultó la relación que mayor varianza explica. En contraste, las variables que menor varianza explicaron fueron las ‘aspiraciones educativas y profesionales’. El ‘nivel cultural’ y la ‘ocupación de los padres’ ejercen influencia directa en aptitudes y aspiraciones y, por ende, inciden indirectamente en el rendimiento académico. El modelo en su conjunto explicó un 39% de la varianza. En este estudio se destaca como principal hallazgo la importancia que desempeñan variables de naturaleza aptitudinal y afectivo-motivacional.

**2.3.6.3. Modelo explicativo de rendimiento académico propuesto por Reynolds & Walberg (1991).**

Estos autores validaron un modelo explicativo mediante una muestra de 3,116 estudiantes de educación secundaria. En la Figura 11 se presenta dicho modelo, en el que el ‘tiempo dedicado al aprendizaje’, la ‘calidad de las relaciones con su grupo de iguales’, el ‘rendimiento previo’ y la ‘calidad de la enseñanza’ actúan como variables que explican directamente el rendimiento académico en Ciencias. Como parte de los resultados, se observó que la variable ‘rendimiento previo’ explicó directamente la variable dependiente con un efecto de .72, mientras que el ‘ambiente familiar’ ejerció un efecto indirecto de .45. Las variables que resultaron explicar en menor medida la variable dependiente fueron la ‘calidad de la instrucción’ (efecto total .09) y la ‘relación entre amigos’ (efecto total -.06). Los resultados sugieren que las variables relativas al estudiante y a su ambiente familiar juegan un papel determinante en la explicación del rendimiento académico

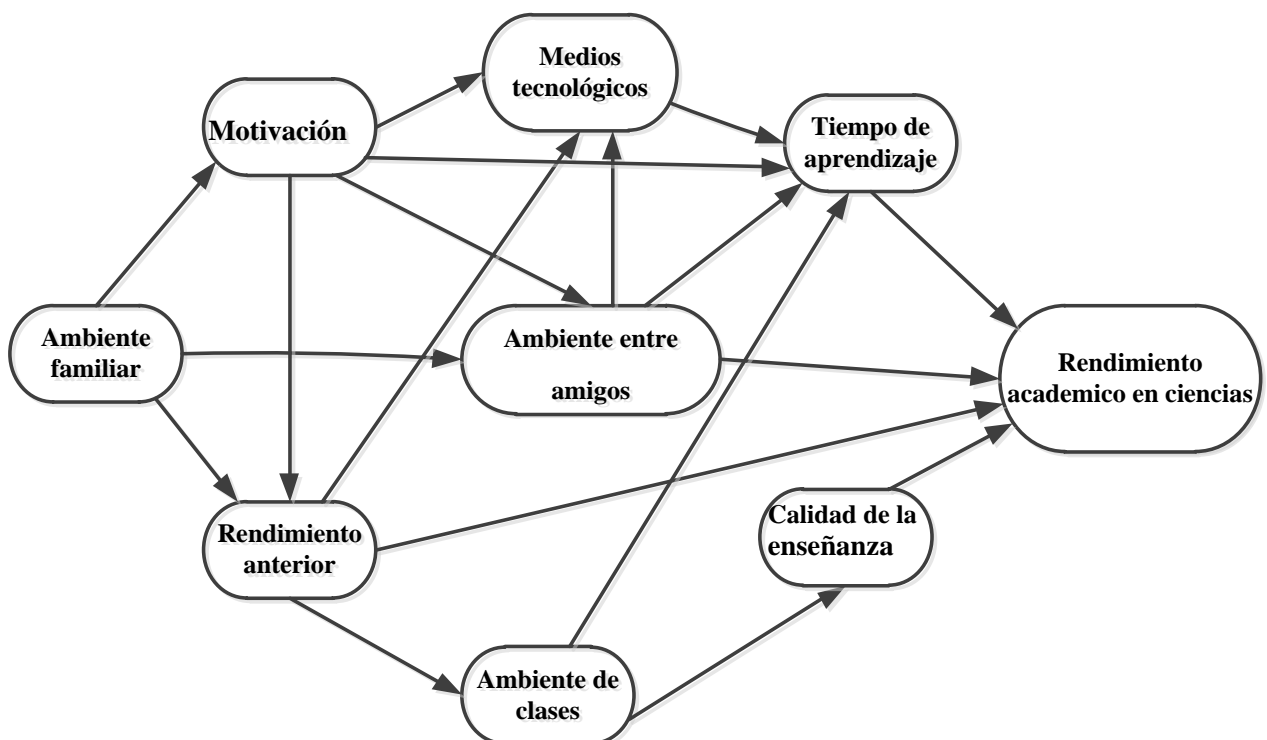


Figura 11. Modelo estructural propuesto por Reynolds & Walberg (1991).



**2.3.6.4. Modelo explicativo del rendimiento académico de Castejón y Sanpascual (1996).** El objetivo de este estudio consistió en someter a prueba un modelo explicativo del rendimiento académico, partiendo de los datos generados por un conjunto de instrumentos aplicados a 345 estudiantes de educación secundaria de la región de Murcia, España. El modelo propuesto por Castejón y Sanpascual se basó en resultados de las investigaciones sobre atribución causal, y se centró en determinar la importancia de variables de tipo cognitivo, motivacional y personal, estableciendo a su vez las influencias que se observan entre los grupos de variables. En la Figura 12 se muestra la representación gráfica del modelo.

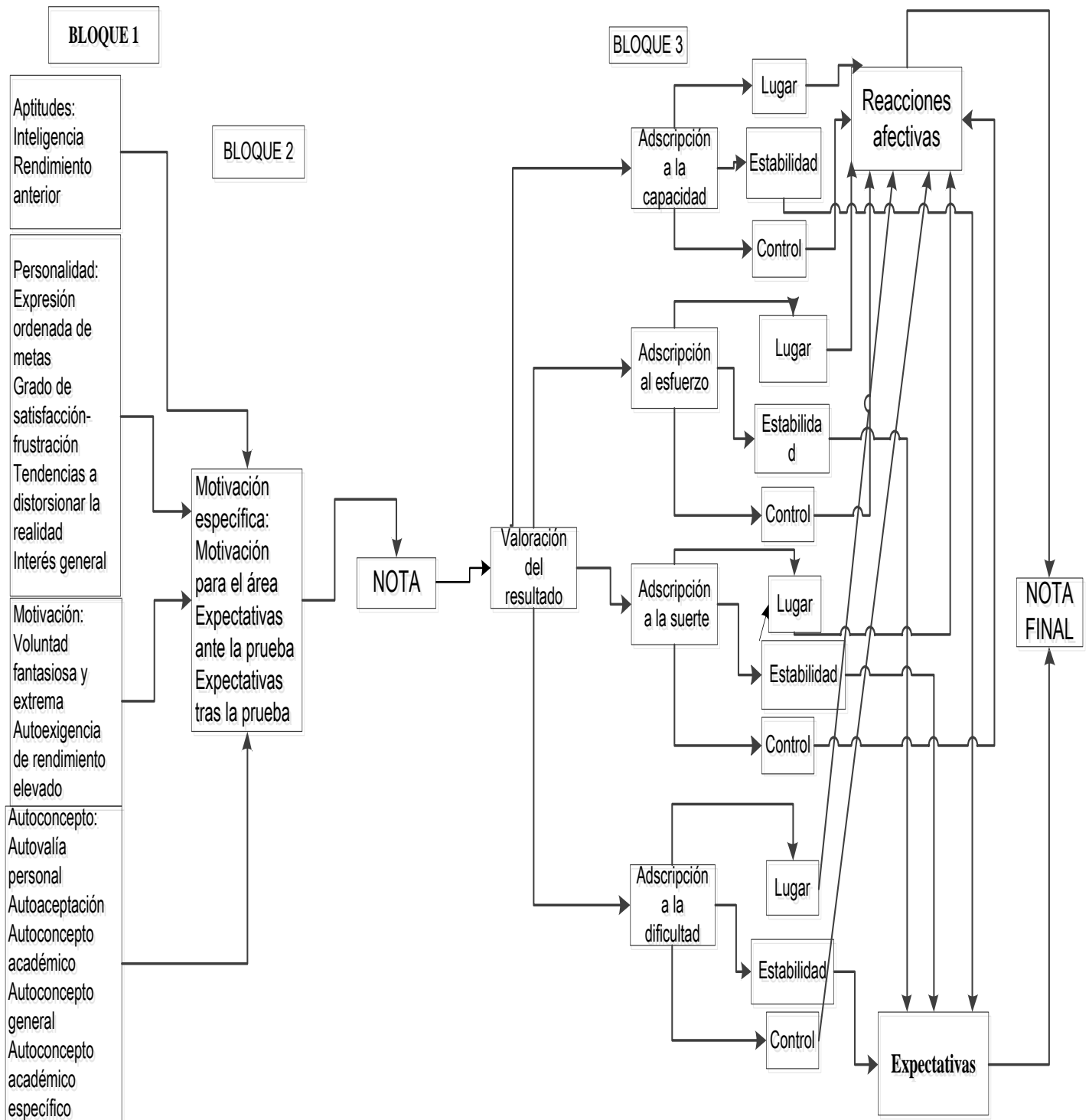


Figura 12. Modelo propuesto de variables explicativas del rendimiento académico de Castejón y Sanpascual (1996).

En el modelo de Castejón y Sanpascual (1996), el primer bloque de variables está conformado por aquellos factores que constituyen condicionantes previos de tipo personal ('inteligencia', 'rendimiento anterior del alumno', 'personalidad', 'motivación' y 'autoconcepto'). En este modelo se considera el 'rendimiento anterior' y la 'inteligencia' como determinantes del rendimiento futuro.

El segundo subgrupo de variables personales lo constituyen los rasgos de personalidad, así como variables de tipo afectivo-motivacional. En tanto que en el tercer bloque se encuentran la 'calificación en el examen' y la 'valoración del resultado', que se asocia con variables tales como la adscripción causal, la dimensión de las mismas y las expectativas, la valoración inicial del resultado influye igualmente en la respuesta emocional y en las expectativas. Las variables 'criterio' y el 'rendimiento global o final en una asignatura específica' reciben de igual manera influencia de la respuesta emocional y las expectativas.

En este modelo se plantea también que las variables de los bloques 1 y 2 afectan indirectamente al rendimiento final, por el efecto mediador de las variables atribucionales. Así, de acuerdo con los resultados de las 54 variables observadas y de las 13 variables latentes o factores que conformaron el modelo inicial, finalmente se obtuvo una solución final de 23 variables observadas y tres factores.

Del modelo de Castejón y Sanpascual (1996) destacan los siguientes hallazgos:

- a) El autoconcepto se encuentra determinado por el 'rendimiento académico anterior'.
- b) El autoconcepto específico se encuentra influenciado por el 'autoconcepto general'.
- c) Las expectativas iniciales se encuentran determinadas por el 'nivel intelectual', por el 'rendimiento académico previo' y por el 'autoconcepto' (general y específico).
- d) Las expectativas finales son influidas por las 'expectativas iniciales'.

e) Las atribuciones causales se originan a partir de las ‘expectativas’ (iniciales e intermedias) y de la ‘valoración del resultado’, ya sea como éxito o fracaso.

f) Los sentimientos quedan básicamente determinados por la ‘valoración del resultado’.

g) El rendimiento académico se explica directamente por el ‘rendimiento previo’, las ‘calificaciones escolares’, el ‘autoconcepto general’ y las ‘expectativas’.

En general, destaca el componente afectivo-motivacional propuesto por este modelo para explicar el rendimiento académico.

**2.3.6.5. Modelo de rendimiento académico de Villegas (2001).** El propósito que se persiguió en este estudio fue proponer un modelo explicativo, tanto en Español como en Matemáticas, para contrastarlo empíricamente por medio del modelamiento de ecuaciones estructurales. El estudio se efectuó con una muestra de 3,060 alumnos de sexto grado de primaria de México, Distrito Federal. Como parte de los resultados se reportó que las variables que influyeron de forma directa sobre el rendimiento académico fueron el ‘autocopcepto’ y las ‘expectativas de los alumnos’, la ‘realización de tareas en casa’, el ‘nivel socioeconómico’, el ‘nivel de estudios’, las ‘expectativas de los padres’, la ‘experiencia profesional’ y el ‘manejo de la clase’. Como se puede observar, este modelo enfatiza variables personales familiares y escolares como determinantes del rendimiento académico.

**2.3.6.6. Modelo de factores determinantes del bajo rendimiento académico propuesto por González (2003).** Por medio de técnicas estadísticas multivariadas como el análisis *cluster* y el análisis discriminante, González (2003) estudió un conjunto de variables de naturaleza social, familiar y escolar, y su papel en la explicación del rendimiento académico. En la Tabla 11, se presenta dichas variables con sus respectivos indicadores.

Tabla 11.

*Modelo de factores determinantes del bajo rendimiento académico propuesto por González (2003)*

Variables	Indicadores
Motivación de logro	Tarea; esfuerzo; interés;; motivación de logro; y competencia del docente.
Autoconcepto	Académico y social
Habilidades para el aprendizaje y el estudio	Actitud e interés hacia la escuela; gestión del tiempo; atención y concentración; estrategias para el procesamiento de la información; estrategias de repaso; habilidades para el aprendizaje y el estudio; y comprensión en el estudio.
Relaciones interpersonales	Entre profesores y entre alumnos
Aspectos educativo-familiares	Nivel socioeducativo de los padres; implicación de los padres en la formación de sus hijos; aspectos educativo-familiares; y control de los padres de los hábitos de estudio de sus hijos.
Expectativas de formación	Expectativas de formación futura por parte de los estudiantes

Los resultados referidos por González (2003) muestran que de las 36 variables estudiadas, solamente 10 se discriminaron entre estudiantes con bajo rendimiento y con rendimiento académico suficiente: ‘autocontrol’, ‘desempeño en exámenes’, ‘expectativas de estudio’, ‘comprensión en el estudio’, ‘tiempo que el estudiante pasa en la calle al día’, ‘ansiedad y preocupación por los resultados escolares’, ‘autoconcepto académico’, ‘realización de tareas’ y ‘asistencia a reuniones escolares por parte de los padres’.

En tanto, el modelo de análisis discriminante incluyó las siguientes variables: autocontrol, desempeño en los exámenes, expectativas de estudio, comprensión en el estudio, realización de tareas, autoconcepto académico y número de libros en casa. Llama la atención que este modelo sólo considera un variable relacionada con la escuela (‘relaciones interpersonales entre profesores y entre alumnos’). En contraste, es claro el énfasis que se otorga a las variables relativas al propio estudiante y a su familia. El modelo explica 36 % de la varianza del constructo en cuestión.

**2.3.6.7. Modelo de factores que afectan el fracaso escolar de Lozano-Díaz (2003).** Con el objetivo de documentar la contribución de diversas variables en la explicación del fracaso escolar, Lozano-Díaz (2003) sometió a prueba un modelo en el que consideró variables personales, familiares y académicas (ver Tabla 12). El modelo propuesto se caracterizó por el énfasis en variables de índole psicológica. El estudio empírico involucró una muestra de 1,178 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, en Almería, España. La técnica analítica que se empleó fue la regresión múltiple.

Tabla 12.

*Clasificación de variables personales, familiares y académicas que componen el fracaso escolar propuesto por Lozano-Díaz (2003)*

Clasificación	Variables
VARIABLES PERSONALES	Edad Género Autoconcepto académico Locus de control Conducta en clase Aceptación percibida Valoración afectiva
VARIABLES FAMILIARES	Nivel educativo de los padres Relaciones con padres y adultos Interés familiar
VARIABLES ACADÉMICAS	Número de cursos repetidos Grupo Relaciones sociales en clase Relaciones de amistad Expectativa futura Relación con profesores Valoración académica

Entre las variables consideradas en el modelo de Lozano-Díaz (2003), la ‘edad’, el ‘autoconcepto académico’ y el ‘locus de control’ (variables personales); el ‘nivel de estudios del padre’, la ‘relación con padres y adultos’ (variables familiares); el ‘número de cursos repetidos’ y ‘las relaciones de amistad’ (variables académicas), predijeron el rendimiento académico. Y en su conjunto explican un 34% de la varianza. Estos hallazgos concuerdan con los resultados referidos en otras investigaciones (Fullana, 1995; Llorente, 1990; Martínez, 1996; Montero, 1990; Valle, Cabanach, Núñez, Rodríguez y Piñeiro, 1999). Una limitación del modelo es la ausencia de otras variables

referidas en la literatura especializada como importantes tales como: el nivel socioeconómico y cultural, la organización de la clase, el clima escolar y el estilo de enseñanza del profesor.

**2.3.6.8. Modelo de variables predictoras del rendimiento académico de Riso, Peralbo & Barca (2010).** Con el objetivo de identificar las variables que mejor explican el rendimiento académico en adolescentes, Riso, Peralbo y Barca realizaron un estudio en el que participó una muestra de 1,392 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, de segundo y cuarto curso de Galicia, España. Se obtuvieron 68 variables potencialmente predictoras, que fueron analizadas mediante técnicas de análisis discriminante por niveles de desempeño: alto, medio y bajo. En la Tabla 13, se presentan la clasificación de las variables consideradas en este modelo.

Tabla 13.

*Clasificación de variables predictoras del rendimiento académico realizada por Riso et al. (2010)*

Dimensión	Variables
Sistema familiar	Estudios del padre y de la madre; Condiciones para el estudio en casa; Relación con padres; Refuerzo educativo; Ayuda de familia al trabajo escolar; Valoración familiar del estudio en casa; Refuerzo familiar del rendimiento; y Colaboración familiar con el centro educativo.
Características personales	Tolerancia a la frustración; Adaptación a circunstancias cambiantes; Estabilidad emocional; Autoestima (negativa- positiva); Autoconcepto (general-matemático-verbal-académico general); Autoconcepto (físico-social- privado general); y Honestidad.
Variables atribucionales	Atribución del buen rendimiento a capacidad y esfuerzo; Bajo rendimiento a escaso esfuerzo; Rendimiento a facilidad materias y azar; Bajo rendimiento al profesorado; Bajo rendimiento a baja capacidad. Motivo profundo-Estrategia profunda; Motivo de logro-Estrategia de logro; Motivo Superficial- Estrategia Superficial; Motivo profundo-Estrategia de logro; y Estrategia profunda-Estrategia superficial.
Relaciones sociales	Relación con iguales (en general); Relación entre iguales del mismo sexo; Relación entre iguales del sexo opuesto.
Orientación a metas	Motivación para superación de retos; Orientación a la comprensión; Orientación hacia el desarrollo individual; Orientación/motivación al esfuerzo personal; y Orientación a la competitividad.
Actividades en la evaluación y el estudio	Actividad de recuperación; Diversificación, equidad y evaluación; Aprendizaje mecánico; Búsquedas de recursos; Autorregulación ante las actividades de estudio; y Evaluación continua.
Procesos y estrategias de aprendizaje	Inteligencia general; Inteligencia no-verbal; Inteligencia verbal; Razonamiento abstracto; Aptitud espacial; Razonamiento verbal; Aptitud numérica; Rapidez; Eficacia; Comprensión lectora; Adquisición; Codificación; Recuperación; y Apoyo.

*Nota:* Adaptado de Riso et al. (2010, p.793).

Entre los resultados del presente estudio se destaca que las variables que predicen el rendimiento académico de los estudiantes fueron: la valoración familiar del estudio, la comprensión lectora, la orientación/motivación al esfuerzo personal y la valoración positiva de la capacidad. Con base en el resultado del análisis discriminante se clasificaron correctamente a 76.4% de los estudiantes. Risso et al. (2010) destacan variables de índole psicológica y familiar en el rendimiento académico, lo que coincide con lo referido por muchas investigaciones (González-Pianda, Núñez, González-Pumariega, Álvarez, Roces y García, 2002; Miñano y Castejón, 2011; Schlee, Mullis & Shriver, 2009; Valle, González, Núñez y González-Pianda, 1998).

De la revisión de modelos hecha hasta aquí, se desprenden algunas reflexiones. En primera instancia, parece claro que el estudio del rendimiento académico requiere de un abordaje integral, en el que se involucren variables de diversa naturaleza, que a su vez considere las interrelaciones entre ellas. Por otro lado, una limitante que conviene subrayar es que, en términos generales, los modelos conceptuales carecen de estudios empíricos, por ello es deseable contar con datos que sustenten los modelos propuestos, mediante el uso de técnicas analíticas para identificar con mayor precisión aquellas variables cuyo poder explicativo resulte determinante en la explicación del rendimiento académico y que también dé cuenta de las relaciones entre las variables que comprenden determinado modelo. Ante ello, el modelamiento de ecuaciones estructurales constituye una opción a considerar.



**2.3.7. Otros modelos.** En la Tabla 14 se presentan otras investigaciones en las que, a diferencia de los modelos ya descritos, hacen referencia a uno o dos conjuntos de variables que explican el rendimiento académico. Todos estos estudios comparten la característica de que para el análisis de los datos emplean el modelamiento de ecuaciones estructurales. Para conocer las variables consideradas en este conjunto de investigaciones se sugiere consultar el Apéndice B.

De los 23 estudios revisados se observa una mayor inclusión de variables de índole personal relativas en buena medida a variables afectivo-motivacionales y aptitudinales. Entre las variables de naturaleza afectivo-motivacional destacan: el ‘autoconcepto’, la ‘motivación al logro’, la ‘autoestima académica’, las ‘expectativas educativas’, la ‘autorregulación’ y el ‘establecimiento de metas’. En lo relativo a las variables aptitudinales se encuentran el ‘rendimiento anterior’, la ‘compresión lectora’ y las ‘habilidades de estudio’.

Mención especial merece el hecho de que los modelos compuestos por variables de índole personal y familiar suelen emplearse con mayor frecuencia. Se observa que dichos conjuntos de variables logran explicar un porcentaje aceptable de la varianza del rendimiento académico, misma que oscila entre 20% y 30%. También se observa que las variables de índole escolar se exploran en menor medida, explicando un menor porcentaje de la varianza.

Tabla 14.

*Otros estudios del rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria*

Autor(es)/Año	Variables personales	Variables familiares	Variables escolares
Arrieta (1994)	**		
Castejón y Pérez (1998)	**		
Mella y Ortiz (1999)		**	
Salazar, Schludermann, Schludermann & Huynh (2000)	**		
Ruiz (2001)		**	
Stewart (2001)	**		
Marsch, Hau & Kong (2002)	**		**
González-Pienda et al. (2003)	**	**	
Chang y Le (2005)	**		**
Hoy, Tater y Woolfolk (2006)	**		**
Eskeles, Marcoulides, Gottfried, Oliver & Wrigth (2007)	**		
Caso y Hernández-Guzmán (2007)	**		
Neuenschwander, Garrett & Eccles (2007)	**		**
Bonn (2008)	**	**	
Pae (2008)	**		
Kristjánsson, Sigfúsdóttir & Allegrante (2008)	**		
Wang & Holcombe (2010)			**
Bertrams & Dickhauserver (2009)	**		
Steinmayr & Spinath (2009)	**		
Grigorenko, Jarvin, Diffley, Goodyear, Shanahan & Stenberg (2009)	**		
Simons-Morton y Chen (2009)	**	**	
Swanson, Valiente, Lemery-Chalfant & Caitlin (2010)		**	**
Algozzine, Wang & Violette (2011)	**		

De lo descrito con anterioridad, se derivan algunas conclusiones preliminares. El estudio de las variables asociadas al rendimiento académico constituye uno de los campos más fructíferos en la investigación educativa. El número y alcance de las investigaciones documentadas en este capítulo así lo constatan. Desde distintas perspectivas teórico-conceptuales y mediante estudios empíricos se han identificado variables que inciden en el rendimiento de estudiantes de secundaria. En términos generales, en los estudios se reconoce la existencia de los ámbitos personal, familiar y escolar y sus relaciones con el rendimiento académico. Un avance importante es el hecho de que los estudios

bivariados en los que se relacionaban exclusivamente una variable con el rendimiento académico han quedado superados por investigaciones y enfoques multivariados. Actualmente en las investigaciones se consideran abordajes de carácter integral que reconocen el carácter multideterminado de este constructo.

Por su parte, el empleo de técnicas analíticas de datos como el modelamiento de ecuaciones estructurales emergen como una alternativa para identificar con más precisión el grado de influencia directa o indirecta de estas variables sobre el rendimiento académico, así como las relaciones que sostienen entre sí.

#### **2.4. Variables Asociadas al Rendimiento Académico**

Una de las líneas que registra mayor nivel de desarrollo dentro de la investigación educativa es el estudio de las variables -o factores- asociadas al rendimiento académico. Su estudio comúnmente implica la inclusión de variables pertenecientes a los ámbitos personal, familiar y escolar (Alvaro et al., 1990; Backhoff, Bouzas, Hernández, Contreras y García, 2007; Backhoff, Andrade, Sánchez y Peón, 2008; Carvallo, Caso y Contreras 2007; González, 2003; Lizasoain y Joaristi 2010; Murillo, 2004; Murillo y Román, 2008; Murillo, Hernández-Castilla y Reyes, 2011; Riso et al., 2010; Schiefeibein & Simmons, 1981; Valenti, 2007; Vélez et al., 1994). A continuación se presentan los principales hallazgos de la investigación que vinculan a dichos conjuntos de variables con el rendimiento académico en Español.

**2.4.1. Variables del ámbito personal.** El estudio de los factores psicosociales tiene gran relevancia en el análisis del desarrollo adolescente. Esto ha despertado el interés por el estudio de variables denominadas personales, psicológicas o individuales y su relación con el rendimiento académico.

De acuerdo con González (2003), las variables de índole personal fueron las primeras que se estudiaron en relación con el rendimiento académico. A lo largo de los años han proliferado estudios

de carácter correlacional que las vinculan. No obstante, Caso, González y Urías (2010) han argumentado que en los modelos explicativos derivados de las evaluaciones a gran escala, que se realizan en nuestro país, se continúa subestimando el papel de variables asociadas al funcionamiento psicológico de los individuos, mismas que se relacionan con variables de otros ámbitos tales como el familiar y el escolar.

Las evaluaciones actuales del rendimiento académico a gran escala en las que participan estudiantes mexicanos de nivel secundaria, entre las que destacan PISA, Excale y ENLACE, consideran algunas variables pertenecientes al ámbito personal, que desempeñan una influencia importante en el rendimiento académico de dichos estudiantes.

Con base en los hallazgos reportados en la literatura especializada, en los siguientes párrafos se describe y analiza el grado de relación que guardan variables pertenecientes al ámbito personal con el rendimiento académico, así como de las interacciones existentes entre las mismas.

**2.4.1.1. Autoestima académica.** Respecto al concepto de autoestima en la literatura se encuentran distintas acepciones. Gázquez, Pérez, Ruiz, Miras y Vicente (2006) han señalado la tendencia a definirla como el valor que un individuo atribuye a la descripción de sí mismo. González y Tourón (1992) la ha definido como el elemento clave para comprenderse a sí mismo y comprender a los demás, ya que afecta de forma decisiva todos los aspectos de la vida del individuo. Así, para Gázquez et al. (2006) dicho constructo posee dos componentes básicos: por un lado un sentimiento de capacidad personal y, por otro, la percepción del sentimiento de valía personal.

Actualmente la 'autoestima' es una de las variables que se asocia, en mayor medida, con el rendimiento académico de estudiantes en general, y en especial en estudiantes de educación secundaria. Los hallazgos dejan ver correlaciones positivas entre esta variable y el rendimiento académico (Abud, 1994; Caso y Hernández-Guzmán, 2007; Corville-Smith, Ryam, Adams & Dalicandro, 1998; De la Orden et al., 2001; DuBois, Bull, Sherman & Roberts, 1998; Garfaella,

Gargallo y Sánchez, 2001; González-Pienda et al., 2002; Hoge, Smit & Crist, 1995; Kaplan, Peck & Kaplan, 1994; Kristjánsson et al., 2008; Randa, Kutob, Senf, Crago & Schisslak, 2010; Owens, 1994; Risso et al., 2010). Vélez et al. (1994) demostraron, con base en la revisión de un número considerable de estudios, que la autoestima constituye uno de los factores generalmente asociados al rendimiento académico de estudiantes de primaria y secundaria.

Caso y Hernández Guzmán (2007) han señalado que, debido a la naturaleza de este constructo y a la diversidad de variables con las que suele relacionarse, la 'autoestima' se estudia tanto como variable moderadora o mediadora, o como variable dependiente o independiente. Así, la autoestima suele relacionarse con variables del ámbito familiar, tales como el 'involucramiento de los padres en tareas escolares' (González-Pienda et al., 2002; Scott, Murray, Merters & Dustin 1996); con variables del ámbito personal, tales como la 'orientación al logro' y las 'expectativas de estudio' (Caraway, Tucker, Reinke & Hall, 2003; Tavani & Losh, 2003), y con el 'consumo de sustancias' (Caso y Hernández-Guzmán, 2007).

En otros estudios se ha demostrado que cuando el estudiante posee una valoración positiva de sí mismo se observa un aumento significativo en su implicación activa en los procesos de aprendizaje (Miller, Behrens & Greene, 1993; González-Cabanach, Valle, Núñez y González-Pienda, 1996; Zimmerman, Bandura & Martínez-Pons, 1992). En contraparte, los estudiantes que poseen una valoración negativa de su desempeño académico tienden a implicarse en menor medida en tareas académicas. Estos estudiantes, además se esfuerzan y persisten menos ante las dificultades escolares (García, 1982), utilizan de manera poco eficaz estrategias de aprendizaje y muestran una pobre autorregulación, lo que deriva en un bajo rendimiento académico (Marsh, 1990). En tanto, los estudiantes que poseen una autoestima académica alta, poseen mayor motivación escolar, lo que repercute significativamente en sus calificaciones (Martin, Marsh, Willianson & Debus 2003).

A pesar de que la relación entre autoestima y rendimiento académico es irrefutable, la manera y el sentido en que aquélla se asocia con otras variables, principalmente del ámbito personal y familiar, aún requiere estudiarse con mayor precisión y profundidad. Sin embargo, resulta alentador que si se logra incidir en el fortalecimiento de la autoestima, es posible mejorar otros aspectos que en conjunto influyen en el rendimiento académico (Gázquez et al., 2010).

**2.4.1.2. Adaptación e integración escolar.** El constructo denominado adaptación escolar se ha desarrollado desde el campo de la orientación educativa, por lo que suele definirse como un proceso en el que se involucran habilidades psicológicas y sociales que los estudiantes ponen en práctica al transitar de un ciclo escolar a otro, así como las implicaciones que dicho proceso tiene al integrarse a un nuevo grupo, ciclo o currículo (Celis, Medina-Mora, Caso-Niebla, Osorno y Martínez-Stack, 2005).

Un indicador comúnmente empleado en la operacionalización de dicho constructo es el sentimiento de inadecuación que el estudiante puede experimentar en el entorno escolar, mismo que en la investigación psicológica suele denominarse como *sentido de pertenencia escolar* (Certo, Cauley y Chafin, 2003). A este respecto, Caso y Hernández-Guzmán (2007) afirmaron que el sentido de pertenencia también se explica a través de las necesidades de afiliación, por lo que el hecho de que el estudiante forme parte de alguna red social en la que reciba apoyo, puede contribuir al fortalecimiento de su autoestima y autoeficacia personal. Osterman (1998) concluyó que el sentido de pertenencia que un estudiante desarrolla respecto a su comunidad escolar, fomenta actitudes positivas hacia la escuela e impacta de manera favorable en su rendimiento académico.

Lane, Marquardt, Meyer y Murray (1997) demostraron que la ‘adaptación escolar’ se relaciona con la ‘motivación’. Mientras que, Simons-Morton & Chen (2009) destacaron la importancia que en la etapa de la adolescencia tiene la adaptación e implicación de los estudiantes con la escuela, la que se encuentra asociada al apoyo familiar y la relación entre iguales.

A pesar de que la adaptación escolar se ha asociado con diversas variables pertenecientes al ámbito personal y familiar, existen relativamente pocas investigaciones que documentan su relación con el rendimiento académico. Por otra parte, los hallazgos de la investigación no son del todo consistentes, ya que mientras algunos estudios reportan la inexistencia de correlación entre estas variables (Battistich, Solomon, Kim, Watson & Schaps 1995; Caso y Hernández-Guzmán, 2007; Stewart, 2001; Reynolds & Walberg, 1991), en otros estudios se han reportado correlaciones moderadas (Chan & Le, 2005; Goodenow, 1992); mientras que otros autores han concluido que su incidencia es indirecta (Lozano-Díaz, 2003; Simons-Morton & Chen, 2009).

**2.4.1.3. Estrategias de aprendizaje.** Explicar los procesos de aprendizaje lleva a identificar las estrategias que utilizan los estudiantes al aprender. Los estudios de las estrategias de aprendizaje constituyen una de las aportaciones más relevantes de la psicología cognitiva (Entwistle & Marton, 1991). Su importancia radica en que no solamente se consideran los recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando aprende (en los que se ven involucrados procesos de planeación, dirección y control, concentración y técnicas de aprendizaje). También se identifican recursos afectivo-motivacionales, como la disposición y motivación para aprender (Carbonero y Navarro, 2006; Pizano, 2004).

El estudio de las estrategias de aprendizaje ha contribuido en la tarea de caracterizar a estudiantes con alto y bajo rendimiento académico (Lammers, Onweugbuzie & Slate, 2001; Proctor, Hurst, Prevant, Petscher & Adams, 2006). En consecuencia, en diversos estudios realizados con muestras considerables se ha reportado que los estudiantes que se han expuesto a un entrenamiento para desarrollar estrategias de aprendizaje obtienen mejor rendimiento académico, lo que en algunos casos trae como consecuencia una reducción en la reprobación (Ashman & Conway, 1993; Caso-Niebla y Hernández-Guzmán, 2007; Fisher, 1998; Martín, García, Torbay y Rodríguez, 2008;

Valenti, 2007). En este tipo de investigaciones las estrategias cognitivas y la motivación escolar se estudian como parte de los indicadores o las dimensiones de las estrategias de aprendizaje.

*2.4.1.3.1. Estrategias cognitivas.* En cuanto a los recursos cognitivos, se ha confirmado la relación que éstos mantienen con el rendimiento académico (Caso y González, 2011). Reynolds y Walberg (1991) demostraron que el tiempo de concentración afecta directamente el rendimiento académico; mientras que Carvallo et al. (2007), Cerezo y Casanova (2004) y González (2003), concluyeron que las habilidades y estrategias cognitivas y de estudio afectan positivamente el rendimiento en estudiantes de secundaria.

*2.4.1.3.2. Motivación escolar.* Se tiene conocimiento de la influencia de la ‘motivación escolar’ como variable presente en los procesos de aprendizaje. Los resultados de diversas investigaciones han revelado la relación positiva entre la motivación escolar y el rendimiento académico (Abud, 1994; Alvaro et al., 1990; Barca, Porto, Santorum y Barca, 2009; Caso y González, 2011; Castejón y Sanpascual, 1996; De la Orden et al. 2001; López et al. 1996; Martínez-Otero, 2009; Núñez, González-Pienda, García, González-Pumariega, Roces, Álvarez y González, 1998; Patrinos, 2007; Risso et al., 2010). En el caso de los adolescentes mexicanos se ha documentado que muestran una menor motivación intrínseca (metas de dominio) y una mayor motivación extrínseca (metas orientadas al desempeño), en aspectos relacionados con su desempeño en la escuela (Flores y Barrientos, 2010).

Monereo y Castello (1997) han observado que la ‘autorregulación académica’ y la ‘motivación escolar’ se relacionan, ya que estudiantes motivados dedican más tiempo al estudio y ponen en práctica estrategias de aprendizaje más efectivas, que repercuten positivamente en su rendimiento académico. En el mismo sentido se expresan otros autores (Lammers et al., 2003; Tuckman, 2003; Miñano y Castejón, 2011; Powell y Arriola, 2003; Shim y Ryan, 2005; Tavani y Losh, 2003; González-Cabanach et al., 1996). En otros estudios se ha documentado que los



estudiantes que regulan sus actividades académicas, se encuentran motivados y denotan habilidades metacognitivas en sus procesos de aprendizaje, por lo que consiguen mejores resultados (Schunk, 1996; Zimmerman, 1994). Por su parte, Fernández (2002) Reynolds & Walberg (1991) han atribuido a la motivación un efecto indirecto sobre el rendimiento académico en estudiantes de secundaria.

**2.4.1.4. Autorregulación académica.** En la década de los setenta del siglo XX se inició el estudio de los procesos autorregulatorios y su influencia en la conducta académica. La *autorregulación* es un constructo complejo situado en la intersección de campos como la motivación, la cognición, la metacognición, la conducta y el entorno del estudiante, cada uno de ellos con sus propios problemas definitorios, de composición y clasificación (Alexander, 1995; Boekaerts, 1996; Shim & Ryan, 2005; Zimmerman, 2008). La ‘autorregulación académica’ es una de las variables que regularmente se asocia con el rendimiento académico, tanto en estudiantes de secundaria como de otros niveles educativos.

Concretamente la *autorregulación académica* suele concebirse como aquellas acciones, sentimientos y pensamientos que el propio individuo genera en la consecución de sus metas de aprendizaje. Lo anterior, de acuerdo con Torrano y González (2004), requiere del automonitoreo de las acciones, del establecimiento de metas, del uso de estrategias para el aprendizaje y de la autoevaluación. Para Zimmerman (2002), la autorregulación es un conjunto de procesos cíclicamente coordinados, en los que las acciones anteriores sirven de impulso para las acciones siguientes.

Pintrich (1999) distingue tres componentes que caracterizan al aprendizaje autorregulado. El primero de ellos implica que los estudiantes que autorregulan su aprendizaje a su vez autorregulan su conducta, motivación, afecto y cognición. El segundo componente es la existencia de alguna meta que el estudiante persigue, lo que le permite supervisar y autoevaluar sus ejecuciones, y con ello realizar los ajustes necesarios. El tercero hace referencia a que del propio estudiante debe surgir el

control de sus acciones, es decir, la conducta no debe darse como respuesta a los requerimientos de otros.

En las investigaciones asociadas se ha documentado que cuando se entrena a estudiantes para desarrollar específicamente habilidades de naturaleza autorregulatoria, se observa una mejora en sus calificaciones escolares, tanto en comprensión lectora como en Matemáticas y en Ciencias (Ashman y Conway, 1993; Fuchs, Fuchs, Thompson, Svenson, Yen, Otaiba y Saenz, 2001; Nelson, Smith y Dodd, 1992; Reid, 1997; Steinmayr y Spinath, 2009; Tuckman, 2003). En particular, los estudiantes que se perciben menos competentes en sus habilidades para cumplir con las demandas escolares presentan un aumento en la evasión de actividades académicas, lo que genera un efecto negativo en el rendimiento académico (Meece & Miller, 2001; Smith, 2003; Spinath & Spinath, 2005).

Zimmerman (2008) ha mostrado evidencias de que a medida que los estudiantes mejoran su capacidad de autorregulación, incrementan su autoeficacia académica. Mientras que Salmerón-Pérez, Gutiérrez-Braojos, Fernández-Cano y Salmerón-Vílchez (2010) han afirmado que dentro de las variables más relevantes para predecir el rendimiento académico se encuentra el ‘aprendizaje autorregulado’ en interacción con las creencias de eficacia personal.

Existen variaciones en los procesos de regulación del aprendizaje. Los estudiantes con mayor autorregulación son los que manifiestan mayor grado de compromiso, los que analizan con mayor detenimiento las demandas de las escuelas y los que planifican y ponen en práctica sus recursos. En suma, son los que tienen un manejo eficiente de sus procesos de aprendizaje (Pintrich, 2000; Zimmerman & Kintzas, 1997).

En cuanto al componente de la autorregulación que se refiere al establecimiento de metas, existe evidencia que afirma que la orientación hacia metas o logros de aprendizaje se relaciona con un mejor rendimiento académico (Gehlbach & Roeser, 2002; Riso et al., 2010; Shim & Ryan 2005; Zimmerman, 2008). Además, de acuerdo con los estudios realizados por Gioti (2002), González

(2003), Middleton, Kaplan & Midgley (2004) y Roney y Sorretino (1995), los tipos de orientación hacia la meta que mejor explican el alto rendimiento académico son aquéllos que se dan por motivos extrínsecos (cumplimiento de expectativas sociales y del docente), seguidos de aquellos estudiantes que combinan metas tanto intrínsecas como extrínsecas. Así, la formulación de metas de desempeño basadas en la percepción de competencia personal, y de metas establecidas con base en el dominio de una determinada tarea, se relacionan de manera positiva con la conducta académica.

Grigorenko et al. (2009), González-Pienda et al. (2003), Pae (2008) y Wang y Holcombe (2008) han afirmado que la principal causa del fracaso académico denota la incapacidad de los estudiantes para autorregular su aprendizaje de forma efectiva, pues los estudiantes que fracasan académicamente suelen mostrarse impulsivos, ansiosos, con una menor autoestima; tienden a definir con menor claridad sus metas académicas y reciben mayor influencia de factores extrínsecos. Todas estas condiciones generan que el estudiante se encuentre en una situación de mayor susceptibilidad, que pudiera propiciar la deserción escolar (Zimmerman, 2004).

**2.4.1.5. *Compromiso ante las actividades escolares.*** El nivel de implicación de un alumno respecto a sus estudios y actividades escolares es una variable que suele asociarse de manera positiva con el rendimiento académico (INEE, 2007c). Guida, Ludlow y Wilson (1985) sostienen que el estudio del compromiso académico asume un componente conductual, ya que los estudiantes manifiestan comportamientos que aumentan la probabilidad de tener éxito en la escuela, tales como asistir regular y puntualmente a clases, atender las explicaciones de sus docentes, hacer las tareas, buscar ayuda adicional cuando un tema se les dificulta y estudiar para los exámenes (Singh, Granville & Dika, 2002).

*2.4.1.5.1. Tiempo extra-escolar que un estudiante dedica a sus actividades académicas.*

Constituye uno de los indicadores más relacionados con el compromiso académico. En algunos estudios se ha documentado la asociación positiva que esta variable mantiene con el rendimiento académico (Alvaro et al., 1990; Backhoff et al., 2008; Blanco, 2007; Cervini, 2003; Muñoz-Izquierdo, Márquez, Sandoval y Sánchez, 2004; Bauer & Liang, 2010; Valenti, 2007). A este respecto, Schiefeibein & Simmons (1981) refieren que la ‘realización de tareas’ es una de las variables que en mayor medida logran explicar el rendimiento académico en estudiantes de primaria de países latinoamericanos, asiáticos y africanos. Rosario, Mourão, Núñez, González-Pienda y Solano (2006) han señalado que en la evaluación de PISA (en sus aplicaciones 2002 y 2006), estudiantes de los países en los que los docentes prescriben un mayor número de tareas escolares para realizar en casa son quienes presentan mejores niveles de rendimiento académico.

Trautwein, Luedtke, Kastens y Koeller (2006) han afirmado que el ‘tiempo que los estudiantes dedican a sus tareas escolares’ varía según el país, y que la relación de esta variable con el rendimiento académico es aún ambigua. De acuerdo con estos autores, lo que predice el rendimiento académico es la motivación y el esfuerzo que el estudiante dedica a la realización de tareas, más que la cantidad de tiempo que el estudiante dedica a las mismas.

*2.4.1.5.2. Asistencia escolar.* El ausentismo escolar afecta las oportunidades de aprendizaje (Valenti, 2007), lo que puede propiciar fracaso escolar (Ross & Waltkinson, 1999). Diversos autores han informado que cuando el porcentaje de asistencia a clases es estable, se observa un rendimiento académico más favorable, en comparación con los estudiantes que no asisten con regularidad a clases (Blanco, 2007; Jenne, 1993; Maldonado & Gómez 2009). De manera adicional, se ha visto que en estudiantes de clase socioeconómica media la asistencia a la escuela suele ser estable, mientras que en la clase socioeconómica baja la asistencia es más irregular, lo que repercute desfavorablemente en el rendimiento académico de los estudiantes (Risso et al., 2010).

*2.4.1.5.3. Puntualidad escolar.* La impuntualidad de los estudiantes predice en buena medida un rendimiento académico bajo (Lizasoain y Joaristi, 2010). Rodríguez (2009), en un estudio realizado con estudiantes de secundaria de Baja California, se observó que tanto la inasistencia como la impuntualidad en el estudiante se asocian con el bajo rendimiento académico. Una posible explicación de lo anterior es que cuando los estudiantes llegan tarde a clases, los docentes se ven en la necesidad de repetir la instrucción, lo cual se traduce en tiempo perdido para la clase (Tyre, Feuerborn & Pierce, 2011).

*2.4.1.6. Antecedentes escolares.* Los ‘antecedentes escolares’ representan una de las variables más relevantes en el estudio del rendimiento académico, ya que proporciona información relativa al historial académico de los estudiantes (INEE, 2007). Esta variable suele operacionalizarse con indicadores tales como: historia de preescolarización, edad de inicio de los estudios, resultados educativos, asistencia a preescolar, edad de inicio de primaria, repetición de grado escolar en primaria y en secundaria, y cambio de escuela.

2.4.1.6.1. *Asistencia a preescolar.* Autores como Cassasus, Cusato, Froemel y Palafox (2000), Cervini (2003) y Fernández (2004) han concluido que cursar estudios de preescolar propicia condiciones que facilitan la adquisición de los contenidos curriculares. Asimismo, se ha demostrado que aquellos menores expuestos a experiencias tempranas de socialización suelen integrarse de manera más exitosa a la escuela (Piñeros y Rodríguez, 1998; Smith, 2003). Por su parte, Treviño y Treviño (2003) encontraron que los estudiantes que asistieron a preescolar presentan un mejor rendimiento académico, en primaria tanto en Español como en Matemáticas. Asimismo, Valenti (2007) demostró que la asistencia a preescolar, la capacidad de socialización y la estabilidad emocional de los estudiantes, inciden indirectamente en su rendimiento académico.

Por otra parte, se ha visto que las escuelas a las que asisten estudiantes que cursaron el preescolar muestran mejores resultados académicos, comparadas con las escuelas cuyos estudiantes no accedieron a ese nivel educativo (De Miguel Díaz, 1986). El hecho de que el estudiante no haya asistido a preescolar, de acuerdo con Pérez-Sánchez (1997), tiene efectos desfavorables en el aprendizaje, y a su vez está determinado principalmente por la clase social de origen, ya que los estudiantes suelen pertenecer a minorías étnicas marginales o a colectivos especialmente desfavorecidos económica o geográficamente. En estudiantes mexicanos la ‘asistencia a preescolar’ es una variable que favorece su rendimiento académico (Flores y Barrientos, 2010).

Para los menores la asistencia al preescolar supone un enriquecimiento académico, que se manifiesta en un mejor rendimiento durante los primeros años de escolarización, efecto que se diluye a medida que el niño avanza en su trayectoria escolar, llegando incluso a desvanecerse su efecto al final de la escolaridad obligatoria (Alvaro et al., 1990). Lo anterior se ha confirmado en investigaciones realizadas por Polaino-Lorente (1998) y San Segundo (1985), quienes han dado cuenta de la ausente relación entre la asistencia a preescolar y el rendimiento académico a largo plazo. En definitiva, el acceso a la educación preescolar es una variable efectiva para contrarrestar el

fracaso escolar en los primeros años de la enseñanza básica (Ramey & Ramey, 1999; UNICEF, 2000; UNESCO, 2007). No obstante, en algunos estudios realizados en el contexto iberoamericano, se ha observado una relación no del todo consistente entre las variables referidas (Schiefeibein & Simmons 1981; Vélez et al., 1994).

*2.4.1.6.2. Edad de inicio de primaria.* Kern & Friedman (2008) demostraron que la ‘edad de entrada a la primaria’ es una de las variables que predice el rendimiento académico en la educación secundaria. Así, se ha observado que los estudiantes que ingresan uno o dos años después de la edad normativa, suelen presentar mayores dificultades para adaptarse al entorno escolar, lo que influye de manera negativa en su rendimiento académico (National Center for Education Statistics, 2004a).

*2.4.1.6.3. Repetición de grado escolar.* Otra variable que se ha vinculado al rendimiento académico de los estudiantes es la ‘repetición de grado escolar’ (Alvaro et al., 1990; Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Educativas de Educación Superior [ANUIES], 2001; Backhoff, Bouzas, Montesinos, Andrade, Hernández y Contreras, 2008; Cervini, 2003; Fernández, 2004; Gertel, Guiliadori, Herrero y Frelisi, 2002; Lozano-Díaz, 2003; Piñeros y Rodríguez, 1998; Thomas, 2001; Tinto, 1987). Los estudios realizados por autores como Flores y Barrientos (2010), Gertel et al. (2002), Schiefeibein & Simmons (1981), Valenti (2007), y Vélez et al. (1994) han demostrado que la reprobación de grado escolar mantiene una correlación negativa con las calificaciones escolares en estudiantes de educación secundaria. En investigaciones realizadas en México se ha observado que reprobado o repetir un grado escolar se asocia con la probabilidad de seguir obteniendo calificaciones por debajo de la media del grupo, y la repetición de varios grados escolares se asocia también con la deserción y el abandono de los estudios (Backhoff et al., 2007).

De acuerdo con lo enunciado en los párrafos anteriores de este capítulo, cabe destacar la importancia de los antecedentes escolares como componente clave en los modelos explicativos del

rendimiento académico. Asimismo, es preciso considerar la relación entre los indicadores de los antecedentes académicos.

**2.4.1.7. Expectativas de estudio.** El interés que el estudiante demuestra en sus estudios se asocia con las expectativas académicas y el grado de estudios que desea alcanzar, así también con los beneficios personales y económicos que espera obtener (Johnson, Crosnoe & Elder, 2001). A este respecto, Alvaro et al. (1990) concluyeron que en la medida en que un estudiante muestre más interés por sus estudios y el nivel de aspiraciones se ajuste a sus posibilidades, tendrá un mejor rendimiento académico.

Autores como Cárdenas (2008), Castejón y Sanpascual (1996), Carvallo et al. (2007), Ruiz De Miguel y Castro (2006) y Valenti (2007), han documentado que las expectativas de estudio predicen el rendimiento académico en estudiantes mexicanos y Español es que cursan la educación secundaria. González (2003) reportó que esta variable permite discriminar entre estudiantes con bajo y alto rendimiento académico; mientras que Valenti (2007) observó que los estudiantes que cuentan con expectativas educativas altas obtienen mejores resultados académicos, ya que se encuentran más motivados y tienden a esforzarse más. Estos hallazgos, corresponden con lo reportado en estudios internacionales (Bauer & Liang, 2010; Buchmann & Dalton 2002; Francis 2002; Scott, 2004).

En el caso de estudiantes mexicanos, de acuerdo con lo referido por Flores y Barrientos (2010), se ha observado que la expectativa de cursar estudios universitarios se relaciona con un mejor rendimiento académico, incluso en aquellos estudiantes que sus condiciones socioeconómicas son desfavorables.



**2.4.1.8. Competencia percibida en cómputo.** En la última década el uso de las tecnologías en la educación, ha alcanzado un desarrollo notable, lo que ha propiciado un papel central en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que actualmente las tecnologías de la información son determinantes en el desarrollo de competencias y habilidades académicas (Flores y Barrientos, 2010). Debido a ello, los estudiantes requieren integrar el manejo de la computadora en sus procesos de aprendizaje. El estudio de PISA considera como variable contextual la capacidad de los estudiantes para realizar tareas en la computadora (OCDE, 2009). De igual modo, en algunas evaluaciones nacionales el uso de la computadora figura como una variable en los modelos que explican el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria (Backhoff et al., 2008; Blanco, 2007; Valenti, 2007).

**2.4.1.9. Práctica de la lectura.** Uno de los objetivos curriculares de la asignatura de Español es formar lectores competentes, que tengan hábitos de lectura y desarrollen el gusto por textos literarios. Los expertos concuerdan que para formar a los estudiantes como lectores es necesario exponerlos a una gran variedad de textos, además de proveerlos de mayores oportunidades para la práctica de la lectura (INEE, 2007).

En la evaluación de contexto de PISA, las actividades y estrategias de lectura figuran como una de las variables más relevantes, debido a su importancia para explicar el rendimiento académico (OCDE, 2009). En México, el gusto por la lectura se ha incluido en algunas evaluaciones en las que se explica el rendimiento académico (Backhoff et al., 2008; Carvallo et al., 2007; Cervini, 2003; Lizasoain y Joaristi, 2010; Valenti, 2007). Los resultados de estas investigaciones han demostrado que el gusto por la lectura mantiene una relación significativa con el rendimiento en Español en estudiantes de secundaria. Por su parte, Campbell, Voelkl & Donahue (1997) observaron que la lectura recreativa que los estudiantes realizan en casa se asocia positivamente con los puntajes de lectura en pruebas de rendimiento. En tanto, Guthrie, Schafer, Wang & Afflerbach (1995)

concluyeron que los hábitos de lectura favorecen una mejor inserción en la vida social y facilitan la realización de tareas complejas en situaciones laborales. Por su parte, Vélez et al. (1994) demostraron que a medida que aumentan las horas a la semana dedicadas a la lectura, hay un incremento significativo en el rendimiento académico.

**2.4.1.10. Salud física.** Es bien sabido que en la escuela se fomentan hábitos que se mantienen a lo largo de la vida. La salud física en etapas tempranas del desarrollo es el resultado de la interacción de factores, tales como: hábitos alimentarios, actividades físicas o deportivas en las que los niños y adolescentes se ven involucrados (Acosta, 2005). A este respecto, Basil (2004) y López et al. (1996) han señalado que la práctica del deporte y la actividad física son variables que se relacionan con el rendimiento académico. Kistjansson et al. (2008) documentaron que los hábitos alimentarios saludables inciden indirectamente en un mejor rendimiento académico de estudiantes de secundaria. Simmons-Morton & Chen (2009) demostraron que la salud física es una variable que se asocia positivamente con el rendimiento académico de estudiantes de secundaria.

Algunos investigadores han presentado evidencia de una relación positiva entre la nutrición o hábitos alimentarios con el rendimiento académico (Kim, Frongillo, Han, Kim, Jang & Kim 2003). Sostienen que aquellos estudiantes que provienen de familias de bajos recursos económicos, por lo general no cuentan con una buena alimentación, lo cual incrementa las posibilidades de que enfrenten problemas académicos.

En la investigación realizada por MacLellan, Taylor & Wood (2008) se reveló que aquellos estudiantes que indicaron consumir vegetales con mayor regularidad eran quienes tenían un mejor rendimiento académico. De igual modo, Dexter (1999) señaló que la práctica de algún deporte favorece las habilidades académicas, lo cual en su opinión puede explicarse debido a la correlación entre las habilidades motoras y la inteligencia, así como a los aspectos sociológicos asociados, entre los que destacan el estatus de pares y el capital cultural. Otros autores como Kim et al. (2003)

también consideran que un buen estado de salud impacta favorablemente en las habilidades cognitivas.

**2.4.1.11. Consumo de sustancias.** El consumo de sustancias nocivas suele iniciarse en los primeros años de la adolescencia, lo que constituye una de las problemáticas más relevantes de esta etapa del desarrollo (Di clemente, Hansen & Pontón, 1996). La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003) sostiene que las tendencias en el consumo de sustancias han ido en aumento, por lo que las instituciones de salud pública nacionales e internacionales deben enfatizar la detección, prevención y el tratamiento oportuno de los comportamientos de riesgo juvenil. La OMS destaca los beneficios de atender dicha conducta, antes de que se convierta en un patrón de comportamiento que resulte difícil erradicar. En los resultados de la investigación psicológica y educativa se ha señalado que el consumo de tabaco y el alcohol es una variable asociada con la baja autoestima, la asertividad, el rendimiento académico y el abandono escolar (Dishion, Kavanagh, Schneiger, Neilson & Kaufman, 2002; Wynn, Schulenberg, Maggs & Zucker, 2000).

La asociación entre el consumo de sustancias adictivas, las conductas antisociales y un bajo rendimiento académico se ha puesto en evidencia en diversos estudios (Dishion, et al., 2002; Dryfoos, 1990). En particular, se ha observado que los estudiantes que consumen alcohol, tabaco u otras drogas tienen mayor probabilidad de obtener un bajo rendimiento académico, mostrar baja motivación para el estudio y encontrarse en riesgo de desertar (Bryant, Schulenberg, O'Malley, Bachman y Johnston, 2003; Bryant & Zimmerman, 2002).

También aquellos estudiantes que poseen comportamientos antisociales tienen mayores probabilidades de consumir sustancias adictivas y de obtener resultados académicos bajos (Tremblay, Nagin, Seguin, Zocolillo, Zelazo, Boivin, Perusse & Japel, 2004).

La alta correlación entre el consumo de sustancias adictivas, las conductas antisociales y el bajo rendimiento académico, ha llevado a diversos investigadores a proponer que estos comportamientos de riesgo conforman un fenómeno unificado (Choi, 2007; Cox, Zhang, Johnson & Bender, 2007; Jessor, 1998; Lee, Trapido & Rodríguez, 2002; Williams, Davis, Johnson, Williams, Saunders & Nebbitt, 2007).

En consideración de los estudios realizados en México por el INEE, ‘fumar’ y ‘beber’ son dos de las variables predictivas del bajo rendimiento académico en estudiantes de secundaria (Backhoff et al., 2007). Así, se puede establecer una relación entre el rendimiento académico y ‘el consumo de sustancias’. También se prevé que esta última variable se asocia con la ‘autoestima académica’.

**2.4.1.12. Rendimiento académico previo.** El rendimiento académico que los estudiantes han obtenido en el pasado en determinada asignatura o nivel de estudios predice el rendimiento que obtendrá en la asignatura o en niveles de estudios subsecuentes. Así lo confirman los estudios de Castejón y Sanpascual (1996), Gertel et al. (2002), Lizasoain y Joaristi (2010), Pérez-Sánchez (1997) y Reynolds & Walberg (1991). En este sentido, González (2003) sostuvo que la influencia que ejerce el rendimiento académico previo en el rendimiento futuro, concuerda con las teorías constructivistas del aprendizaje, en las que se postula que el aprendizaje se adquiere cuando el estudiante es capaz de relacionar sus conocimientos previos con lo que está aprendiendo. Además, Salanova, Martínez, Bresó, Llorens y Grau (2005) afirmaron que resultados educativos positivos generan bienestar psicológico (mejor autoconcepto, creencia de eficacia personal, etc.), lo que a su vez influye en el rendimiento académico futuro. No obstante, en el estudio realizado por Reynolds & Walberg (1991) las notas escolares obtenidas por el estudiante en cursos anteriores, tiene un impacto indirecto en el rendimiento académico actual.

**2.4.2. Variables del ámbito familiar.** La familia es uno de los contextos de mayor importancia en los que el individuo se desenvuelve, y el que se considera la principal comunidad de afecto entre los seres humanos (García-Hoz, 1990). El entorno de origen al que pertenece el estudiante, es el que ejercerá la influencia más importante sobre su aprendizaje, ya que constituye la base fundamental de su desarrollo psicológico, social y afectivo (Alvaro et al., 1990). El ámbito familiar contribuye en la formación del autoconcepto y de las atribuciones causales de los estudiantes sobre su rendimiento académico (Beltrán y Pérez, 2000); fomenta el desarrollo de la personalidad, del pensamiento y del lenguaje (García-Baceta, 1998), y promueve la adaptación e influye de manera continua y significativa en la vida de sus miembros (Martínez-Otero, 2009).

En la tarea de identificar las múltiples variables que conforman el ámbito familiar, autores como Gómez-Dacal (1992) y Valenti (2007) han propuesto clasificaciones que permiten distinguir entre variables estructurales y variables no estructurales o dinámicas (ver Tabla 15). Las variables estructurales hacen referencia a las características del estudiante al momento de incorporarse al sistema educativo, y consideran aspectos ya establecidos relacionados con el nivel socioeconómico. Las variables no estructurales o dinámicas se refieren a las experiencias familiares y educativas relacionadas con el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudes hacia el aprendizaje. Algunas variables estructurales son el ‘nivel socioeconómico’, el ‘capital cultural’, los ‘recursos para el estudio en el hogar’ y la ‘estructura familiar’. En cambio, el ‘apoyo’ e ‘interés familiar en tareas escolares’ son variables clasificadas como no estructurales.

Tabla 15.

*Clasificación de variables familiares asociadas al rendimiento académico basada en lo propuesto por Gómez-Dacal (1992) y Valenti (2007)*

Clasificación	Variables
Variables estructurales	Nivel socioeconómico
	Disponibilidad de recursos para el estudio en el hogar
	Nivel educativo de los padres
	Asistencia a eventos culturales y recreativos
	Estructura familiar (biparental, monoparental, extendida)
	Factores demográficos (edad y género)
	Factores étnicos
Variables no estructurales o dinámicas	Clima educativo familiar
	Expectativas educativas de padres sobre los hijos
	Apoyo e interés familiar en tareas escolares
	Estilo educativo de los padres
	Uso del tiempo libre
	Hechos circunstanciales estresantes
	Abuso o negligencia en el hogar
	Divorcio o separación de los padres
Muerte de alguno de los padres	

**2.4.2.1. Nivel socioeconómico de la familia.** La relación entre el ‘nivel socioeconómico de la familia’ y el rendimiento académico es una de las más estudiadas en el campo de la investigación educativa, ya que se ha demostrado la influencia directa que ejerce sobre el rendimiento académico de los estudiantes (Backhoff et al., 2007; Carvallo et al., 2007; Castejón y Pérez, 1998; Cervini, 2002; Flores y Barrientos, 2010; Gertel et al., 2002; Gordon & Greenidge, 1999; Lizasoain y Joaristi, 2010; Lozano-Díaz, 2003; Martínez y Álvarez, 2005; Murillo, 2004; Romea, 2006; Ruiz de Miguel y Castro, 2006; Valenti, 2007; Willms, 2006). Según Creemers (1992) es la variable más importante en la explicación de la varianza del rendimiento académico.

De acuerdo con Brembeck (1975), los estudiantes que residen en las áreas de bajo nivel socioeconómico, ya sea en las ciudades o poblaciones rurales, suelen asistir a la escuela con las desventajas que su ambiente les impone. Ruiz-López (1992) reportó que estudiantes procedentes de

hogares en desventaja socioeconómica se encuentran menos preparados académicamente y reciben menos ayuda en sus procesos formativos, lo que incrementa la probabilidad de que muestren un rendimiento académico deficiente (Ruiz, 2001).

En general, los estudiantes que pertenecen a familias con un bajo nivel socioeconómico suelen presentar limitaciones en sus capacidades intelectuales (pensamiento abstracto): su ritmo de trabajos es más lento, por lo que suelen concentrarse con más dificultades al realizar tareas prolongadas (Ladrón de Guevara, 2000; Mella y Ortiz, 1999). La escasez de recursos económicos por parte de la familia puede frenar el proceso formativo y el rendimiento académico de los hijos, que en muchos casos impide disponer de las condiciones materiales necesarias para estudiar (Caso y Hernández-Guzmán, 2007).

Murillo y Román (2008) han señalado que, de acuerdo con un conjunto de estudios realizados en el ámbito iberoamericano, el nivel económico del país, estado o región se encuentra relacionado con los resultados académicos de los estudiantes. De tal forma, que en las zonas con mayor índice de desarrollo económico los estudiantes obtienen mejor rendimiento y viceversa. No obstante, Lizasoain, Joaristi, Lukas y Santiago (2006) han demostrado que los estudiantes de bajo nivel socioeconómico que acuden a centros escolares en donde el nivel socioeconómico se caracteriza por ser alto, obtienen mejores resultados que aquellos de bajo nivel socioeconómico. Este hallazgo fue corroborado por Caro (2009) y Corten & Dronkers (2006), dejando entrever particularidades asociadas al comportamiento de esta variable.

Diversos autores han dado cuenta del efecto del nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico, y coinciden en señalar que su medición representa un reto metodológico e instrumental.

Indicadores como el nivel de estudios y la ocupación de los padres, el salario percibido por el padre o la madre, las condiciones y los servicios de la vivienda, así como las posesiones materiales, son frecuentemente utilizados para la conformación de índices de carácter socioeconómico.

**2.4.2.2. Capital cultural.** El capital cultural es una dimensión comúnmente asociada al nivel socioeconómico de la familia. Así, la posición socioeconómica influye a través de las experiencias culturales que tienen los estudiantes (Barca, et al., 2009).

Sin embargo, en algunos estudios en los que se han analizado ambos constructos de manera separada se ha evidenciado que el capital cultural tiene una fuerte relación con la competencia lectora de los estudiantes, y que el impacto que tiene en las asignaturas de Matemáticas y Ciencias es mayor al que tiene el nivel socioeconómico (Yang, 2003). Por su parte, Cervini (2002) demostró que esta variable tiene mayor capacidad predictiva que el capital económico. De acuerdo con lo reportado por De Miguel Díaz (1986) y Valenti (2007), el capital cultural de la familia es la variable que ejerce mayor influencia sobre el rendimiento académico de estudiantes.

Respecto a los indicadores del capital cultural, se ha reportado que a mayor nivel de escolaridad y nivel ocupacional de los padres, aumenta la posibilidad de éxito escolar de los hijos (Fernández y Salvador, 1994; Estebaranz & Mingorance, 1995). De acuerdo con Mella y Ortiz (1999), según el nivel de estudios de los padres se practican en la familia ciertos códigos lingüísticos y temas de conversación. Por tanto, cuando los padres cuentan con mayores niveles de estudios los comentarios, las preguntas, el vocabulario y su preocupación acerca de lo que sus hijos han estudiado en clase son más elaborados y complejos (Garbazo, 2007).

Gertel et al. (2002) reportaron en un estudio realizado en Estados Unidos que la cantidad de libros en casa y la educación de la madre predicen el rendimiento académico de estudiantes latinos. Este hallazgo coincide con los resultados del estudio realizado por Bauer y Liang (2010) con



estudiantes canadienses, finlandeses y estadounidenses. En contraste, la condición de analfabetismo por parte de la madre afecta negativamente el rendimiento académico de los hijos (Flores y Barrientos, 2010).

Los estudios realizados por Peralbo, Barca y García (2007) han revelado que estudiantes que proceden de niveles culturales medios y altos comúnmente aspiran a la educación superior, mientras que estudiantes que proceden de un nivel cultural más bajo realizan estudios primarios y en pocas ocasiones llegan a realizar estudios universitarios. Así, las familias de mayor nivel o capital cultural son las que ofrecen al estudiante un mejor repertorio de recursos educativos y culturales, en comparación con las familias de niveles más bajos (Ladrón de Guevara, 2000). Por ello, el hecho de que los estudiantes cuenten con diferentes estímulos culturales para divertirse y aprender, resulta favorable en su progreso escolar (Estebaranz & Mingorance, 1995; Mullis, et al., 2009).

En síntesis, el ambiente cultural que los padres ofrecen a sus hijos ejerce influencia en el proceso de formación de la personalidad y la inteligencia; promueve la socialización y, en consecuencia, repercute en el rendimiento académico (Cervini, 2002; Kraaykamp, 2000; Ladrón de Guevara, 2000; Martínez y Álvarez, 2005).

**2.4.2.3. Recursos para el estudio en casa.** Se ha visto que los estudiantes cuyas familias realizan una inversión económica en recursos para su aprendizaje, suelen presentar un mejor desarrollo intelectual y escolar (Carabafia, 1982).

Así, los estudiantes que disponen en casa de diversos libros de consulta, diccionario, calculadora, computadora con programas educativos e Internet, además de escritorio y un espacio para estudiar, suelen obtener un mejor rendimiento académico (Gómez-Dacal, 1992; Ruiz de Miguel y Castro, 2006). En la investigación realizada por Caso y González (2011), se evidenció que los

recursos para el estudio con los que cuenta el estudiante en casa es una de las variables del ámbito familiar que mantienen una asociación positiva con el rendimiento académico.

**2.4.2.4. Apoyo familiar ante las dificultades escolares.** El ambiente familiar suele operacionalizarse con indicadores tales como los estímulos y las oportunidades que brindan los padres a los hijos para actuar en diferentes situaciones, por la información que les proporcionan para incrementar su nivel formativo, por el apoyo ante las tareas escolares y por las expectativas que poseen sobre el rendimiento de sus hijos (Balzano, 2002; Corville-Smith, Ryam, Adams y Dalicandro, 1998; Martínez y Álvarez, 2005). Estudios como el realizado por Marín (1993) en países iberoamericanos, revelan que el apoyo, el ambiente y la interacción familiar influyen directamente en el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria.

Martínez-González (1994), y Pérez-Díaz, Rodríguez y Sánchez (2001) demostraron el efecto del apoyo que otorgan los padres respecto al desempeño escolar de sus hijos, y que ello repercute en la capacidad de éstos para aprender, así como en la adquisición de habilidades académicas y sociales. Este hallazgo coincide con lo reportado por Carvallo et al. (2007) y Vélez et al. (1994).

Por su parte, Alvaro et al. (1990) destacaron la relación entre el rendimiento académico y el compromiso y actitud de los padres ante las tareas escolares. Este hallazgo resulta consistente con lo que han demostrado Blanco (2007), Gerstenfeld (1995), Reynolds & Walberg (1991), y Scheerens (2000).

En este mismo sentido, Fernández y Salvador (1994) han afirmado que el interés de los padres en las tareas escolares de sus hijos incide de forma positiva en la percepción que estos últimos tienen de su desempeño como estudiantes. En contraste, Caso y González (2011), Flores y Barrientos (2010), y Rodríguez (2009) han señalado que para los estudiantes mexicanos que reportan que sus padres les ayudan en sus tareas escolares presentan un bajo rendimiento académico. El supuesto explicativo que

subyace a dicho hallazgo es que al parecer dichos estudiantes muestran dificultades en sus procesos de aprendizaje, por lo que requieren de mayor apoyo por parte de sus padres en comparación con los aquellos estudiantes que reportan no recibir apoyo o ayuda en tareas escolares.

En suma, los resultados de la investigación psicológica y educativa apuntan a señalar que las actitudes, el grado de involucramiento, las expectativas y los valores que los padres tienen ante el aprendizaje de sus hijos, se reflejan en determinadas acciones, cogniciones y dinámicas que repercuten en el rendimiento académico de los estudiantes (Martínez-González, 1994).

**2.4.3. Variables del ámbito escolar.** Las escuelas representan el segundo ámbito de importancia en la vida de los niños y adolescentes, ya que es ahí donde se llevan a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje tanto formales como informales (Barrantes y Tejedo, 2006). El informe Coleman, realizado en Estados Unidos en la década de los años sesenta del siglo pasado, tuvo como objetivo identificar en qué medida ciertas variables escolares se asociaban con el rendimiento académico de los estudiantes. En el informe se concluyó que las variables escolares tenían un efecto poco significativo en la explicación del rendimiento de los estudiantes, en comparación con el efecto de variables como el nivel socioeconómico y el nivel de escolaridad de los padres (Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld, et al., 1966). A cincuenta años de este pronunciamiento, hoy en día nadie subestima la importancia que juegan las variables relativas al ámbito escolar sobre el aprendizaje, independientemente del grado de influencia del nivel socioeconómico y del capital cultural (Cervini, 2002).

La investigación orientada al estudio de las variables escolares asociadas al rendimiento académico tiende a centrarse principalmente en la organización escolar y en los procesos de instrucción en el aula (Brunner y Elacqua, 2004; Cotton, 1995; Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, 2002; Sammons, Hillman & Mortimore, 1995; Scheerens,

2000). En sí la escuela se considera el centro de las políticas públicas, en las que las acciones se centran en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en las dinámicas de interacción tanto sociales como pedagógicas, y en la articulación del diálogo entre las familias y el entorno comunitario (Murillo y Román, 2008).

Los resultados de la investigación educativa realizada en países latinoamericanos relacionada con el estudio de las variables escolares, refieren que éstas explican en su conjunto entre un 12% y un 20% de la varianza del rendimiento académico de los estudiantes (Murillo, 2003; Scheerens, 1999). No obstante, autores como Fernández (2004) han reportado que el efecto de estas variables oscila entre 26% y 37%, mientras que Cornejo y Redondo (2007) sostienen que en los países en desarrollo las variables escolares explican hasta un 40% de la varianza de dicho constructo, lo que hace evidente la importancia de su estudio. En el siguiente apartado se presentan los principales hallazgos de la investigación en torno a las variables que comúnmente conforman este ámbito y que se encuentran relacionadas con el rendimiento académico.

2.4.3.1. Clima escolar. En términos generales este constructo se emplea para hacer referencia a la atmósfera social que se produce en el entorno escolar. Se ha definido de diversas maneras, aunque principalmente se conceptualiza como la percepción subjetiva de la satisfacción en diversos aspectos del entorno escolar. También se ha operacionalizado como el conjunto de aspectos que denotan características puntuales de dicho entorno (INEE, 2007). El clima escolar se concibe como el ámbito de convivencia y trabajo colectivo en el que las relaciones interpersonales estudiante-estudiante y profesor-estudiante se presentan, mismas que resultan significativas para el aprendizaje (Caso, Hernández y Rodríguez, 2009). En suma, este constructo alude a la percepción subjetiva que tienen los actores sobre su convivencia, así como sobre las metas, los valores y eventos que acontecen en el escenario educativo (Griffith, 2000).

A este respecto, se ha observado que el clima escolar ejerce un efecto positivo sobre el rendimiento académico en Matemáticas (Valenti, 2007); en Español (Lizasoain y Joaristi, 2010), o en ambos dominios curriculares, en forma indistinta (Backhoff, Andrade, Bouzas, Santos del Real y Santibáñez, 2009; Gertel et al., 2002; Scheerens y Bosker; 1997; Treviño y Treviño, 2003). En este sentido, Ysseldyke, Thurlow & Shin (1995) demostraron que en un clima escolar positivo los estudiantes manifiestan agrado por el estudio y presentan un mejor desempeño académico. En este mismo sentido, se ha observado que las buenas relaciones entre los diferentes miembros de la comunidad escolar, así como un clima de aula afectivo y exento de conflictos, son elementos que propician un rendimiento académico satisfactorio (Murillo, 2008). Es común asociar las relaciones de amistad entre adolescentes, con su ajuste escolar y social (Santana y Soteras, 2002), y la relación de éstos con sus docentes se ve como un factor protector ante problemas académicos, emocionales y de conducta (Trianes, Blanca, De la Morena, Infante y Raya, 2006).

En suma, el clima escolar reúne prácticas, recursos, valores, estructuras organizacionales y relaciones interpersonales que afectan el funcionamiento de la escuela en su conjunto, lo que de

manera particular repercute en el rendimiento académico de los estudiantes (Ashby y Krug, 1998; McBrien y Brandt, 1997).

*2.4.3.2. Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los estudiantes.* En el estudio del rendimiento académico en cualquier grado o nivel educativo, es necesario considerar que es el resultado de las oportunidades de aprendizaje que se tienen en el aula (Cunha, Heckman, Lochner & Masterov 2005). Dichas oportunidades pueden evaluarse a través de ciertas prácticas pedagógicas que los docentes implementan en las distintas asignaturas que imparten. Estas prácticas presentan diferentes niveles de efectividad sobre el aprendizaje, que suelen manifestarse en aspectos tales como la forma en que los docentes se aproximan al currículo y lo ponen en práctica, cómo eligen las actividades instruccionales y la manera en que emplean los recursos educativos (Darling-Hammond, 2000).

La calidad de la enseñanza se entiende como el conjunto de acciones mediante las cuales el docente retroalimenta el trabajo de sus estudiantes, les felicita por su desempeño, expone ejemplos claros de los contenidos y realiza ejercicios de repaso (Backhoff et al., 2008). Todas estas prácticas inciden positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes, tanto en Matemáticas como en Español (Backhoff et al., 2009; Flores y Barrientos, 2010). Al respecto, Murillo (2008) ha afirmado que la calidad de la enseñanza ejerce un impacto directo sobre el aprendizaje y la motivación de los estudiantes, lo que a su vez afecta los resultados académicos. Este hallazgo coincide con lo referido por Alvaro et al. (1990), Cano (2001), Marshall y Brown (2009), y Valenti (2007), y en lo general con los resultados de la investigación que vincula las prácticas pedagógicas con el rendimiento académico de los estudiantes (McEwan & Carney, 1999; Mizala y Romaguera, 2000; Ravela, Picaron, Cardozo, Fernández, Gonet y Luaces, 1999).

Por su parte, Bacaicoa (2004) observó que las prácticas instruccionales en el aula ejercen un efecto mediador en la explicación del rendimiento académico. D'Agostino (2000) documentó que las prácticas de enseñanza en las que se tiene un propósito particular y claro, influyen positivamente en el rendimiento académico, lo que sugiere que una instrucción estructurada favorece el aprendizaje de los estudiantes (Sammons et al., 1995; Scheerens & Bosker, 1997).

**2.4.3.3. *Uso de recursos de apoyo a la docencia.*** Los centros escolares disponen de equipamiento y materiales educativos que apoyan al profesor en sus actividades docentes. La relación entre el uso de dicho equipamiento y materiales educativos parece guardar una relación directa con el rendimiento académico de sus estudiantes. Así lo demuestran los resultados de diversas investigaciones que indican que la carencia de ciertos materiales estipulados en el currículo incrementan la dificultad del docente para operar los programas de estudio de las asignaturas que imparten (INEE, 2007c; Levai & Vignoles, 2002).

A este respecto, Valenti (2007) documentó una asociación positiva entre la disponibilidad de materiales educativos y el rendimiento en Español y Matemáticas. En estudios como los de Cassasus, Cusato, Froemel y Palafox (2000), Murillo y Román (2008), Muñoz-Izquierdo (2004) y Schiefeibein & Simmons, se confirma dicho hallazgo. De manera particular, Vélez et al. (1994) reportaron, a partir de la revisión de 15 estudios realizados en países latinoamericanos, que la disponibilidad de libros de texto y materiales de lectura predice directamente el rendimiento académico en Español. En otros estudios realizados en escuelas de América Latina se ha observado que la disponibilidad y los usos didácticos de materiales para la práctica docente –como los relativos a las tecnológicas de la información y la comunicación– marcan diferencias importantes en el rendimiento académico de los estudiantes (Barbosa, Beltrao, Farinas, Fernández y Santos, 2001; Bellei, Muñoz, Pérez y Raczynski, 2003; Cano, 2006; Herrera y López, 1996; Murillo 2007a).

**2.4.3.4. Infraestructura escolar.** La infraestructura escolar es una variable que comúnmente suele emplearse en los modelos explicativos del rendimiento académico, con una asociación positiva entre ambos (Cassasus et al., 2000; Cervini, 2002; Fernández y González, 1997; Gertel et al., 2006; Hanushek y Wöbmann 2007; Mullis et al., 2007; Murillo, 2007a; OCDE, 2009; Piñeros y Rodríguez, 1998; Soares, 2004; Valenti, 2007; Vélez, Schiefeibein y Valenzuela, 1995). Por desgracia, en los sistemas educativos de los países de América Latina aún se observa inequidad en la calidad de la infraestructura de las escuelas (Murillo y Román, 2008). Estudios, como el realizado en Brasil por Menezes-Filho y Pazello (2004), han demostrado la importancia de la asignación de los recursos a las escuelas y su impacto en la calidad de los aprendizajes. Condiciones tales como el tamaño del aula, la iluminación, la ventilación y la higiene, impactan de manera indirecta el rendimiento académico (Anderson, 2004).

En estudios realizados en España, se ha visto que la calidad de los recursos y de la infraestructura escolar incide en el rendimiento académico de los estudiantes (Gaviria, Martínez-Arias y Castro, 2004; Ruiz de Miguel y Castro, 2006). Esto contrasta con los resultados de estudios similares realizados en México, mismos que resultan contradictorios, ya que no siempre se observan efectos significativos de estas variables (Blanco, 2007; Flores y Barrientos, 2010).



**2.4.3.5. Gestión escolar.** La figura del director es una pieza fundamental en la organización y el funcionamiento de cualquier escuela. Sus principales atribuciones son coordinar actividades y a su vez crear un ambiente de participación entre los docentes, estudiantes y padres de familia (Alvaro et al., 1990). Se ha visto que el rendimiento académico de los estudiantes es mayor en aquellos centros escolares donde la gestión escolar se realiza con eficacia (Mullis et al., 2007). Los resultados de diversos estudios realizados por Backhoff et al. (2008), Cotton (1995), Gertel et al. (2006) Murillo (2003; 2007a), Sammons et al. (1995), Sheerens (2000) y Schereens & Bosker (1997), así lo confirman.

El liderazgo del director, entendido como uno de los principales indicadores de la gestión escolar, se ha relacionado positivamente con los resultados educativos de los estudiantes (Flores y Barrientos). Sin embargo, algunos investigadores sostienen que la gestión escolar no necesariamente ejerce efecto directo y significativo sobre el rendimiento académico (Blanco, 2008; Rodríguez, 2011; Valenti, 2007).

**2.4.3.6. Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte del alumno.** La disponibilidad y uso de los recursos materiales en la escuela es una de las variables del ámbito escolar que contribuye a la explicación del rendimiento académico (Gertel et al., 2002). De acuerdo con Murillo (2008), la disponibilidad de los recursos escolares marca diferencia en los resultados educativos de los estudiantes; mientras que otros estudios sostienen que lo que predice el rendimiento académico es el uso que se da a dichos recursos (Cornejo y Redondo, 2007; LLECE, 2002). A este respecto, Román (2005) sostiene que en un número considerable de estudios realizados en países latinoamericanos orientados a la identificación de los factores asociados al rendimiento académico, se coincide en señalar que la disponibilidad y el uso de los recursos escolares (tanto tradicionales como los relativos a las tecnologías de la información y la comunicación) marcan diferencias importantes en el rendimiento académico.

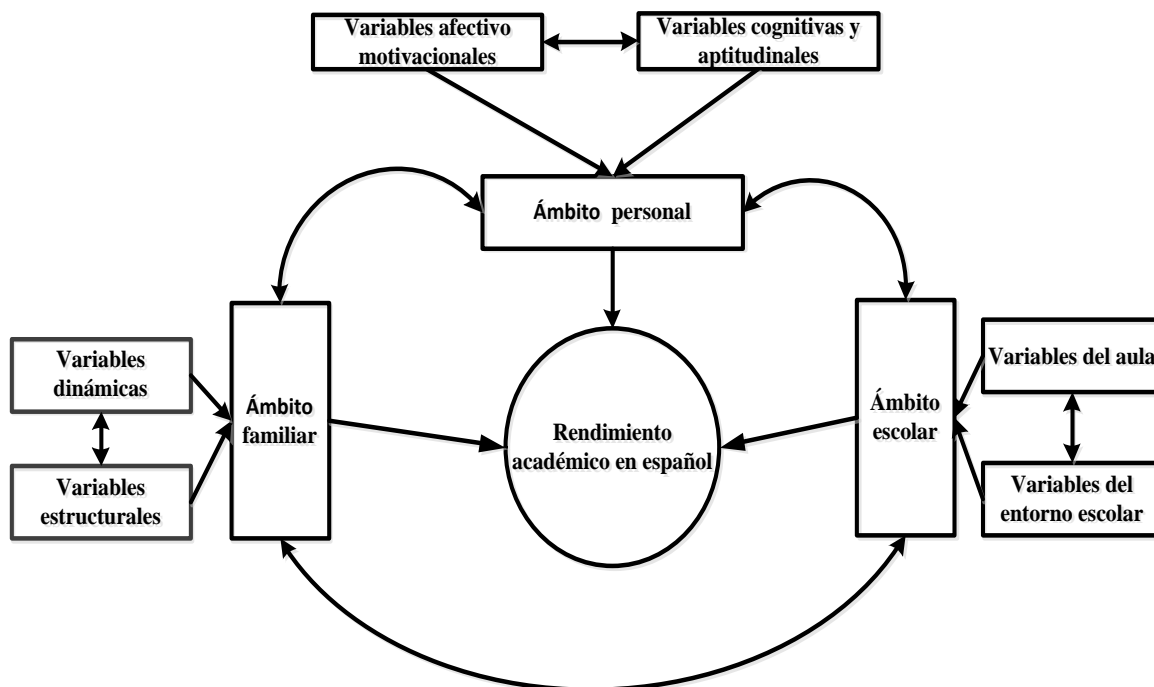


Figura 13. Integración de ámbitos de variables asociadas al rendimiento académico.

En lo general, los resultados de la investigación coinciden en señalar que un número importante de variables personales, familiares y escolares influyen en el rendimiento académico. La revisión hecha hasta aquí permite identificar los acuerdos y ciertas contradicciones que se observan en estudios realizados tanto en el contexto internacional como en el nacional.

A su vez, como producto de esta revisión, se configuraron tres ámbitos de variables personales, familiares y escolares, al establecer las relaciones que guardan entre sí y respecto al rendimiento académico. Asimismo, se considera que al interior de cada ámbito estas variables comprenden agrupaciones particulares (ver Figura 13).

### **Capítulo 3. Fundamentación inicial del modelo teórico-hipotético propuesto para la explicación del rendimiento académico**

A partir del análisis de los diseños y resultados de las investigaciones expuestas en el Capítulo 2 fue posible identificar, entre otras, las siguientes características en común: a) dichos estudios comparten el interés explícito de predecir los resultados académicos de los estudiantes en función de determinadas variables; b) buena parte de las variables que se incluyen en los modelos predictivos no forman parte de un modelo más amplio que justifique su inclusión, y que plantee interacciones entre las mismas desde una perspectiva teórica; c) los modelos tienden a ser más bien simples, pues incluyen un número reducido de variables, y d) los resultados no siempre incluyen los efectos, la contribución o los pesos específicos de las variables, ni las relaciones entre las mismas.

El presente estudio pretende superar dichas limitaciones, por lo que en primera instancia se propone un modelo teórico-hipotético que explica el rendimiento académico en Español. Para su conformación se tomó como base la revisión de los resultados de la investigación psicológica y educativa, documentados en el capítulo anterior. Es un modelo que se adscribe a la concepción multideterminada de diversos estudiosos del rendimiento académico (Castejón y Sanpascual, 1996; Díaz-Lozano, 2003; López et al., 1996; Martínez-Otero, 2009), así como al reconocimiento de la técnica de modelamiento de ecuaciones estructurales, como el conjunto de procedimientos indicados para la realización de inferencias vía modelización causal (Alvaro et al., 1990).

Debido al gran número de variables consideradas en el presente estudio, éstas fueron agrupadas inicialmente por *ámbito* (personal, familiar y escolar). Este agrupamiento permitió establecer relaciones al interior de cada ámbito, tal como se ilustra en los apartados siguientes.

### **3.1. Relaciones entre las variables del ámbito personal y el rendimiento académico en Español**

En cuanto a las variables del ámbito personal, el presente modelo considera variables de naturaleza afectivo-motivacional, tales como: la ‘autoestima académica’, la ‘adaptación e integración escolar’, la ‘motivación escolar’ y la ‘orientación al logro’. También considera variables de naturaleza aptitudinal, como: la ‘competencia percibida en cómputo’, las ‘estrategias cognitivas’, la ‘planeación y organización escolar’, el ‘rendimiento académico previo’ y las ‘dificultades para la concentración en el estudio’. Como variables del ámbito personal también se agrupan algunas relacionadas a diversos condicionantes personales, entre las que se encuentran: las ‘expectativas de estudio’, el ‘consumo de sustancias’ (tabaco y alcohol), el ‘compromiso ante las actividades escolares’, la ‘salud física’ y la ‘práctica de la lectura’. En la Figura 14 se ilustran, con base en los hallazgos de la literatura, las relaciones entre las variables relativas al ámbito personal, así como las relaciones entre dichas variables y el rendimiento académico.

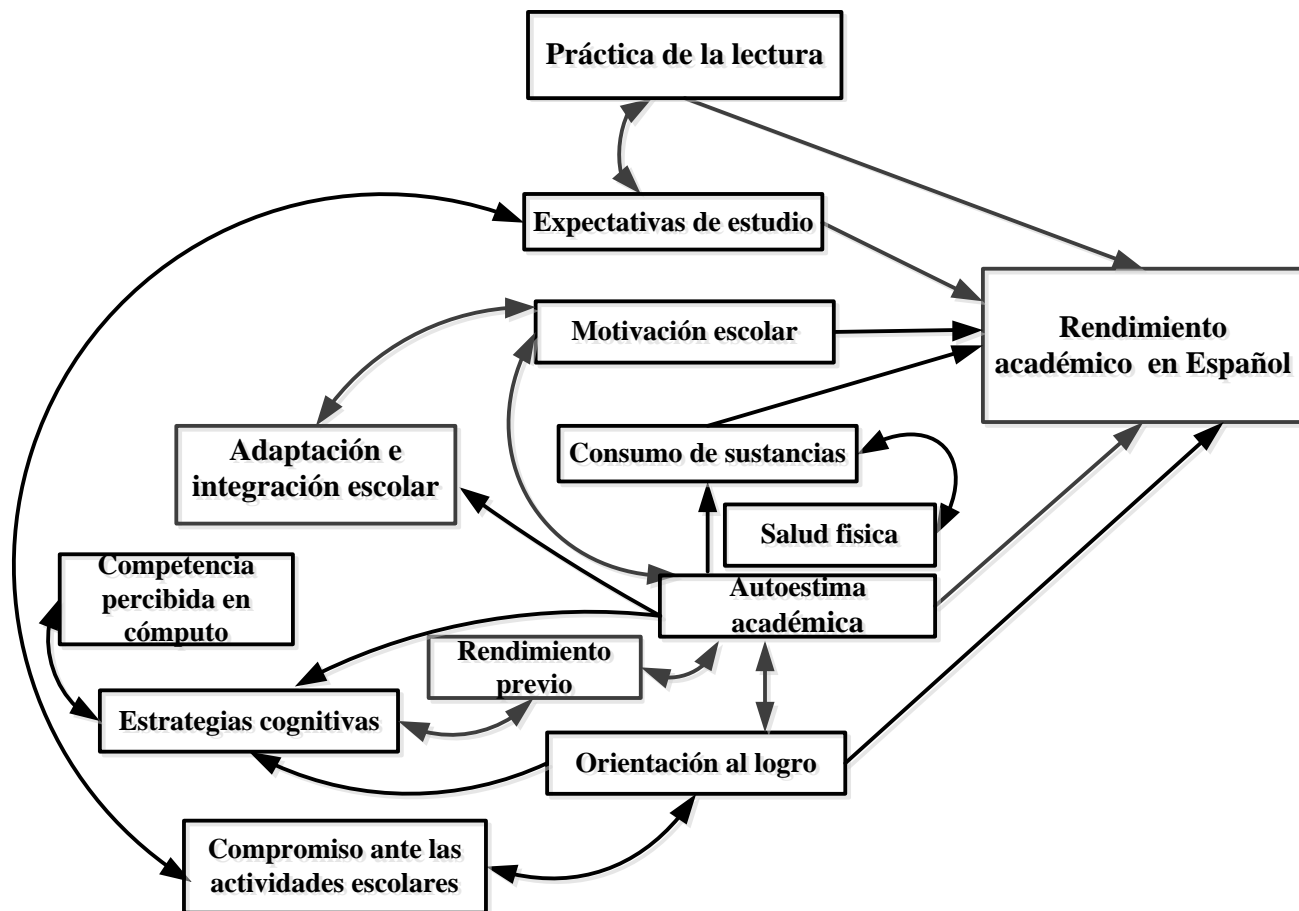


Figura 14. Relaciones entre variables del ámbito personal y entre ellas y el rendimiento académico en Español .

A continuación se describen las relaciones entre las variables del ámbito personal y entre éstas y el rendimiento académico. Cabe señalar que en cada caso la descripción está fundamentada en los resultados y las propuestas que emergieron de los resultados de la investigación expuestos en el Capítulo 2:

- a) Las ‘expectativas de estudio’ y la ‘práctica de la lectura’ (gusto por la lectura y frecuencia semanal de lectura) inciden directamente en el rendimiento académico en Español (Bauer y Liang, 2010; Campbell et al., 1997; Cárdenas, 2008; Carvallo et al., 2007; García y Fernández,

- 2008; Flores y Barrientos, 2010; MEC, 2007), y a su vez se asocian entre sí (Backhoff et al., 2008; Guthrie et al., 1995; Valenti, 2007).
- b) La ‘motivación escolar’ incide directamente en el rendimiento académico (Barca et al., 2009; Caso y González, 2010; Martínez-Otero, 2009; Risso et al., 2010), favorece las ‘expectativas de estudio’ (Bauer y Liang, 2010; Scott, 2004), y se asocia con la ‘adaptación e integración escolar’ (Guzmán, 2012; Lane et al., 1997), por lo que esta última incide indirectamente en el rendimiento académico en Español (Lozano-Díaz, 2003; Simons-Morton y Chen, 2009).
- c) El ‘consumo de sustancias’ (tabaco y alcohol) se relaciona con un bajo rendimiento académico en Español (Bryant et al., 2003; Bryant y Zimmerman, 2002) y se asocia con la ‘salud física’, misma que mantiene una relación indirecta con el rendimiento académico (Acosta, 2005).
- d) La ‘autoestima académica’, concebida como la valoración que un estudiante hace de su desempeño, contribuye directamente en la explicación del rendimiento académico en Español (Battistich et al., 1995; Caso y González, 2010; Stewart, 2001), y a su vez, se vincula con la ‘orientación al logro’, la ‘motivación escolar’ y las ‘estrategias cognitivas’ (Caravay et al., 2003; Caso y Hernández 2007; Lammers et al., 2003; Martín et al., 2003; Miñano y Castejón, 2011; Zimmerman et al., 1992; Tavani y Losh, 2003) y con el ‘rendimiento académico previo’ (Salanova et al., 2005; Kern y Friedman, 2009). También propicia la integración y adaptación del estudiante, y disminuye el riesgo de consumo de sustancias (Tremblay et al., 2004).
- e) La ‘orientación al logro’ explica directamente el rendimiento académico en Español (Genlbach y Roeser, 2002; Risso et al., 2010; Shim y Ryan, 2005; Zimmerman, 2008), y se asocia con las ‘estrategias cognitivas’ (Bandalos, Finney y Geske, 2003; Valle et al., 1999) y con el ‘compromiso en actividades escolares’, tales como: asistencia, puntualidad y tiempo semanal dedicado a tareas escolares (Torrano y González, 2004).

- f) El ‘compromiso ante las actividades escolares’ se relaciona con las ‘expectativas de estudio’ (Monereo y Castello, 1997), y contribuye de manera indirecta en la explicación del rendimiento académico en Español (INEE, 2007c). Además, se relaciona de manera recíproca con la orientación al logro.
- g) Las ‘estrategias cognitivas’ se relacionan con la ‘competencia percibida en cómputo’ (OCDE, 2009) y a su vez inciden favorablemente en el ‘rendimiento académico previo’ (Martín et al., 2008; Valenti, 2007).

### **3.2. Relaciones entre las variables del ámbito familiar y el rendimiento académico en Español**

En lo relativo a este ámbito, se propone la inclusión de variables estructurales y dinámicas. Entre las variables estructurales consideradas en el modelo, se agruparon: el ‘nivel socioeconómico’, el ‘capital cultural’ y los ‘recursos para el estudio en casa’; mientras que como variable dinámica sólo se consideró el ‘apoyo familiar ante las dificultades escolares’. Respecto a las relaciones que guardan entre sí y entre éstas y el rendimiento académico, se enuncian las siguientes consideraciones:

- a) El ‘nivel socioeconómico de la familia’ predice de manera directa el rendimiento académico (Barca et al., 2009; Caso y Hernández, 2007; Corten & Dronkers, 2006; Ruíz, 2001), y se relaciona con el ‘capital cultural’ (Fernández y Salvador, 1994; Pérez-Serrano, 1984) y con los ‘recursos para el estudio en casa’ (Carabafia, 1982). De manera indirecta se relaciona también con el rendimiento a través de estas variables.
- b) El ‘capital cultural’ predice directamente el rendimiento académico (Bauer & Lian, 2010; Cervini, 2002; Scheerens, 2000) y se asocia con los ‘recursos para el estudio en casa’ (Cervini, 2002; Kraaykamp, 2000), con el ‘nivel socioeconómico’ y con el ‘apoyo familiar ante las dificultades escolares’ (Martínez-González, 1994). Esta última variable también incide indirectamente en el rendimiento académico (Martínez-Otero, 2009; Parra, Gomáriz y Sánchez, 2011; Sun y Li, 2001) (ver Figura 15).

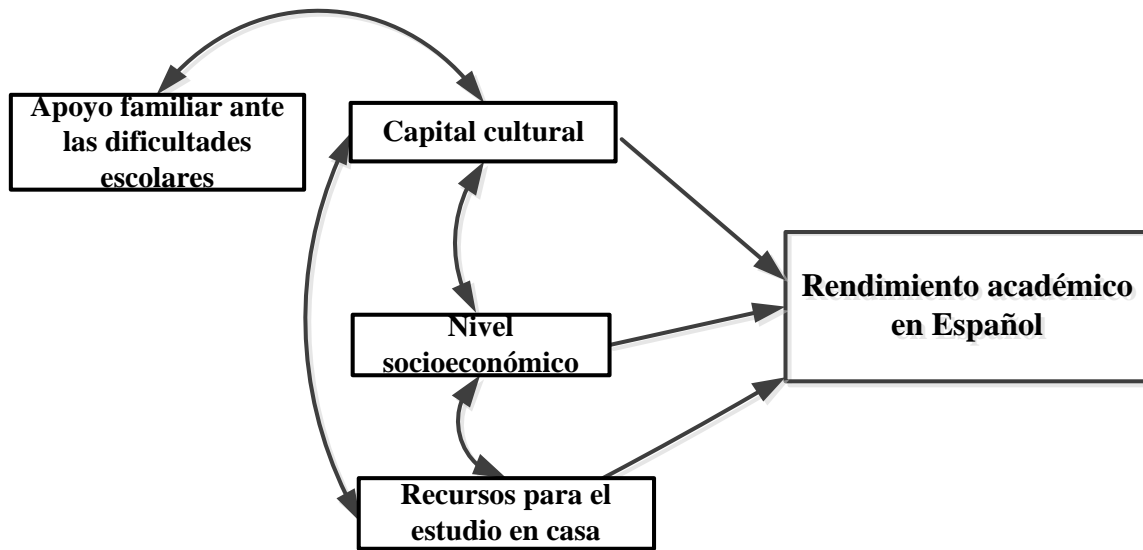


Figura 15. Relaciones entre variables del ámbito familiar y con el rendimiento académico en Español.

### 3.3. Relaciones entre las variables del ámbito escolar y el rendimiento académico en Español

Las variables de este ámbito incluyen tanto a aquellas relativas al entorno del aula, como a las variables propias de la escuela, entre las que se incluyen: las ‘actividades por parte del docente que favorecen el aprendizaje de los alumnos’, el ‘uso de recursos de apoyo a la docencia’, las ‘condiciones físicas del aula’, la ‘gestión escolar’, el ‘clima escolar’, el ‘uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos’, y la ‘infraestructura escolar’ (ver Figura 16).



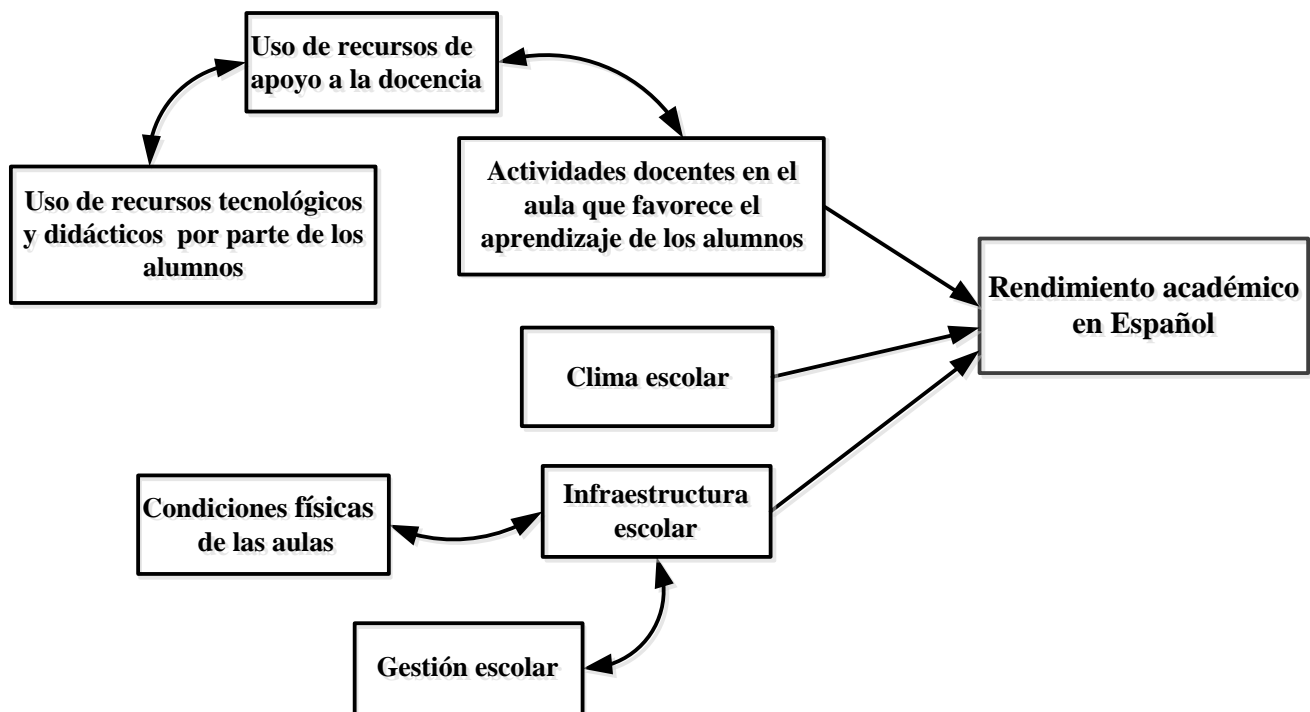


Figura 16. Relaciones entre variables del ámbito escolar y con el rendimiento académico.

De la Figura 16 se desprenden las siguientes consideraciones:

- a) Las ‘actividades del docente en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos’ es una variable que se relaciona con el ‘uso de los recursos de apoyo a la docencia’ (Gertel et al., 2002), y predice directamente el rendimiento académico en Español (Alvaro et al., 1990; Backhoff et al., 2008; Cunha et al., 2005; Darling-Hammond, 2002).
- b) El ‘uso de recursos de apoyo a la docencia’ se asocia al ‘uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos’ (Murillo y Román, 2008; Valenti, 2007), e incide indirectamente sobre el rendimiento académico en Español (Gertel et al., 2002; INEE, 2007a; Murillo, 2007a; Murillo, 2008).
- c) El ‘clima escolar’ ejerce un efecto directo sobre el rendimiento académico (Backhoff et al., 2009; Gertel et al., 2002; Lizasoain y Joaristi, 2010; Scheerens y Bosker, 1997; Treviño y Treviño, 2003; Valenti, 2007; Ysseldyke et al., 1995).

- d) La infraestructura escolar se relaciona con el rendimiento académico (Marshall y Brown, 2009; Murillo y Román, 2008), y a su vez se asocia con las condiciones físicas del aula (Backhoff et al., 2008) y con la gestión escolar, mientras que éstas dos ejercen influencia indirecta sobre el rendimiento académico (Anderson, 2004; Flores y Barrientos, 2010; Valentí, 2007).

Si bien los hallazgos de la revisión de la literatura permiten ilustrar, mediante criterios teóricos, las relaciones entre variables hacia el interior de los ámbitos personal, escolar y familiar, es deseable obtener evidencia que confirme o refute dichas relaciones. Esto permite además de establecer relaciones entre variables de distinto ámbito para integrar un modelo teórico-hipotético, que posteriormente se sometería a comprobación empírica. Por ello, y con el propósito de probar un modelo teórico-hipotético que integre variables de los ámbitos personal, familiar y escolar, que permita estimar su capacidad para explicar el rendimiento académico en Español, en una muestra de estudiantes de segundo de secundaria en Baja California, se propuso el presente estudio.

**Capítulo 4. Método**

**4.1. Participantes**

La presente investigación involucró a 6,003 estudiantes de segundo de secundaria, inscritos en 88 escuelas de Baja California.<sup>3</sup> En la Tabla 16 se presenta la distribución y características generales de los participantes. La selección de las escuelas fue determinada mediante el método de muestreo por conglomerados en dos etapas, con probabilidades proporcionales al tamaño, teniendo como unidad última de selección la escuela y como unidad de observación al estudiante. Se consideró un nivel de confianza de 95% respecto a la obtención de la muestra, mientras que el error asumido fue de 5%. En el Apéndice C se presenta la descripción detallada de los procedimientos efectuados en dicho muestreo.

Tabla 16.  
*Características de los participantes*

Variable	Categoría	n	Porcentaje
Sexo	Femenino	3,102	51.6
	Masculino	2,901	48.4
Edad	13 o menos	5,382	89.7
	14 o más	621	10.3
Municipio	Tijuana	2,779	46.3
	Mexicali	1,447	24.1
	Ensenada	1,345	22.4
	Tecate	272	4.5
	Playas de Rosarito	160	2.7
Modalidad	General	3,358	55.9
	Técnica	1,735	28.9
	Particular	805	13.4
	Telesecundaria	105	1.8
Turno	Matutino	4,759	79.3
	Vespertino	1,244	20.7

*Nota:* N= 6,003 participantes.

<sup>3</sup> El estudio se derivó de la *Estrategia Evaluativa Integral 2010: Factores asociados al aprendizaje*, a cargo de la Unidad de Evaluación Educativa (UEE) de la UABC.

Asimismo, participaron 176 docentes de la asignatura de Español y 86 directores de las escuelas secundarias seleccionadas.

## **4.2. Instrumentos**

En las siguientes líneas se presentan los instrumentos utilizados para medir el rendimiento académico y las variables incluidas en el estudio.

**4.2.1. Medida del rendimiento académico en Español.** Se utilizaron los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (Enlace), éstos son exámenes de tipo criterial, alineados a los contenidos curriculares de la educación básica. Estos exámenes son elaborados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y aplicados anualmente de manera censal en todas las escuelas del país. La aplicación es estandarizada. La prueba consta de un cuadernillo de preguntas y una hoja de respuestas (SEP, 2010).

En este estudio se utilizaron los puntajes obtenidos por los estudiantes de secundaria en la prueba de Español en su aplicación 2010, misma que consta de 58 reactivos de opción múltiple. Los reactivos se encuentran organizados en tres dimensiones: a) *contextual*, dentro del enfoque comunicativo-funcional, formada por los tipos de texto (narrativo, literario, etc.) y los portadores (anuncio, cartel, etc.); b) *comprensión lectora*, relacionada con las habilidades para el manejo sintáctico y semántico de los textos, la forma, el fondo, etcétera, y c) *reflexión sobre la lengua*, relativa a las habilidades o competencias de manejo del lenguaje.

Los resultados de la prueba se expresan en un puntaje con referencia a criterio, en una escala estandarizada de 200 a 800, con promedio de 500 y una desviación estándar de 100. En la Tabla 17 se describen los niveles de desempeño de los puntajes y su interpretación, los cuales se construyeron de acuerdo a la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI), en donde la puntuación no depende únicamente del número de respuestas correctas, sino también de los reactivos que no se responden acertadamente. En

el Manual Técnico de Enlace 2010<sup>4</sup> se reportan las propiedades psicométricas de la prueba de Español en nivel secundaria.

*Tabla 17.*

Interpretación de los resultados en la prueba de Español en Enlace

Puntaje	Nivel de desempeño	Interpretación
200 a 469	Insuficiente	Necesita adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades de la asignatura evaluada
470 a 609	Elemental	Requiere fortalecer la mayoría de los conocimientos y desarrollar las habilidades de la asignatura evaluada
610 a 749	Bueno	Muestra un nivel de dominio adecuado de los conocimientos y posee las habilidades de la asignatura evaluada
750 a 800	Excelente	Posee un alto dominio de los conocimientos y habilidades de la asignatura evaluada

---

<sup>4</sup>[http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ba/docs/manual\\_tecnico.enlace10.pdf](http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ba/docs/manual_tecnico.enlace10.pdf)

**4.2.2. Instrumentos de medida.** Contemplan la medición de variables pertenecientes a los ámbitos personal, familiar y escolar, a través de un conjunto de instrumentos dirigidos al estudiante, al docente y al director de cada escuela participante. El desarrollo y la adaptación de los instrumentos estuvieron orientados por las conceptualizaciones, herramientas y resultados propuestos por varios investigadores y organismos académicos, los que en su conjunto permitieron configurar un marco de referencia base para realizar dicha labor (Contreras, Rodríguez, Caso, Díaz y Contreras, 2011). Estos instrumentos se encuentran integrados en cuadernillos, mismos que a continuación se describen.

**4.2.2.1. Cuadernillo del alumno.** Tiene como propósito explorar las percepciones de los estudiantes respecto a un conjunto de variables de naturaleza personal, familiar y escolar. El cuestionario se conforma por diversos cuestionarios y escalas.

*Cuestionario de contexto.* Este cuestionario se encuentra conformado por cuatro secciones: I. Tú y tu familia; II) Tú y tu vida académica; 3) Escuela y 4) Tú y tu salud. Si bien cada una de estas secciones pretende profundizar en diversos aspectos relacionados con los ámbitos en los que se desenvuelve el adolescente, dados los propósitos del presente estudio sólo se seleccionaron las variables que se enlistan a continuación: a) nivel socioeconómico; b) recursos para el estudio en casa; c) apoyo familiar ante las dificultades escolares; d) expectativas de estudio; e) práctica de la lectura; f) competencia percibida en cómputo; g) antecedentes escolares; h) compromiso ante las actividades escolares; i) Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos; j) adaptación e integración escolar; k) consumo de sustancias (tabaco y alcohol) y l) salud física.

*Cuestionario de autorregulación académica* (Deci & Ryan, 2000). Evalúa diversas expresiones de la motivación intrínseca y extrínseca, se conforma por 32 ítems tipo Likert con cuatro opciones de respuesta. Vargas (2011) realizó una adaptación al cuestionario original, en la que se tradujeron los 32 ítems, se hicieron modificaciones de tipo gramatical, así como de orden semántico.

A diferencia de la versión original (conformada por cuatro factores), la versión adaptada se conforma por cinco factores: *Recreación en el trabajo escolar*, *Orientación al logro*, *Orientación al cumplimiento de expectativas sociales*, *Orientación al cumplimiento de expectativas del profesor* y *Evitación de vergüenza y culpa*. El porcentaje de varianza explicada del cuestionario es de 43.09%. El índice de consistencia interna de la escala es de .90 (Caso et al., 2011).

*Cuestionario de estrategias de aprendizaje* (Martínez-Guerrero, 2004). Evalúa aspectos relacionados con el estudio, tales como planeación y organización, estrategias cognitivas, concentración y motivación. Caso et al. (2011) realizaron una adaptación del cuestionario original conformado por 55 ítems, seis opciones de respuesta y ocho factores. El cuestionario adaptado consta de 44 ítems, cinco opciones de respuesta y cuatro factores: *Estrategias cognitivas*, *Dificultades para la concentración en el estudio*, *Planeación y Organización* y *Motivación escolar*. El porcentaje de varianza explicada del cuestionario es de 34.64%. El índice de consistencia interna es de .87 (Caso et al., 2011).

*Escala de adaptación e integración escolar*. Evalúa aspectos relativos al proceso de integración y adaptación de los estudiantes a la comunidad escolar. Se conforma por ocho reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta. Se compone por dos factores: *Adaptación al entorno escolar* y *Sentimientos de inadecuación al entorno escolar*. El porcentaje de varianza explicada por la escala es de 47.29%. El índice de consistencia interna es de .71 (Caso et al., 2011).

*Escala de autoestima académica*. Explora la valoración que los individuos tienen de sí mismos y en lo particular de su desempeño como estudiantes. La escala consta de 10 reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta. Se compone de dos factores: *Valoración positiva de sí mismo* y *Valoración negativa de sí mismo*. El porcentaje de varianza explicada de la escala es de 45.46%. El índice de consistencia interna es de .71 (Caso et al., 2011).

*Escala de competencia percibida en cómputo.* Explora las percepciones que el estudiante tiene respecto a su nivel de competencia en el manejo de la computadora. La escala se conforma por 17 reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta. Se constituye por dos factores: *Habilidades convencionales* y *Habilidades avanzadas*. El porcentaje de varianza explicada por la escala es de 54.32%. El índice de consistencia interna es de .71 (Caso et al., 2011).

*Escala de clima escolar para adolescentes.* Se conforma por 19 reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta .84. La escala se integra en cuatro factores: *Relación entre alumnos*, *Relación con profesores*, *Disciplina escolar* y *Violencia dentro del plantel*. El porcentaje de varianza explicada por la escala es de 50.94%. El índice de consistencia interna reportado fue de .84 (Caso et al., 2011).

*Escala de consumo de sustancias en la escuela.* Explora la percepción del estudiante en torno a la frecuencia del consumo en su escuela de sustancias tales como el tabaco, alcohol, inhalantes, marihuana, cocaína y cristal. Consta de seis reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta. El porcentaje de varianza explicada por la escuela es de 67.51%. El índice de consistencia interna reportado es de .90 (Caso et al., 2011).

*Inventario de uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos.* Consta de nueve reactivos que exploran la frecuencia con la que el estudiante utiliza diversos recursos de apoyo a las tareas escolares disponibles en el aula y en su centro escolar. La escala se agrupa en dos factores: *Uso de tecnología educativa* y *Uso de Computadora*. El porcentaje de varianza explicada del cuestionario es de 45.11%. El índice de consistencia interna es de .68 (Caso et al., 2011).

*Escala de tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar.* Se compone de tres reactivos que exploran las horas al día que el sujeto dedica a estudiar o hacer tareas fuera de la escuela para las



materias de Español, Matemáticas e Historia. El porcentaje de varianza explicada de la escala es de 73.30%. El índice de consistencia interna es de .84 (Caso et al., 2011).

*Escala de apoyo familiar ante las dificultades escolares.* Explora la percepción del estudiante acerca de las prácticas de supervisión a las tareas escolares por parte de los padres. Se conforma por ocho reactivos tipo Likert, con cuatro opciones de respuesta. La escala se conforma por dos factores: *Control familiar de las tareas escolares* y *Recompensas a la tarea escolar*. El porcentaje de varianza explicada por la escala es de 58.23 % (Caso et al., 2011).

*Inventario de recursos para el estudio en casa.* Se conforma por 12 reactivos que dan cuenta de los apoyos y recursos de los estudiantes en el hogar para realizar sus tareas escolares. Se compone por tres factores: *Equipamiento para el estudio* *Cómputo*, *Software educativo* y *Bienes culturales*. El porcentaje de varianza explicada por el inventario es de 44.83% (Caso et al., 2011).

*Inventario de posesiones en casa.* Se conforma por siete reactivos que cuantifican las posesiones y servicios con los que los estudiantes cuentan en el hogar. Su composición es unifactorial. El porcentaje de varianza explicada del cuestionario es de 26.12%.

**4.2.2.2. Cuadernillo para docentes de Español.** Proporciona información sobre la valoración que los docentes realizan respecto a acciones inherentes a su desarrollo profesional, la manera en que operaron el currículo, las prácticas docentes que desarrollaran y los recursos que emplearan para efectuarlas (Rodríguez, 2009). En este estudio se consideraron dos de las 12 escalas incluidas en el cuestionario, las cuales se describen a continuación:

*Escala de actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos.* Se compone por 48 reactivos que dan cuenta de aquellas actividades que el profesor realiza en el aula para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes. El índice de consistencia interna es de .73 y el porcentaje de varianza explicada es de 63.18% (González, Rodríguez, Caso y Díaz, 2011).

*Escala de uso de recursos de apoyo a la docencia.* Escala compuesta por 11 reactivos que proporcionan información sobre los diversos recursos educativos que sirven de apoyo para la labor docente. El índice de consistencia interna es de .82 y el porcentaje de varianza explicada es de 61.28% (González et al., 2011).

**4.2.2.3. Cuadernillo para directores.** Proporciona información sobre la valoración de los directivos respecto a sus acciones y desarrollo profesional, los recursos materiales que pusieron al servicio de los estudiantes, y las acciones en torno a la gestión escolar que realizaron. Las variables consideradas para fines de este estudio fueron: *recursos educativos para el apoyo docente*, *gestión escolar* (actividades de planeación y organización), *condiciones físicas de las aulas e infraestructura de la escuela*.

*Escala de gestión escolar.* Integrada por 13 reactivos en los que se explora la frecuencia con la que los directores realizan actividades de planeación, organización y supervisión en distintas actividades escolares. El índice de consistencia interna es de .84. El porcentaje de varianza explicada del cuestionario es de 27.71% (Díaz-López, 2012).

*Escala de condiciones físicas del aula.* Integrada por seis reactivos en los que se exploran las condiciones en las que se encuentran las aulas. El índice de consistencia interna es de .87. La varianza explicada por la escala es de 34.64% (Díaz-López, 2012).

*Escala de infraestructura escolar.* Integrada por nueve reactivos en los que se exploran las condiciones en las que se encuentran diferentes espacios escolares. El índice de consistencia interna es de .90. La varianza explicada por la escala es de 48.06 % (Díaz-López, 2012).

En el Apéndice D se presenta la descripción a detalle de las propiedades psicométricas de los instrumentos empleados en este estudio.

### 4.3. Procedimiento

Como ya se mencionó, el presente estudio formó parte de una estrategia evaluativa más amplia en la que se involucraron recursos técnicos, humanos y financieros de diverso orden. Dicha estrategia incluyó, entre otras, las siguientes actividades (para mayores detalles consultar el Apéndice E):

- Diseño de los cuestionarios para alumnos, docentes y directores.
- Pilotaje de los cuestionarios en tres municipios del estado (Ensenada, Mexicali y Tijuana).
- Obtención de las propiedades psicométricas de los cuestionarios.
- Integración de la versión final de los cuestionarios.
- Capacitación para la aplicación estandarizada de los cuestionarios para docentes y directores, en los cinco municipios de estado (Mexicali, Tijuana, Ensenada, Tecate y Playas de Rosarito), para lo cual se convocó, seleccionó y asignó a los coordinadores de cada escuela participante.
- Capacitación para la aplicación estandarizada de los cuestionarios del alumno en los cinco municipios del estado, para lo cual se convocó, seleccionó y asignó a los aplicadores para cada grupo escolar participante.
- Aplicación de los instrumentos a nivel estatal en los planteles escolares contemplados en la muestra de los cinco municipios.
- Procesamiento e integración de las respuestas de los tres cuestionarios por medio del Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 19).
- Integración en base de datos en SPSS, versión 19, con los puntajes obtenidos por los estudiantes de primero y segundo de secundaria, en la asignatura de Español en Enlace 2010.

**4.4. Análisis de los datos**

A continuación se presenta de manera sintética la ruta seguida en el análisis de los datos como punto de partida para para describir de manera breve cada una de las fases que lo conformaron (ver Figura 17).

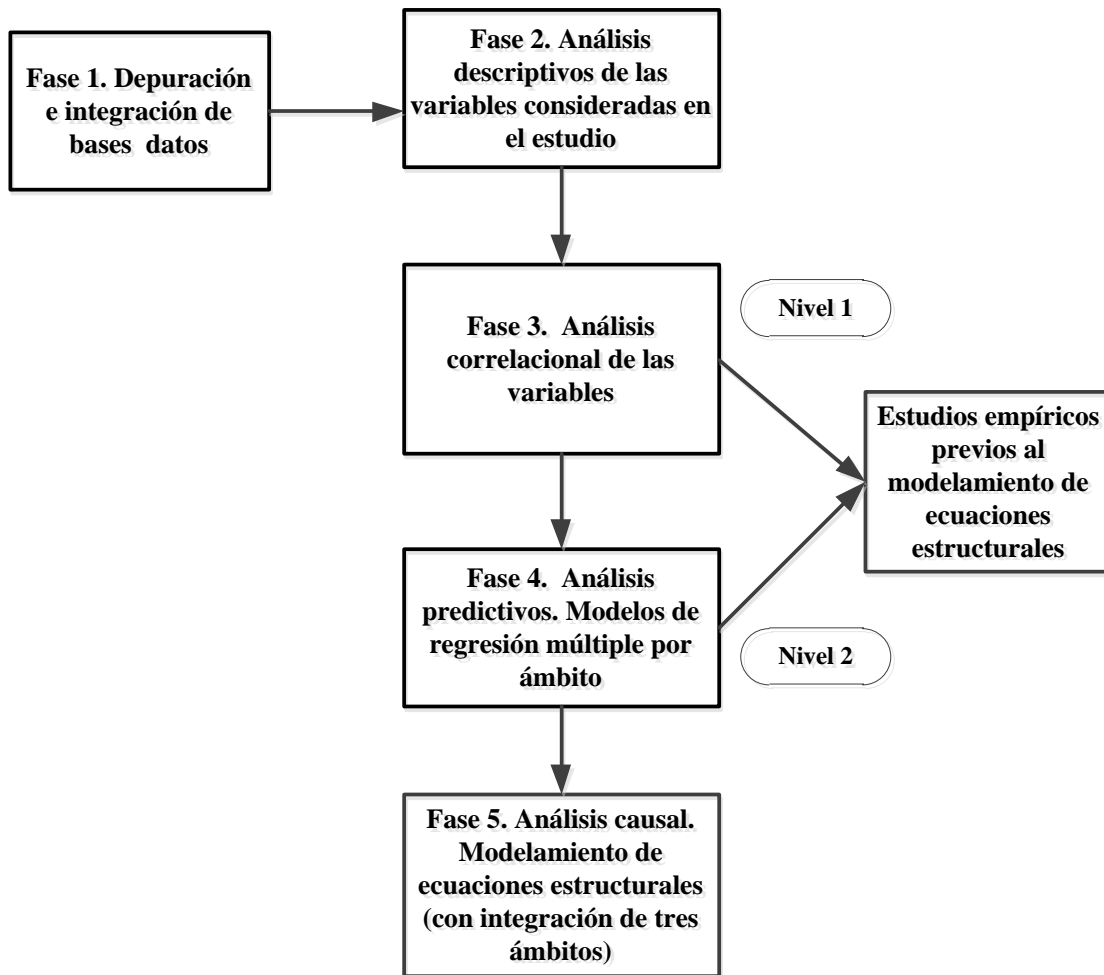


Figura 17. Ruta general para el análisis de los datos y el estudio empírico, previos al modelamiento de ecuaciones estructurales.

**4.4.1. Fase 1. Integración y depuración de las bases de datos.** Se integró una sola base de datos con la información proporcionada por los estudiantes, docentes de la asignatura de Español y los directores de los centros escolares. De esta manera se concentró información sobre las variables personales, escolares y familiares, así como de la calificación obtenida en la prueba Enlace de Español en 2010. Posteriormente se identificaron los valores perdidos y se les sustituyó por la mediana; se adecuaron etiquetas, se recodificaron y transformaron variables.

**4.4.2. Fase 2. Análisis descriptivo de las variables consideradas en el estudio.** Se obtuvieron los estadísticos básicos (media, desviación estándar, error estándar, rango mínimo y máximo) para cada una de los reactivos, indicadores, factores y escalas susceptibles de análisis.

**4.4.3. Fase 3. Análisis correlacionales.** Con el propósito de identificar el grado de asociación de las variables estudiadas, y de éstas respecto al rendimiento académico, se utilizó el estadístico  $r$  de Pearson. En una primera parte de este análisis se incluyeron los puntajes totales de las escalas, inventarios y cuestionarios considerados en el estudio (ver Apéndice F). En un segundo momento, se analizó la relación de los factores e indicadores que lo conforman, respecto a sí mismos y al rendimiento académico. Cabe mencionar que todos aquellos índices de correlación  $\geq .20$  fueron considerados para los análisis subsecuentes, por lo que los resultados de este análisis sirvieron como punto de partida que orientó los análisis de regresión múltiple y el modelamiento de ecuaciones estructurales (ver Figura 18).

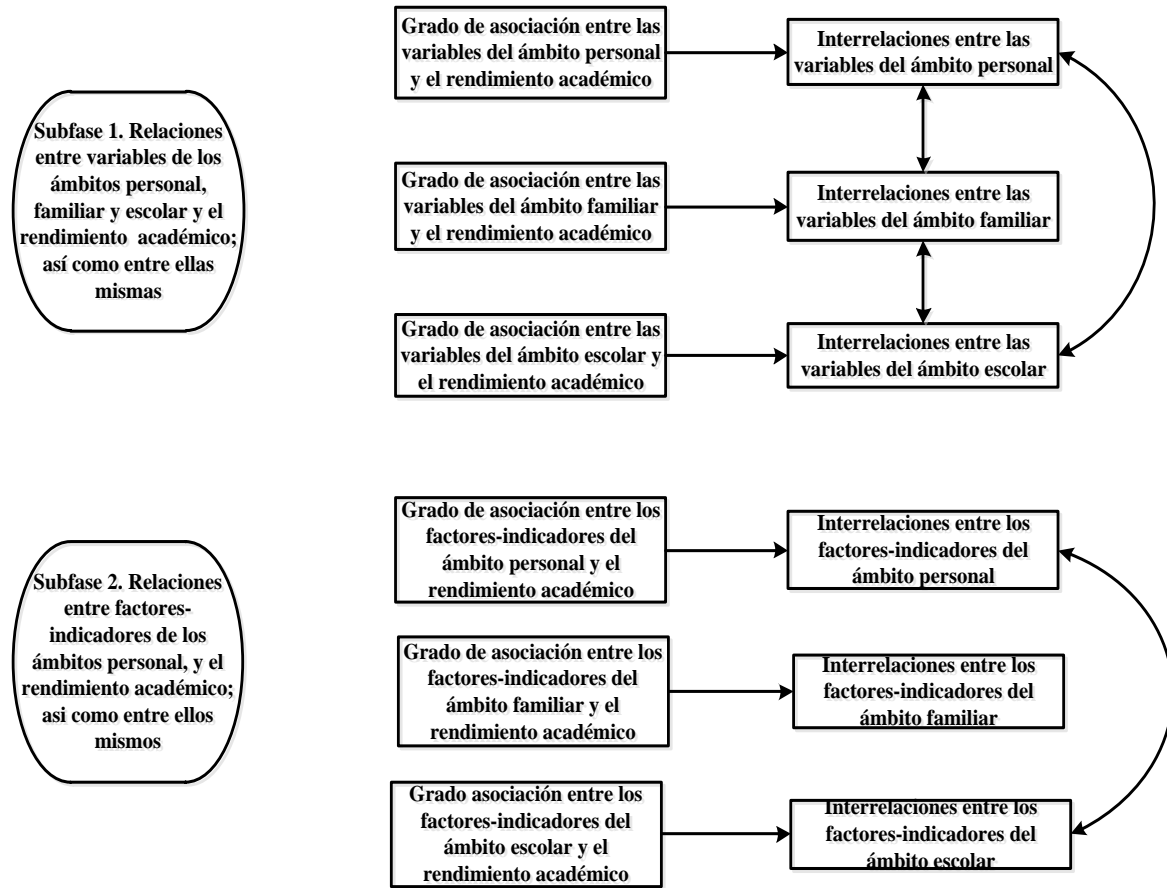


Figura 18. Ruta analítica para los análisis correlacionales (Nivel 1). Las correlaciones entre variables, factores e indicadores (productos de los análisis psicométricos) debieron mostrar un grado de asociación  $\geq .20$  para ser consideradas posteriormente en los análisis predictivos (Nivel 2).

**4.4.4. Fase 4. Análisis predictivos.** Al considerar los resultados obtenidos en la fase anterior y con el propósito de identificar el grado de predicción de las variables y de sus respectivos factores-indicadores sobre el rendimiento académico en Español, se conformaron tres modelos de regresión múltiple (ver Figura 19). Cada uno de los modelos incluyó la totalidad de variables que registraron correlaciones respecto al rendimiento académico, iguales o superiores a  $.20$ , y se calcularon, mediante el método *Enter*, tanto los coeficientes de regresión parcial como el porcentaje de varianza explicada por el modelo.

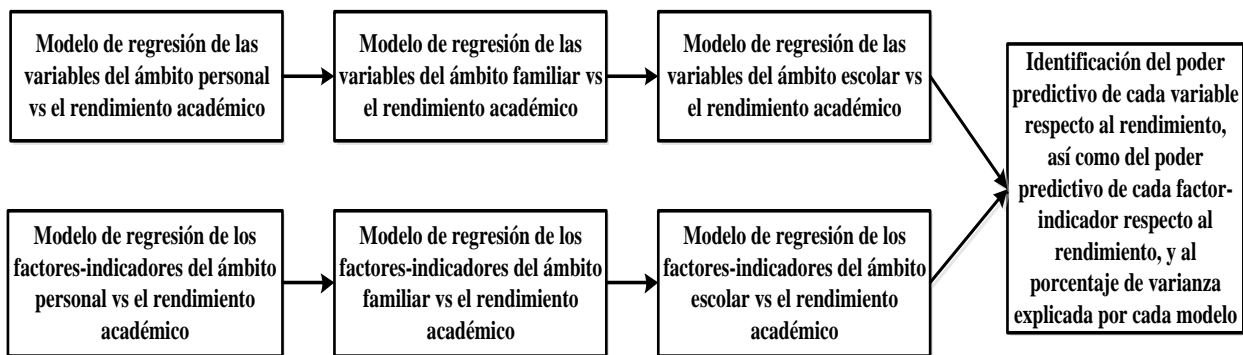


Figura 19. Ruta analítica para los análisis predictivos (Nivel 2). El poder predictivo de cada variable, factor-indicador se identificó a partir de la interpretación de la significancia de los coeficientes beta.

**4.4.5. Fase 5. Análisis causal por medio de modelamiento de ecuaciones estructurales.**

En esta fase se sometió a prueba el modelo teórico-hipotético propuesto, conformado a partir de lo expuesto en la fundamentación teórica derivada de la revisión de la literatura (Capítulo 3), así como de los resultados obtenidos en los análisis correlacionales y predictivos, de tal suerte que se utilizaron tanto criterios teóricos como empíricos para integrar el modelo teórico-hipotético inicial. Para dicho propósito se empleó el software Structural Equation Modeling Software (EQS, versión 6.1).

El modelamiento de ecuaciones estructurales se encuadra dentro de los análisis estadísticos multivariantes (Cuevas y Aguilar, 1999) y presenta, entre su principales ventajas, las siguientes: a) permite someter a prueba hipótesis complejas que implican relaciones causales entre variables; b) se unifican los métodos multivariados dentro de un esquema analítico; c) en los modelos se incluyen tanto variables latentes como observadas; d) permite proponer el tipo y la dirección de las relaciones que se espera encontrar entre las diversas variables contenidas en el modelo, para pasar posteriormente a estimar los parámetros que vienen especificados por las relaciones propuestas a nivel teórico; f) es posible descomponer los efectos directos totales en directos e indirectos, y probar la bondad de ajuste del modelo como un todo, y g) se identifica el error de medida dentro del proceso

de estimación, además la variación de los valores de los índices de bondad de ajuste pueden indicar la existencia de modelos alternativos mejorados (Barret, 2006).

El modelamiento de ecuaciones estructurales requiere una serie de operaciones analíticas, que se sintetizan en el esquema referido por González-Montesinos y Backhoff (2010) (ver Figura 20).

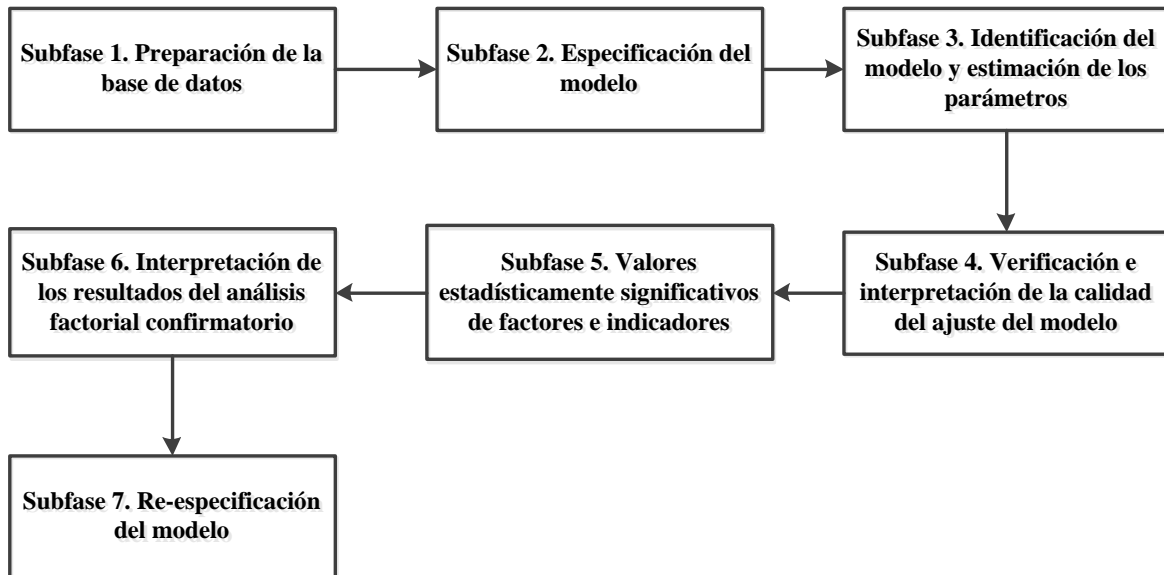


Figura 20. Ruta analítica para contrastar el modelo teórico-hipotético propuesto a través del modelamiento de ecuaciones estructurales.



**4.4.5.1. Subfase 1. Preparación de la base de datos.** Partiendo de la base de datos empleada en las fases anteriores (fases 2, 3 y 4), se conformó otra base de datos (nuevamente en SPSS, versión 19), en la cual se sustituyeron los valores perdidos por la media aritmética. Enseguida, y para fines de contrastación del modelo propuesto, se redujo la muestra a 1,733 datos, equivalentes a 30% de la base de datos original, para poder procesarlos. Finalmente, se exportó dicha base al programa EQS versión 6.1.

**4.4.5.2. Subfase 2. Especificación del modelo.** Con base en el modelo teórico-hipotético propuesto, se seleccionaron las variables que conformaron el modelo y se fijó el número de factores. En un inicio se conformaron factores de primer orden, que se obtuvieron a partir de las correlaciones entre las variables observadas (indicadores). Enseguida se agruparon los indicadores de cada factor, especificando las variaciones y covariaciones entre ellos y entre éstos y sus indicadores, se fijaron los errores de medición asociados, conformando el modelo estructural y el de medida. Con ello se pretendía comprobar si las dos estructuras de covarianza no difirieron significativamente entre sí, es decir, que el modelo de medición y la estructura de relaciones en los datos observados mostraran un ajuste adecuado.

**4.4.5.3. Subfase 3. Identificación del modelo y estimación de los parámetros.** Una vez que se especificaron las relaciones entre las variables del modelo, se procedió a la estimación de parámetros. Así, se verificó que el software no reportara problemas para estimar los parámetros fijados por el modelo estructural (relaciones entre variables). Enseguida se revisaron los residuos estandarizados (obteniendo con ellos las discrepancias existentes entre el modelo teórico-hipotético y los datos empíricos, es decir; entre la matriz teórica y la matriz saturada). Finalmente se interpretan las siguientes estimaciones: índices de bondad de ajuste del modelo, valores de los pesos factoriales, valores de los efectos de las variables, y valores estadísticamente significativos de dichos pesos factoriales y covarianzas (modelo de medición).

**4.4.5.4. Subfase 4. Verificación e interpretación de la calidad del ajuste del modelo.** En la estimación de los parámetros, verificación y ajuste del modelo se empleó el método de Máxima Verosimilitud (ML, por sus siglas en inglés), con el fin de atender la condición de normalidad multivarida; además, es el método más recomendado. Tras sucesivos ajustes se empleó la prueba de *Wald*, para la supresión de relaciones, y LM (Lagrange Multiplier), para la liberación de los parámetros, y con ello registrar el ajuste de los datos. Con este procedimiento se identificó el grado de ajuste entre el modelo teórico-hipotético y los datos empíricos, así como los estadísticos asociados, para interpretar la bondad de ajuste del modelo alternativo (Tabla 18).

Tabla 18.

*Estadísticos de bondad de ajuste y criterios de referencia del modelamiento de ecuaciones estructurales por medio de EQS.*

Tipo de ajuste	Prueba	Estadístico	Criterio
Ajuste absoluto	Chi-cuadrada	$\chi^2$	Valor no significativo $P \geq .05$
Ajuste comparativo	Índice de bondad de ajuste	CFI	$\geq .90$
Ajuste parsimonioso o práctico	Índice de ajuste normalizado Bentler-Bonnet	NFI	$\geq .90$
	Índice de ajuste no normalizado Bentler-Bonnet	NNFI	$\geq .90$
Ajuste absoluto	Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación	RMSEA	$\leq .08$
	Índice de bondad de ajuste corregido	AGFI	$\geq .90$

*Nota:* Adaptado de “Validación de un cuestionario de contexto para evaluar sistemas educativos con Modelos de Ecuaciones Estructurales” por M. González-Montesinos y E. Backhoff, 2010, *RELIEVE*, 2(16), 1-17.

**4.4.5.5. Subfase 5. Valores estadísticamente significativos de factores e indicadores.** Se verificó que tanto los factores como los indicadores que conformaron el modelo obtuvieran valores de  $\geq .90$ .

**4.4.5.6. Subfase 6. Interpretación de los resultados del análisis factorial confirmatorio.** Se observaron e interpretaron los siguientes aspectos: a) covariaciones entre los factores e indicadores del modelo; b) identificación de los pesos factoriales y de indicadores; y c) poder explicativo del modelo en su conjunto.

**4.4.5.7. Subfase 7. Re-especificación del modelo.** Con el fin de mejorar la calidad de ajuste del modelo, se optó por obtener un modelo alternativo. Para ello se compusieron factores de segundo orden los cuales emergieron de las correlaciones entre las variables o los factores de primer orden; por lo que fue necesario excluir del modelo algunas otras variables. Así, una vez que se obtuvo el nuevo modelo alternativo, se estimaron una vez más los parámetros, y se procedió a interpretar la calidad de ajuste del modelo.

## Capítulo 5. Resultados

En los siguientes apartados se describen los resultados de los análisis comprometidos en el Capítulo 4.

### 5.1. Resultados de los Análisis Univariados

Se obtuvieron los descriptivos básicos, para cada una de las variables consideradas en el estudio entre los que destacan las medias aritméticas, las desviaciones estándar y el rango de las puntuaciones registradas. Debido a la extensión de los resultados derivados de este análisis, éstos se presentan en el Apéndice G.

### 5.2. Resultados del Análisis Correlacional

De acuerdo con el esquema analítico comprometido en la Figura 18, se presentan los coeficientes de correlación registrados por las variables, factores e indicadores al interior de los ámbitos personal, familiar y escolar, así como del rendimiento académico en Español. De tal forma, y en apego a la clasificación propuesta en el Apéndice F, presentada anteriormente, primero se describen las correlaciones entre los puntajes totales de las variables y el rendimiento académico, y posteriormente se procedió a describir los puntajes de los factores, y de algunos indicadores respecto a la variable criterio. Finalmente, se muestran los coeficientes de correlación observados entre variables, factores e indicadores de estos tres ámbitos, respetando dicha lógica.

**5.2.1 Correlaciones observadas por las variables de los ámbitos personal, familiar y escolar y el rendimiento académico en Español.** Tal como se observa en la tabla 19, 5 de las 18 variables incluidas en este análisis registraron correlaciones con valores superiores a .20 ( $p < .01$ ) con respecto al rendimiento académico en Español. Entre éstas destacan los coeficientes de correlación observados entre el rendimiento académico en Español y la autoestima académica ( $r = .33$ ), y el rendimiento académico previo ( $r = .26$ ).

Las variables que no registraron correlaciones estadísticamente significativas respecto al rendimiento académico fueron: nivel socioeconómico, recursos para el estudio en casa, apoyo familiar

ante las dificultades escolares, estrategias de aprendizaje, autorregulación académica, compromiso ante las actividades escolares, antecedentes escolares, práctica de la lectura, salud física, competencia percibida en cómputo, consumo de sustancias (tabaco y alcohol), adaptación e integración escolar, gestión escolar, infraestructura escolar, condiciones físicas del aula, uso de recursos de apoyo a la docencia, uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos, y actividades en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos.

Tabla 19.

*Correlaciones significativas de las variables (puntajes totales) y el rendimiento académico en Español*

Ámbito	Variable	Rendimiento académico
Personal	Autoestima académica	.32**
	Rendimiento académico previo	.26**
	Expectativas de estudio	.24**
Familiar	Capital cultural	.25**
Escolar	Clima escolar	.21**

Nota: \*\*  $p < .01$ .

En cuanto a la relación de los factores y/o indicadores que conforman estas variables respecto al rendimiento académico en Español, en la Tabla 20 se presentan los coeficientes de correlación mayores a .20 con valores estadísticamente significativos ( $p < .01$ ). Respecto al ámbito personal, la correlación más alta la registró el factor *valoración negativa de sí mismo* ( $r = -.30$ ); mientras que en cuanto los ámbitos familiar y escolar, las correlaciones más altas las registraron el factor *nivel de estudios del padre* ( $r = .22$ ) y el factor *violencia dentro del plantel* ( $r = -.29$ ), respectivamente. Sólo 10 de los 48 factores e indicadores presentaron coeficientes de correlación con relevancia estadística.

Tabla 20.

*Correlaciones significativas de los factores e indicadores de las variables y el rendimiento académico en Español*

Ámbito	Variable	Factor	Rendimiento académico en Español
Personal	Autoestima académica	Valoración negativa	-.30**
		Valoración positiva	.20**
	Competencia percibida en cómputo	Habilidades convencionales	.25**
		Motivación escolar	.25**
	Estrategias de aprendizaje	Dificultades en la concentración en el estudio	-.23**
		Consumo de sustancias (tabaco y alcohol)	Frecuencia en el consumo de tabaco y alcohol
Familiar	Capital cultural	Nivel de estudios del padre	.22**
		Nivel de estudios de la madre	.21**
Escolar	Clima escolar	Violencia dentro del plantel	-.29**
		Disciplina escolar	.22**

Nota: \*\* p < .01

Los factores que no registraron valores estadísticamente significativos mayores a .20 respecto al rendimiento académico en Español, fueron: *recompensa ante la tarea escolar; control familiar de las tareas escolares; número de libros en casa; asistencia a eventos culturales y recreativos; equipamiento para el estudio en casa; hardware y software educativo; bienes culturales; condiciones materiales de la vivienda; servicios en casa; posesiones materiales en casa; ocupación laboral del padre; ocupación laboral de la madre; habilidades avanzadas en cómputo; planeación y organización escolar; estrategias cognitivas; tiempo semanal dedicado a la lectura; gusto por la lectura, sentimiento de inadecuación al entorno escolar, asistencia a preescolar, adaptación escolar; orientación al logro; evitación de la vergüenza y culpa; orientación al cumplimiento de expectativas sociales; orientación al cumplimiento de expectativas del profesor; edad de inicio del consumo de sustancias (tabaco y alcohol); frecuencia en el consumo de comida chatarra; frecuencia en la*

*actividad física; asistencia a preescolar; cambio de escuela; edad de inicio de primaria; puntualidad; asistencia; tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar; reprobación de grado escolar en primaria y secundaria; uso de computadora; uso de tecnología educativa; relación entre alumnos, y relación con profesores.*

**5.2.2. Correlaciones entre las variables del ámbito personal, familiar y escolar.** En la Tabla 21 se concentran los coeficientes de correlación registrados entre variables pertenecientes a los tres ámbitos respecto a sí mismas, destacándose lo siguiente: a) en cuanto al ámbito personal las correlaciones más altas se registraron entre la autoestima académica y el rendimiento académico previo, y entre esta última y las estrategias de aprendizaje; b) en cuanto al ámbito familiar la correlación más alta fue la registrada entre el nivel socioeconómico y el capital cultural; c) en tanto, en lo referente a las variables del ámbito escolar, la correlación más alta se registró entre las condiciones físicas del aula y la infraestructura escolar.

Por su parte, los coeficientes de correlación más altos registrados entre variables de distinto ámbito involucraron al nivel socioeconómico y la competencia percibida en cómputo, al nivel socioeconómico y a las condiciones físicas del aula, al capital cultural y las expectativas de estudio, al apoyo familiar ante las dificultades escolares y las estrategias de aprendizaje, a la competencia percibida en cómputo y los recursos para el estudio en casa, al clima escolar y las estrategias de aprendizaje, y a la autoestima académica con la autorregulación académica.

En contraparte, las variables que no registraron coeficientes de correlación mayores a .20 con al menos alguna variable fueron las siguientes: antecedentes escolares, salud física y gestión escolar. Estas tres variables fueron excluidas de los análisis posteriores.

Tabla 21.

*Matriz de correlaciones entre las variables de los ámbitos: personal, familiar y escolar*

	AA	A E	A F	A I	C A	C C	C E	C F	C P	CS	E A	E E	F A	I E	N S	P L	R A	R E	U A	U R
AA	1																			
AE		1																		
AF	.23		1																	
AI				1																
CA					1															
C			.20			1														
CE	.30		.23	.31			1													
CF						.33		1												
CP				.22		.36			1											
CS					.20					1										
EA	.56		.34		-.20	.40					1									
EE						.35		.23				1								
FA													1							
IE						.24	.75							1						
NS						.53	.31	.44				.23		.20	1					
PL											.26					1				
RA	.56			.34		.29		.20	-.24	.28							1			
RE						.48	.20				.26			.51		.20	1			
UA						.21						.30		.23				1		
AU			.24			.33													1	
UR																				1

Nota: \*\* p < .01.; NS=nivel socioeconómico; RE=recursos para el estudio en casa; CC=capital cultural; AF=apoyo familiar ante las dificultades escolares; PL=práctica de la lectura; AI=adaptación e integración escolar; AA=autoestima académica; CS=consumo de sustancias (tabaco y alcohol); CP=competencia percibida en cómputo; EA=estrategias de aprendizaje; AU=autorregulación académica; RA=rendimiento académico previo; EE=expectativas de estudio; CA=compromiso ante las actividades escolares; CE=clima escolar; UR=Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos; CF=condiciones físicas del aula; IE=Infraestructura escolar; UA=uso de recursos de apoyo a la docencia; FA= actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos.



**5.2.3. Correlaciones entre los puntajes de los factores e indicadores que conforman las variables del ámbito personal, familiar y escolar.** En la Tabla 22 se observan las correlaciones mayores a  $r = .20$  obtenidas por los factores e indicadores que conforman las variables de los tres ámbitos referidos en el subapartado anterior. Así, se obtuvieron coeficientes de correlación con relevancia estadística del orden  $p < .01$ . Las correlaciones más altas observadas entre los factores e indicadores de diversos ámbitos fueron: a) *estrategias cognitivas y relación con profesores*; b) *recreación en el trabajo escolar con disciplina escolar y planeación y organización escolar*; c) *motivación escolar con disciplina escolar y valoración positiva de sí mismo*; d) *orientación al logro con relación con profesores*; e) *valoración negativa de sí mismo con dificultades en la concentración en el estudio*; f) *hardware y software educativo con posesiones materiales, condiciones de la vivienda, servicios en casa y habilidades convencionales en cómputo*; g) *nivel educativo del padre con posesiones materiales*, h) *equipamiento para el estudio en casa con bienes culturales y número de libros en casa*; i) *habilidades convencionales en cómputo con posesiones materiales*; j) *nivel educativo del padre con posesiones materiales en casa*; k) *estrategias cognitivas con tiempo semanal dedicado a la lectura, disciplina escolar, valoración positiva de sí mismo y relación con profesores*, y l) *orientación al cumplimiento de expectativas del profesor con recreación en el trabajo escolar*.

Por otra parte, los factores e indicadores que no registraron correlaciones significativas respecto a otros factores fueron: *edad de inicio de consumo de tabaco y alcohol, edad de inicio de primaria, reprobación de grado escolar en primaria y secundaria, cambio de escuela, asistencia a clase, puntualidad en clase, frecuencia en el consumo de comida chatarra, frecuencia en la actividad física, tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar, uso de tecnología educativa y uso de computadora*. Todos estos factores e indicadores se excluyeron de los análisis posteriores de orden predictivo.

Tabla 22.

Matriz de correlaciones entre los factores e indicadores de las variables de los ámbitos: personal, familiar y escolar

	AE	AEC	BC	CF	COE	CV	DE	EE	ESC	EVC	FCS	GL	HA	HC	HS	ME	NEM	NEP	NL	OEP	OES	OLM	OLP	ORL	PM	POR	RP	RPR	RT	RTE	SC	SIE	TL	VIP	VN	VP			
AE	1																																						
AEC		1																																					
BC			1																																				
CF				1																																			
COE					1																																		
CV			.22			1																																	
DE							1																																
EE			.31	.21		.23		1																															
ESC			.20	.26			.29		1																														
EVC										.32	1																												
FCS												1																											
GL													1																										
HA			.21			.23		.21						1																									
HC			.21			.25		.21					.67	1																									
HS			.21			.37		.27				.33	.41	1																									
ME						.36		.62	.32		.20				1																								
NEM			.22			.31		.21					.24	.31	.37		1																						
NEP			.22	.27		.33		.20					.23	.31	.38		.59	1																					
NL			.45			.28		.30					.20	.27		.34	.35	1																					
OEP			.28			.23		.26	.44							.31				1																			
OES						.40		.23								.28				.56	1																		
OLM																.25						1																	
OLP																	.23							1															
ORL						.27		.46								.54								1															
PM		.22	.25			.56		.28				.30	.35	.49		.39	.40	.30					.23		1														
POR				.26				.50	.41							.41					.27	.20		.36		1													
RP				.23			.24																			1													
RPR				.20			.37	.37					.21	.32						.22	.22		.31	.30	1														
RT				.40			.21	.20						.24						.22	.22					1													
RTE						.40	.55	.35	.55				.22	.31	.40		.31	.31		.37	.22		.55	.52	.29	1													
SC						.40						.22	.31	.40		.31	.31						.42	.52	.29	1													
SIE	.40												.21	.20																									
TL			.23					.24			.29								.21																				
VIP					.29					.20																												1	
VN					.32					.23																												0.27	1
VP									.24				.24	.37							.20		.30															-.24	1

Nota: p < .01. valores estadísticamente significativos; Solo se presentan las correlaciones mayores o iguales a .20 AE= adaptación al entorno escolar; AEC= asistencia a eventos culturales y recreativos; BC= bienes culturales; CF= control familiar de las tareas; COE= dificultades para la concentración en el estudio; CV= condiciones de la vivienda; DE= disciplina escolar; EE= equipamiento para el estudio en casa; ESC= estrategias cognitivas; EVC= evitación de la vergüenza y culpa; FCS= frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol); GL= gusto por la lectura; HA= habilidades avanzadas en cómputo; HC= habilidades convencionales en cómputo; HS= hardware y software educativo; ME= motivación escolar; NEM= nivel educativo de la madre; NEP= nivel educativo del padre; NL=número de libros en casa; OEP= orientación al cumplimiento de expectativas del profesor; OES= orientación al cumplimiento de expectativas sociales; OLM= ocupación laboral de la madre; OLP= ocupación laboral del padre; ORL=orientación al logro; PM= posesiones materiales; POR= planeación y organización escolar; RA= relación entre alumnos; RPR= relación con profesores; RT= recompensa a la tarea escolar; RTE= recreación en el trabajo escolar; SC=servicios en casa; SIE= sentimiento de inadecuación al entorno escolar; TL= tiempo semanal dedicado a la lectura; VIP= violencia dentro del plantel, VN= valoración negativa de sí mismo; VP= valoración positiva de sí mismo.

### **5.3. Resultados de Regresión Múltiple de las Variables de los Ámbitos Personal, Familiar y Escolar y el Rendimiento Académico en Español**

Tomando en cuenta la ruta analítica comprometida en el presente estudio (Figura 19), y considerando como punto de partida los resultados del apartado anterior, se procedió a conformar los modelos predictivos del rendimiento académico en Español, mismos que fueron sometidos a prueba mediante la técnica de regresión múltiple.

**5.3.1. Modelos de regresión múltiple del ámbito personal.** El conjunto de variables del ámbito personal que integraron este modelo explicó 20.1% de la varianza ( $R^2_{adj.} = .201$ ,  $F [151.966]$ ,  $p = .000$ ). Las variables que destacan por su poder predictivo respecto al rendimiento académico en Español son: autoestima académica ( $\beta = .224$ ,  $p = .000$ ), rendimiento académico previo ( $\beta = .168$ ,  $p = .000$ ) y expectativas de estudio ( $\beta = .140$ ,  $p = .000$ ) (tabla 23). Las variables estrategias de aprendizaje, compromiso ante las actividades escolares y adaptación e integración escolar no registraron valores estadísticamente significativos por lo que se excluirán de análisis posteriores.

Tabla 23.

*VARIABLES DEL ÁMBITO PERSONAL PREDICTORAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESPAÑOL*

VARIABLES PREDICTORAS	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
Constante	433.412	4.145		103.28	.000
Autoestima académica	24.379	1.433	.224	17.007	.000
Rendimiento académico previo	18.250	1.324	.168	13.782	.000
Expectativas de estudio	13.064	1.140	.140	11.456	.000
Práctica de la lectura	13.842	1.318	.128	10.503	.000
Consumo de sustancias	-9.439	1.331	-.087	-7.092	.000
Autorregulación académica	-9.259	1.526	-.085	-6.069	.000
Competencia percibida en cómputo	5.842	1.359	.054	4.328	.000
Estrategias de aprendizaje	.673	1.619	.006	.416	.678
Compromiso ante las actividades escolares	-.362	1.322	-.003	-.274	.784
Adaptación e integración escolar	-.019	1.352	-.000	-.014	.989

Nota: n = 6,003, gl = grados de libertad,\*p < .05.

Como complemento del análisis anterior, se obtuvo un modelo de regresión múltiple considerando solamente los factores y/o indicadores que conforman las variables del ámbito personal. Este modelo explicó 29.3% de la varianza de rendimiento académico en Español ( $R^2_{adj} = .293$ , F [24.101], p = .000). Destacan los siguientes factores en función del coeficiente de regresión que registran: *habilidades convencionales en cómputo* ( $\beta = .203$ , p = .000), *planeación y organización escolar* ( $\beta = .184$ , p = .000) y *motivación escolar* ( $\beta = .143$ , p = .001) (Tabla 24). Los factores que no obtuvieron valores estadísticamente significativos fueron: *orientación al cumplimiento de expectativas sociales*, *evitación de la vergüenza y culpa*, *adaptación al entorno escolar*, *asistencia a preescolar* y *sentimiento de inadecuación al entorno escolar*.

Tabla 24.

*Factores del ámbito personal predictores del rendimiento académico en Español*

Variables	Factor/Indicador	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
	Constante	415.434	4.636		89.726	.000
CPC	<i>Habilidades convencionales en cómputo</i>	22.068	1.755	.203	12.734	.000
EA	<i>Planeación y organización escolar</i>	20.005	1.615	.188	12.390	.000
EA	<i>Motivación escolar</i>	15.993	1.709	.143	9.360	.001
AU	<i>Recreación en el trabajo escolar</i>	-14.441	1.677	-.133	-8.613	.000
CPC	<i>Habilidades avanzadas en cómputo</i>	-12.784	1.666	-.118	-7.675	.000
AUA	<i>Orientación al logro</i>	12.351	1.800	.114	6.861	.000
AA	<i>Valoración negativa de sí mismo</i>	-12.220	1.343	-.113	-9.099	.000
EA	<i>Dificultades para la concentración en el estudio</i>	8.853	1.309	-.083	-6.764	.000
EA	<i>Estrategias cognitivas</i>	8.994	1.678	.081	5.240	.000
PL	<i>Tiempo semanal dedicado a la lectura</i>	7.677	1.159	.078	6.624	.000
CS	<i>Frecuencia en el consumo de sustancias</i>	-6.469	1.258	-.060	-5.142	.000
AU	<i>Orientación al cumplimiento de expectativas del profesor</i>	-4.491	1.540	-.041	-2.917	.004
PL	<i>Gusto por la lectura</i>	9.931	3.413	.033	2.851	.004
AA	<i>Valoración positiva de sí mismo</i>	3.821	1.389	.035	2.767	.006
AIE	<i>Sentimientos de inadecuación al entorno escolar</i>	-3.453	1.350	-.032	-2.559	.011
AE	<i>Asistencia a preescolar</i>	18.123	3.455	.054	5.246	.018
AIE	<i>Adaptación al entorno escolar</i>	-1.826	1.329	-.017	-1.374	.170
AUA	<i>Evitación de la vergüenza y culpa</i>	-2.017	1.610	-.019	-1.253	.210
AUA	<i>Orientación al cumplimiento de expectativas sociales</i>	.194	1.510	.002	.128	.898

*Nota:* n= 6,003, \*p <.05. EA= estrategias de aprendizaje; AUA= autorregulación académica; AA = autoestima académica; AIE = adaptación e integración al entorno escolar; CS = consumo de sustancias (tabaco y alcohol); CPC = competencia percibida en cómputo; PL = práctica de la lectura. AE = antecedentes escolares; EE = expectativas de estudio.

**5.3.2. Modelos de regresión múltiple del ámbito familiar.** El conjunto de variables del ámbito familiar conformaron un modelo que explicó el 7.5% de la varianza ( $R^2_{adj.} = .075$ ,  $F [121.269]$ ,  $p = .000$ ). Como se observa en la Tabla 25, las variables que presentan un coeficiente de regresión más alto fueron: el capital cultural y los recursos para el estudio en casa. Por otra parte, el apoyo familiar ante las dificultades escolares fue la única variable que no resultó estadísticamente significativa en este modelo, por lo que se excluyó de los análisis posteriores.

Tabla 25.

*Variables del ámbito familiar predictoras del rendimiento académico en Español*

VARIABLES PREDICTORAS	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
Constante	473.388	1.348		351.083	.000
Capital cultural	25.069	1.677	.231	14.948	.000
Recursos para el estudio en casa	11.639	1.673	.107	6.956	.000
Nivel socioeconómico	3.781	1.702	.035	2.221	.026
Apoyo familiar ante las dificultades escolares	-2.731	1.401	-.025	-1.950	.051

*Nota:* n= 86.003, gl = grados de libertad,\*p <.05.

También se conformó un modelo considerando solamente los factores o indicadores que comprenden el ámbito familiar, mismo que explicó 10.1% de la varianza del rendimiento académico en Español ( $R^2_{adj.} = .101$ ,  $F [49.328]$ ,  $p = .000$ ). Los factores que registraron un coeficiente de regresión más alto fueron: *control familiar de las tareas escolares y recompensa a la tarea escolar* (Tabla 26). En contraste, los indicadores *servicios en casa, posesiones materiales, ocupación laboral del padre, ocupación laboral de la madre y asistencia a eventos culturales y recreativos* no registraron valores estadísticamente significativos en este modelo.

Tabla 26.

*Factores e indicadores del ámbito familiar predictores del rendimiento académico en Español*

Variable	Factor/ Indicador	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
	Constante	420.609	4.995		84.205	.000
AFDE	<i>Control familiar de las tareas escolares</i>	-16.874	1.491	-.155	- 11.314	.000
AFDE	<i>Recompensa de la familia ante la tarea escolar</i>	13.685	1.476	.126	9.272	.000
CC	<i>Nivel de estudios del padre</i>	4.660	.668	.113	6.980	.000
CC	<i>Nivel de estudios de la madre</i>	3.628	.694	.085	5.187	.000
CC	<i>Número de libros en casa</i>	8.047	1.451	.082	5.545	.000
REC	<i>Equipamiento para el estudio en casa</i>	8.927	1.487	.082	6.005	.000
REC	<i>Hardware y software educativo</i>	6.203	1.645	.057	3.787	.000
CC	<i>Bienes culturales</i>	5.579	1.555	.051	3.558	.000
NSE	<i>Condiciones de la vivienda</i>	3.343	2.679	.041	1.991	.003
NSE	<i>Servicios en casa</i>	4.321	1.567	.033	1.592	.042
NSE	<i>Posesiones materiales</i>	4.222	1.825	.032	1.205	.047
NSE	<i>Ocupación laboral del padre</i>	.663	.624	.003	1.084	.310
NSE	<i>Ocupación laboral de la madre</i>	.548	.632	.011	.603	.547
CC	<i>Asistencia a eventos culturales y recreativos</i>	.285	1.403	.003	.203	.839

*Nota:* n= 6,003, \*p <.05. NES = nivel socioeconómico. AFDE = apoyo familiar ante las dificultades escolares. CC = capital cultural. REC = recursos para el estudio en casa.

**5.2.3. Modelos de regresión múltiple del ámbito escolar.** El conjunto de variables que conformaron el ámbito escolar explicaron 7.6% de la varianza ( $R^2_{adj.} .076$ ,  $F [82.252]$ ,  $.000$ ) asociada al rendimiento académico en Español. En la Tabla 27 se observa que las variables que ayudan a explicar el rendimiento académico en Español fueron el clima escolar y las condiciones físicas del aula. Por su parte, la variable denominada *actividades docentes en el aula que favorece el aprendizaje* no registró un coeficiente de regresión estadísticamente significativo, por lo que se excluyó de análisis posteriores.

Tabla 27.

*Variables del ámbito escolar predictoras del rendimiento académico en Español*

VARIABLES PREDICTORAS	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
Constante	473.490	1.354		349.691	.000
Clima escolar	22.823	1.379	.210	16.056	.000
Condiciones físicas del aula	14.886	1.741	.137	8.551	.000
Infraestructura escolar	4.789	1.756	.044	2.727	.000
Uso de recursos de apoyo a la docencia	4.827	1.486	.044	3.248	.001
Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos	- 2.891	1.411	- .027	- 2.049	.040
Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos	- 1.194	1.432	- .011	- .834	.404

*Nota:* n= 6,003, gl = grados de libertad,\*p <.05.

En cuanto al modelo conformado por factores, que en este caso en particular sólo incluyó a aquellos que conforman la variable clima escolar (el resto de las variables no se conformaba por dimensiones o factores), el modelo explicó 13.1% de la varianza del rendimiento académico en Español ( $R^2_{adj.} = .131$ ,  $F [226.450]$ ,  $p=.000$ ). Los factores que registraron los coeficientes de regresión más altos fueron *violencia dentro del plantel* y *disciplina escolar* (ver Tabla 28).



Tabla 28.

*Factores e indicadores del ámbito escolar, predictores del puntaje de rendimiento académico en Español*

Variable	Factor/Indicador	B	Error estándar	$\beta$	t	Sig.
	Constante	475.370	1.306		362.401	.000
CE	<i>Violencia dentro del plantel</i>	- 26. 216	1.341	- .242	19.547	.000
CE	<i>Disciplina escolar</i>	21.938	1.435	.202	15.287	.000
CE	<i>Relación con profesores</i>	14.466	1.510	.133	9.577	.000
CE	<i>Relación entre alumnos</i>	12.065	1.475	.111	68.180	.000

Nota: n = 6,003, \*p <.05. CE= clima escolar.

En el Apéndice H se presentan con mayor detalle los estadígrafos (R, R<sup>2</sup>, R<sup>2</sup> ajustado, error estándar, modelo de regresión y residual), que resultaron de los análisis realizados y documentados en el presente apartado.

#### 5.4. Análisis causal: Modelamiento de Ecuaciones Estructurales

Con base en los análisis de orden correlacional y predictivo expuestos con anterioridad, se realizaron ajustes a las relaciones propuestas para las variables personales, familiares y escolares establecidas en el Capítulo 3 (Figuras 14, 15 y 16).

En lo que respecta a las relaciones entre las variables personales planteadas en la Figura 14, se realizaron los siguientes ajustes: a) se estableció una relación recíproca entre la variable práctica de la lectura y *orientación al logro* y entre esta última y la *motivación escolar*; b) se estableció una relación recíproca entre la *motivación escolar* y la *orientación al logro*; c) el puntaje total de consumo de sustancias se sustituyó por el puntaje de uno de sus factores (frecuencia en el consumo de sustancias); d) el puntaje total de la variable competencia percibida en cómputo se sustituyó por el puntaje de uno de sus factores (habilidades convencionales en cómputo); e) se eliminaron las variables salud física, adaptación e integración escolar, compromiso ante las actividades escolares y sus respectivas relaciones con otras variables, ya que estas relaciones, ya que estas relaciones

sustentadas en criterios teóricos no registraron respaldo empírico, y f) se descartó la relación entre la orientación al logro y las estrategias cognitivas (ver Figura 21).

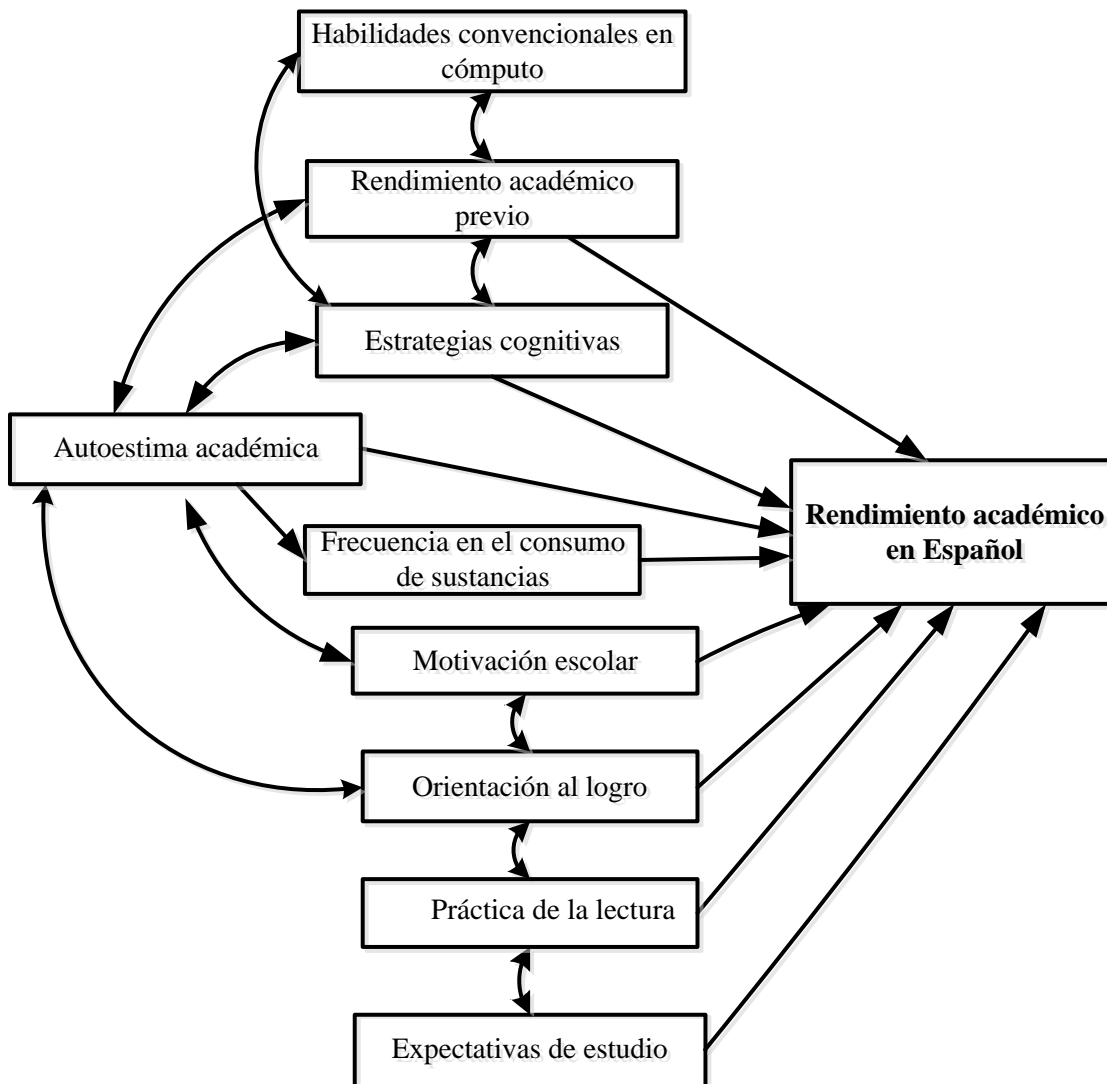


Figura 21. Relaciones entre variables del ámbito personal y el rendimiento académico en Español, que consideran los resultados de los análisis correlacional y predictivo.

en lo que respecta a las relaciones entre las variables familiares que se presentan en la Figura 15, se realizaron los siguientes ajustes: a) el puntaje total de la variable apoyo familiar ante las dificultades escolares se sustituyó por uno de sus factores, control familiar en las tareas escolares; b) se estableció una relación directa entre el *control familiar en las tareas escolares* con el rendimiento

académico en Español ; c) se descartó la relación entre el capital cultural y el apoyo familiar ante las dificultades escolares, ahora control familiar en las tareas escolares (ver Figura 22).

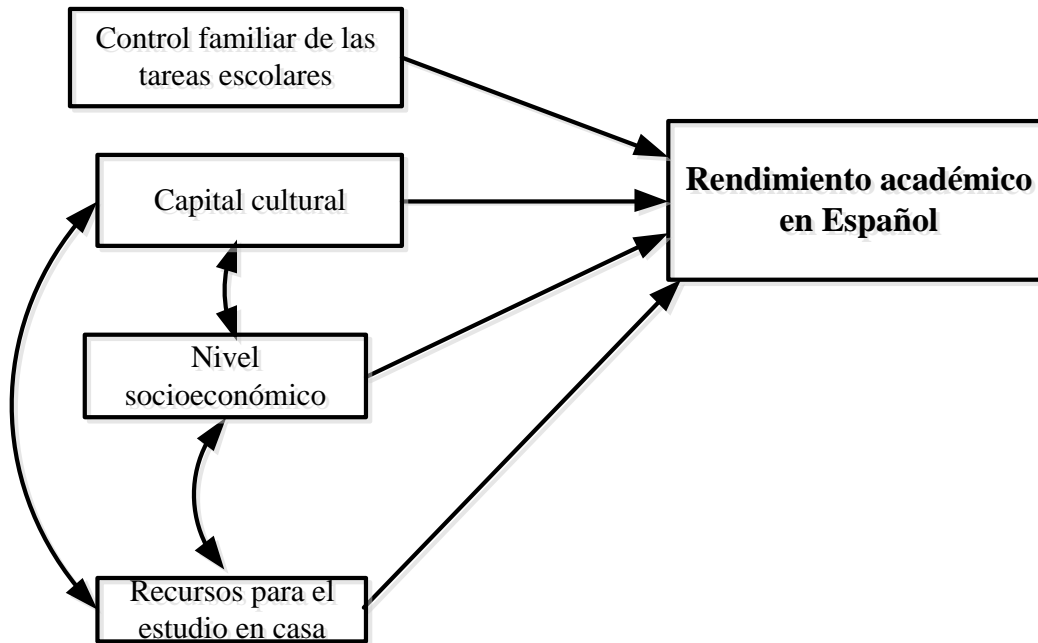


Figura 22. Relaciones entre variables del ámbito familiar y el rendimiento académico en Español, que consideran los resultados de los análisis correlacional y predictivo.

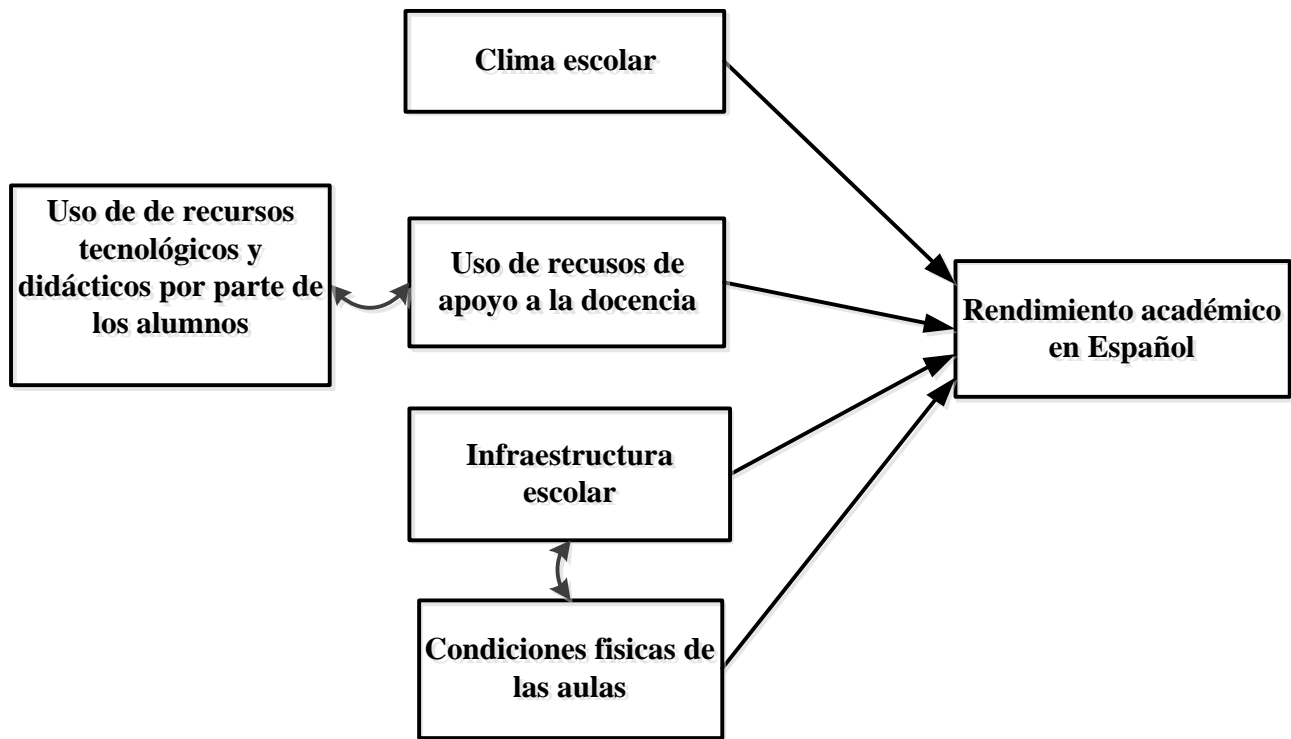


Figura 23. Relaciones entre variables del ámbito escolar y el rendimiento académico en Español, que consideran los resultados de los análisis correlacional y predictivo.

Ahora bien, en lo que respecta a las relaciones entre las variables escolares inicialmente planteadas en la Figura 15, se realizaron los siguientes ajustes: a) se eliminó la variable actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje; b) se eliminó la variable infraestructura escolar; c) se eliminó la variable gestión escolar; d) se eliminaron las relaciones de estas tres variables respecto a otras (ver Figura 23).

**5.4.1. Presentación del modelo teórico-hipotético propuesto.** Las Figuras 21, 22 y 23 sintetizan los resultados de la revisión de la literatura y de los análisis realizados en el apartado anterior. En éstas, se establecieron relaciones entre las variables de cada uno de los tres ámbitos, hacia el interior de los mismos, respecto al rendimiento académico en Español.

Con el propósito de integrar un modelo más amplio, que reconozca relaciones entre variables de los distintos ámbitos, y que permita explicar el rendimiento académico en este dominio curricular, se presenta el siguiente modelo teórico-hipotético, con base en las siguientes consideraciones:

- a) A partir de este momento las variables que integran el modelo asumen el papel de variables latentes u observadas, de acuerdo con la naturaleza de su medida, y en apego a la nomenclatura propia del modelamiento de ecuaciones estructurales. Para ello, se respetó la constitución de las medidas, tal y como se ilustra en el Apéndice I.
- b) Las relaciones se establecieron mediante criterios teóricos y empíricos, producto de la revisión previa de la literatura y los resultados de los análisis correlacionales y predictivos.
- c) Con base en lo anterior, se propusieron la variable latente aspectos afectivo-motivacionales conformada por autoestima académica, motivación escolar y orientación al logro; la variable latente *aspectos actitudinales* constituida por el rendimiento académico previo, estrategias cognitivas y habilidades convencionales en cómputo; la variable latente *práctica de la lectura*, conformada por las variables gusto por la lectura y frecuencia semanal de lectura; la variable latente *capital cultural* constituida por bienes culturales, nivel educativo del padre, nivel educativo de la madre, número de libros en casa y asistencia a eventos culturales y recreativos; la variable latente *nivel socioeconómico* integrada por servicios en casa, condiciones de la vivienda, posesiones materiales, nivel ocupación laboral del padre y ocupación laboral; la variable latente *recursos para el estudio en casa* constituida por equipamiento para el estudio y software y hardware educativo; y la variable latente *clima*

*escolar* conformada por las variables disciplina escolar, violencia dentro del plantel, relación con profesores y relación entre alumnos. El modelo también integró los indicadores (variables observada) consumo de tabaco y alcohol, expectativas de estudio, condiciones físicas de las aulas, infraestructura escolar y uso de recursos de apoyo a la docencia (ver Figura 24).

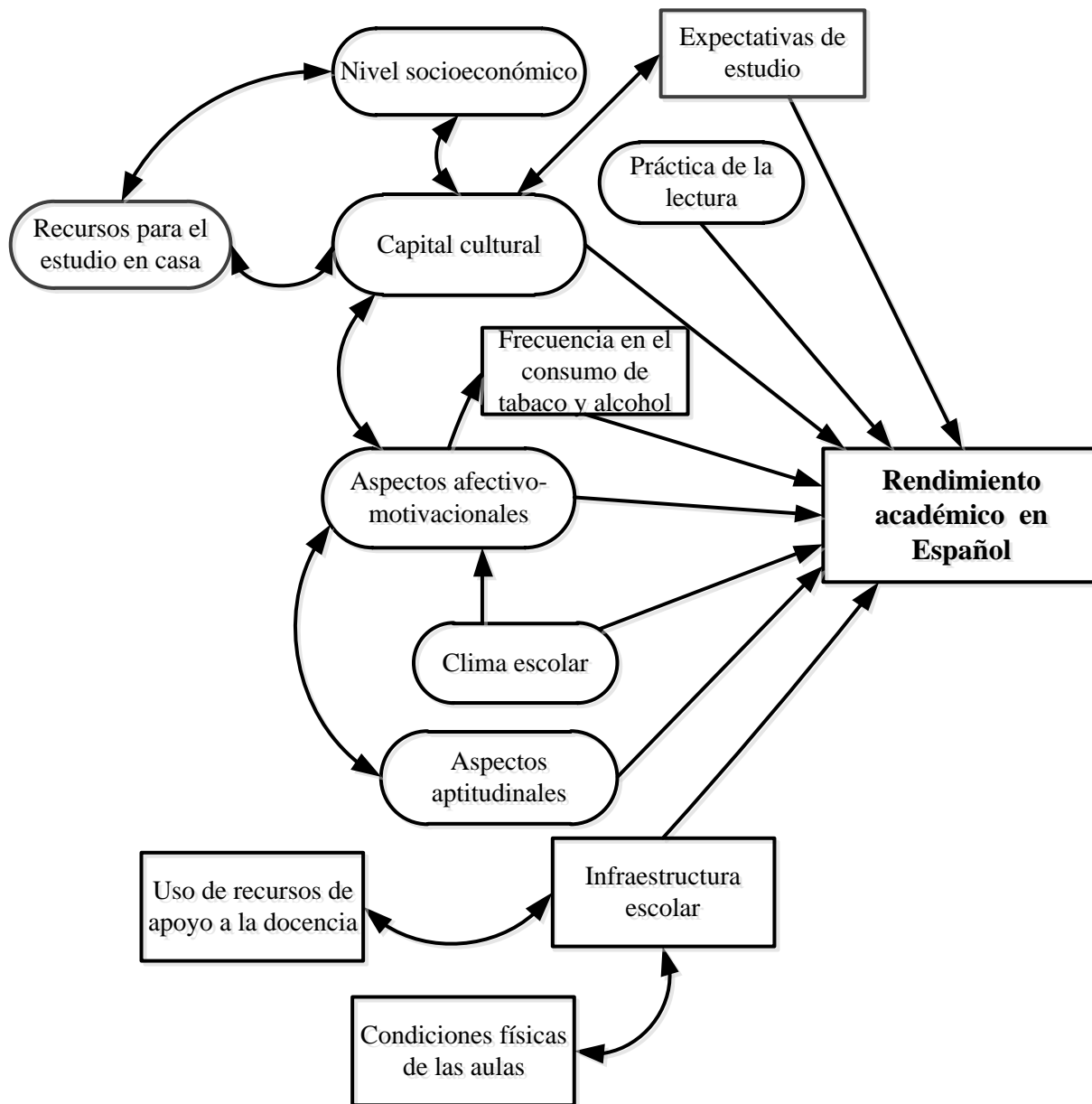


Figura 24. Modelo hipotético inicial, compuesto por variables de los ámbitos personal, familiar y escolar; que explica el rendimiento académico en Español. Las variables presentadas en óvalos corresponden a factores (variables latentes) y las representadas en rectángulos son indicadores (variables observadas). Las flechas de doble salida indican relación recíproca no causal-entre las variables.

- d) Existe evidencia que señala que los aspectos afectivo-motivacionales afectan la frecuencia en el consumo de sustancias tabaco y alcohol (Dishion et al., 2002; Wynn et al., 2000), y que estos se correlacionan con aspectos aptitudinales (Bandura, 1997; Valle et al., 1999) y con el capital cultural (Garbazo, 2007); y que los aspectos afectivo-motivacionales reciben influencia del clima escolar (Ysseldyke et al., 1995);

- e) Se ha visto que el capital cultural se asocia con las *expectativas de estudio* del estudiante y con su práctica de la lectura (Astone & McLananhan, 1991; Downey, 1995; Peralbo et al., 2007; Yang, 2003); que covaría con el nivel socioeconómico (Fernández y Salvador 1994; Martínez-González, 1994; Pérez-Serrano, 1984) y con los recursos para el estudio en casa (Cervini, 2002; Kraaykamp, 2000); y que el nivel socioeconómico y los recursos para el estudio en casa se relacionan de manera positiva (Carabafia, 1982).
- f) La *infraestructura escolar* presenta covariaciones con el uso de los recursos de apoyo a la docencia y con las condiciones físicas del aula (Backhoff et al., 2008).
- g) Los aspectos afectivo-motivacionales y aptitudinales (Castejón y Sanpascual, 1996; Caso y Hernández-Guzmán, 2007; González, 2003; Risso et al., 2010), así como la práctica de la lectura, las *expectativas de estudio* (Bauer & Liang, 2010; Campbell et al., 1997; Cárdenas, 2008; Carvallo et al., 2007; García y Fernández, 2008; Flores y Barrientos, 2010, MEC, 2007), y la *frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol)* (Bryant et al., 2003; Bryant & Zimmerman, 2002), presentan efectos directos sobre el rendimiento académico en Español .
- h) El capital cultural, variable del ámbito familiar, se relaciona directamente con el rendimiento académico (Bauer & Lian, 2010; Cervini, 2002; Scheerens, 2000).
- i) Entre las variables del ámbito escolar que ejercen efecto directo sobre el rendimiento se encuentran el clima escolar (Backhoff, et al., 2009; Gertel et al., 2002; Lizasoain y Joaristi, 2010; Scheerens & Bosker, 1997; Treviño y Treviño, 2003; Valenti, 2007; Ysseldyke, Thurlow & Shin, 1995) y la *infraestructura escolar* (Marshall & Brown, 2009; Murillo y Román, 2008) (Backhoff, et al., 2009; Gertel et al., 2002; Lizasoain y Joaristi, 2010; Scheerens & Bosker, 1997; Treviño y Treviño, 2003; Valenti, 2007; Ysseldyke, Thurlow & Shin, 1995).



**5.4.2. Resultados de la contrastación del modelo teórico-hipotético integral que explica el rendimiento académico.** Con base en los resultados obtenidos se observó que el *modelo hipotético inicial* (Figura 24) no presentó un ajuste adecuado (ello de acuerdo a los criterios de referencia expuestos en la Tabla 18) por lo que se realizaron las siguientes modificaciones: a) las dos variables latentes (definidos como factores de primer orden) relativas a aspectos aptitudinales y afectivo-motivacionales (y sus respectivos indicadores), conformaron un solo factor de segundo orden llamado *competencia académica personal*, b) las dos variables latentes (factores de primer orden) relativas al nivel socioeconómico y al capital cultural (y sus respectivos indicadores) se integraron en un solo factor de segundo orden llamado *capital sociocultural de la familia*, c) el factor de primer orden *clima escolar* se reconstituyó por solamente tres indicadores (relación entre alumnos, relación con profesores y disciplina escolar), eliminándose de ese factor el indicador violencia dentro del plantel, que cambió su estatus a variable observada con un efecto directo sobre el rendimiento académico, y d) se excluyeron del modelo las variables nivel de estudios del padre, asistencia a eventos culturales y recreativos, recursos para el estudio en casa, uso de recursos de apoyo a la docencia, infraestructura escolar, condiciones físicas del aula, expectativas de estudio y práctica de la lectura. Con base en todo ello, se integró el modelo alternativo, el cual se conformó por tres factores latentes de segundo orden y 16 variables observadas (ver Figura 25).

Los resultados revelaron, con base en la obtención de la matriz de covarianzas, que no se registraron correlaciones altas entre las variables del modelo, lo cual es una condición deseable, pues denota ausencia de colinealidad (ver Tabla 29).

Tabla 29.

*Matriz de covarianzas entre las variables del modelo estructural alterno que explica el rendimiento académico en Español*

VARIABLES OBSERVADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Orientación al logro	—															
2. Autoestima académica	.21	—														
3. Motivación escolar	.51	.34	—													
4. Rendimiento académico previo	.27	.31	.35	—												
5. Habilidades convencionales en cómputo	.02	.20	.16	2.1	—											
6. Estrategias cognitivas	.44	.26	.62	.24	.15	—										
7. Nivel educativo de la madre	-.06	.28	.29	.13	.61	.33	—									
8. Frecuencia en el consumo de sustancias	.10	.38	.07	.04	.02	.13	.50	—								
9. Bienes culturales	.08	.07	.14	.23	.13	.19	.63	.09	—							
10. Número de libros en casa	.07	.10	.13	.19	.16	.16	.76	.11	1	—						
11. Servicios en casa	-.07	.04	.03	.13	.26	.03	.91	.02	.21	.24	—					
12. Posesiones materiales	-.05	.08	.06	.05	.22	.03	.74	.02	.18	.26	.39	—				
13. Violencia dentro del plantel	-.04	-.18	-.05	-.10	-.02	.03	-.14	.12	-.02	-.03	-.04	.02	1			
14. Relación entre alumnos	.15	.22	.25	.18	.18	.26	.49	.04	.09	.13	.13	.10	-.16	—		
15. Relación con profesores	.30	.15	.33	.14	.02	.34	.04	.11	.17	.01	-.00	-.01	-.04	.44	—	
16. Disciplina escolar	.23	.23	.35	.14	.16	.28	.20	.12	.05	.07	.07	.09	-.15	.29	.37	—

Con base en los valores que arrojó el *modelo estructural* alternativo y en su contrastación con los estadísticos de bondad de ajuste y los criterios de referencia expuestos en el Capítulo 3 (Tabla 18), se observó lo siguiente.

Se analizó el valor obtenido en la  $\chi^2$  (Chi cuadrada), mismo que representa el punto de mayor ajuste o de discrepancia mínima entre las matrices comparadas, es decir, el ajuste general del modelo. Como se observa en la Figura 25, el valor de  $\chi^2 = 915.05$  ( $p = 0.000$ ). Debe notarse que el valor de  $p$  es menor a .05 lo que indica que la diferencia entre las matrices de covarianzas contrastadas resultó estadísticamente significativa. Este resultado reveló que el modelo y los datos no ajustan entre sí, sin embargo, es importante notar que este estadígrafo tiene la limitación de ser muy sensible a mínimas diferencias cuando el tamaño de la muestra es muy grande. Cuando se presenta esta situación, se omite la interpretación inicial de  $\chi^2$  y se procede a evaluar el ajuste del modelo con índices de bondad de ajuste que han sido desarrollados para superar la hipersensibilidad de  $\chi^2$  (González-Montesinos y Backhoff, 2010).

Respecto a los índices de bondad de ajuste, se observó un *índice de ajuste normalizado* Bentler-Bonnet (NFI) de .93 y un *índice de ajuste no normalizado* Bentler-Bonnet (NNFI) de .90, valores por encima de los mínimos esperados. Esto se interpreta como un ajuste adecuado entre el modelo teórico y los datos observados. Por su parte el *índice de ajuste comparativo* (CFI) fue de .94 y la *raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación* (RMSEA) resultó de .065, lo cual se traduce en que el modelo de medición que explica el rendimiento académico en Español y la estructura de covarianza de los datos observados presentaron un ajuste aceptable.

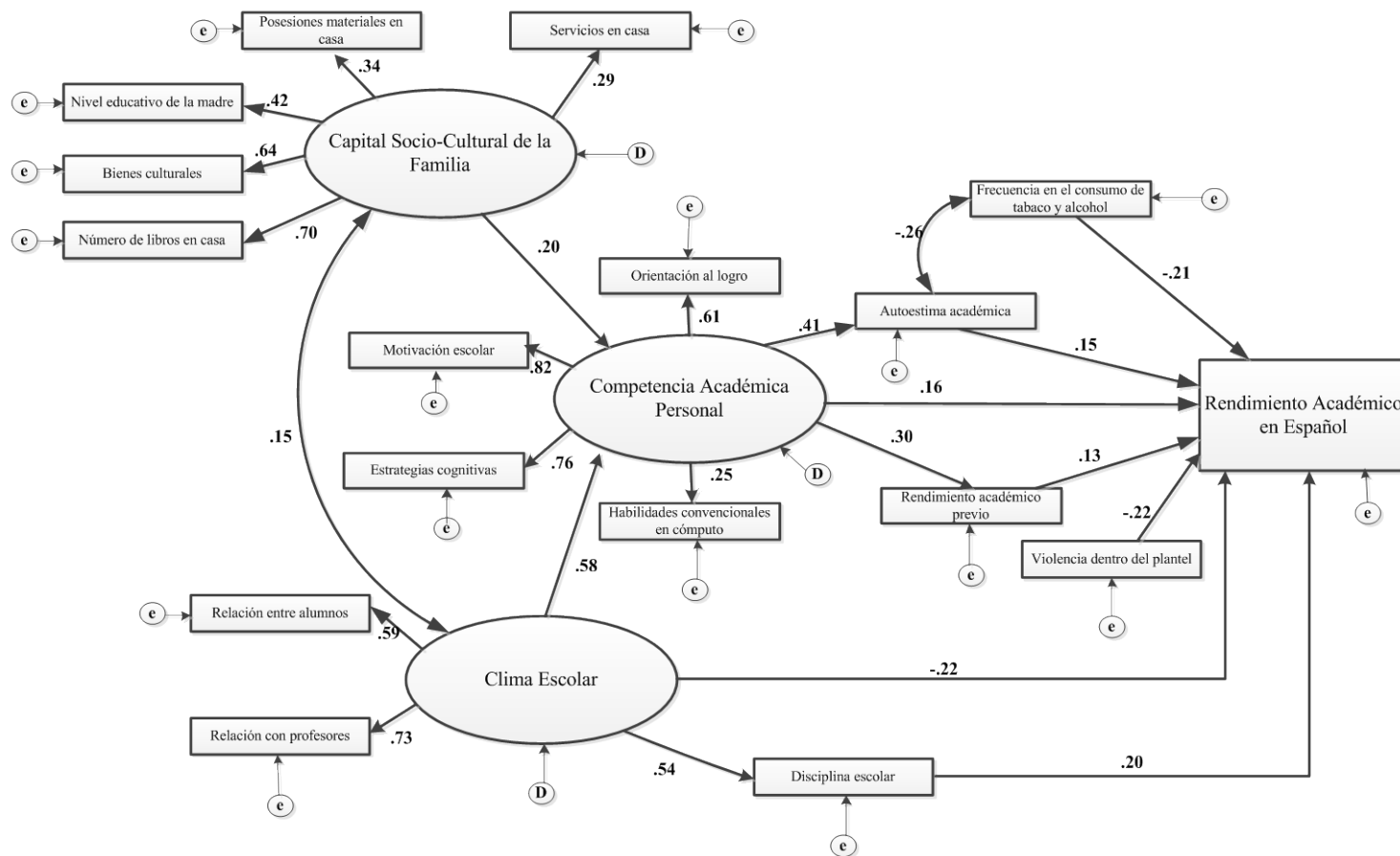


Figura 25. Modelo estructural alternativo, compuesto por variables de los ámbitos personal, familiar y escolar, que explica el rendimiento académico en Español. Todas las cargas factoriales y los coeficientes estructurales resultaron significativos  $p < .05$ ;  $n = 1733$ ; Método máxima verosimilitud; varianza explicada de la variable dependiente  $R^2 = .23$ ; Bondad de ajuste:  $\chi^2 = 915.05$ ;  $g = 102$ ; ( $p = 0.000$ ); NFI = .93; NNFI = .90; CFI = .94; RMSEA = .065. Las variables presentadas en óvalos corresponden a factores (variables latentes) y las representadas en rectángulos a indicadores (variables observadas). Las letras e y D presentadas en círculos representan los errores y Disturbios asociados a los indicadores y factores, respectivamente (fuentes de variabilidad inicial o idiosincrática).

Los efectos directos, indirectos y totales de los factores e indicadores se presentan en la Tabla 30. A este respecto, se observa que las variables e indicadores que registraron efectos directos sobre el rendimiento académico en Español fueron el *clima escolar* (-.22), la violencia dentro del plantel (-.22), la frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol) (-.21), la disciplina escolar (.20), la *competencia académica personal* (.16), la autoestima académica (.15) y el rendimiento académico previo (.13). En lo que respecta al factor *capital sociocultural* de la familia, éste ejerció un efecto indirecto sobre la variable dependiente (.35). La variable que registró un efecto total más alto fue el clima escolar (.80).

Tabla 30.  
*Efectos directos, indirectos y totales de los factores e indicadores considerados en el modelo estructural alterno, que explica el rendimiento académico en Español*

Factores e indicadores	Efecto		Total
	Directo	Indirecto	
Competencia académica personal	.16	.00	.10
Capital sociocultural de la familia	.00	.35	.35
Clima escolar	-.22	.58	.80
Autoestima académica	.15	-.26	.41
Frecuencia en el consumo de sustancias	-.21	-.26	-.47
Rendimiento académico previo	.13	.00	.13
Disciplina escolar	.20	.00	.20
Violencia dentro del plantel	-.22	.00	-.22

Asimismo, se observa una covarianza de .15 entre las variables latentes clima escolar y capital sociocultural, quienes a su vez ejercen un efecto directo sobre la competencia académica personal, del orden de .58 y .20, respectivamente. También se observa una relación importante entre la *autoestima académica* y la *frecuencia en el consumo de sustancias* (-.26).

Por su parte, los coeficientes de regresión estandarizados de los indicadores, para cada uno de los factores o variables latentes oscilan entre .25 y .82, para el caso de la competencia académica personal, de .54 y .73 en el caso del clima escolar, y de .29 y .70 en el caso del capital sociocultural de la familia (ver Tabla 31).

Tabla 31.

*Coefficientes de regresión estandarizados de los indicadores en el modelo estructural alterno.*

Indicadores	Factor 1. Competencia académica personal	Factor 2. Capital sociocultural de la familia	Factor 3. Clima escolar
<i>Motivación escolar</i>	.82		
<i>Estrategias cognitivas</i>	.76		
<i>Orientación al logro</i>	.61		
<i>Autoestima académica</i>	.41		
<i>Rendimiento académico anterior</i>	.30		
<i>Habilidades convencionales en cómputo</i>	.25		
<i>Número de libros en casa</i>		.70	
<i>Bienes culturales</i>		.64	
<i>Nivel educativo de la madre</i>		.42	
<i>Poseiones materiales</i>		.34	
<i>Servicios en casa</i>		.29	
<i>Relación con profesores</i>			.73
<i>Relación entre alumnos</i>			.59
<i>Disciplina escolar</i>			.54

*Nota:* p <.05.

Finalmente, se observó una R<sup>2</sup> con un valor de .23, lo que indica que el modelo explica 23% de la varianza asociada al rendimiento académico en Español.

## Capítulo 6. Discusión

El rendimiento académico representa el indicador más importante para dar cuenta del aprendizaje de los estudiantes. Muestra de ello se puede observar en el interés que los sistemas educativos y diversos organismos manifiestan por evaluar el logro educativo a gran escala, principalmente mediante la aplicación de pruebas objetivas y estandarizadas que permiten conocer el nivel de conocimientos, habilidades y competencias que poseen los estudiantes en determinados dominios curriculares. En el caso particular del presente estudio se utilizaron los resultados obtenidos por estudiantes bajacalifornianos de segundo de secundaria en la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Enlace), en la asignatura de Español, mismos que permiten ver, a nivel general, deficiencias importantes en la expresión oral y escrita de los estudiantes de la entidad. Estos resultados son consistentes con los resultados de otras evaluaciones realizadas en el ámbito nacional e internacional.

El estudio del rendimiento académico se ha abordado desde diferentes enfoques conceptuales, que coinciden en concebirle como un constructo complejo y multideterminado. Por lo que se encuentra determinado por diversos factores en los que intervienen procesos cognitivos, afectivos y contextuales que actúan sobre y desde el individuo (Tourón, 1985). Por ello, el presente estudio estableció como principal objetivo calcular la capacidad explicativa de un modelo teórico integral del rendimiento académico en Español, en una muestra de estudiantes de segundo de secundaria en Baja California. La conformación de dicho modelo hizo posible comprobar que el rendimiento académico, tal cual lo señalaron Edel (2003), Martínez-Otero (2009) y Tourón (1985), no es producto de una sola capacidad, ya que intervienen variables de naturaleza diversa. Para ello fue necesario estudiar el comportamiento de un conjunto de variables personales, familiares y escolares que tradicionalmente se han asociado al fenómeno en cuestión.

En primera instancia se realizó una revisión exhaustiva de los resultados de la investigación psicológica y educativa que documentan la relación entre variables de los ámbitos personal, familiar y escolar, con el rendimiento académico en Español. Posteriormente se llevaron a cabo análisis de orden correlacional entre todas las variables, los factores e indicadores, respecto al rendimiento académico en Español, medidos a través de un conjunto de instrumentos que cumplían al menos con los estándares mínimos de calidad psicométrica que exigen este tipo de aproximaciones. Esta primera ola de resultado permitieron identificar correlaciones superiores a .20 entre el rendimiento académico y las variables autoestima académica, rendimiento académico previo, expectativas de estudio, capital cultural y clima escolar.

Posteriormente, al realizar el mismo análisis pero con los factores e indicadores que conforman estas variables, se observaron correlaciones significativas entre rendimiento académico y la valoración positiva de sí mismo, la valoración negativa de sí mismo, la frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol), las habilidades convencionales en cómputo, las dificultades para concentración en el estudio, la motivación escolar, el nivel de estudios de la madre, el nivel de estudios del padre y la disciplina escolar.

En lo general se observó que la variable autoestima académica obtuvo la correlación más alta entre las 18 variables que registraron una relación estadísticamente significativa con el rendimiento académico, hallazgo que refuerza lo documentado por múltiples estudios (Abud, 1994; Caso y Hernández-Guzmán, 2007; Corville-Smith, Ryam, Adams & Dalicandro, 1998; De la Orden et al., 2001; DuBois, Bull, Sherman, & Roberts, 1998; Garfaella, Gargallo y Sánchez, 2001; González-Pienda et al., 2002; Hoge, Smit & Crist, 1995; Kaplan, Peck & Kaplan, 1994; Kristjánsson et al., 2008; Randa, Kutob, Senf, Crago & Schisslak, 2010; Owens, 1994; Risso et al., 2010). Los factores *valoración positiva de sí mismo* y *valoración negativa de sí mismo* también obtuvieron correlaciones



significativas respecto al rendimiento del orden de  $r = .20$  y  $r = -.30$ , respectivamente. Por otra parte, la variable rendimiento académico previo mantuvo una asociación positiva respecto al rendimiento académico, hallazgo que coincide con lo reportado en diversos estudios (Castejón y Sanpascual, 1996; Gertel et al., 2002; Lizasoain y Joaristi, 2010; Pérez-Sánchez, 1997; Reynolds y Walberg, 1991). En cuanto a las expectativas de estudio, los estudiantes que desean cursar niveles educativos más allá del bachillerato obtuvieron mejores puntajes en Enlace, hallazgo que refuerza lo reportado por Bauer & Liang (2010), Buchmann y Dalton (2002), Cárdenas (2008), Castejón y Sanpascual (1996), Carvallo et al. (2007), Flores y Barrientos (2010), Francis (2002), Johnson, Crosnoe y Elder (2001), Ruiz De Miguel y Castro (2006), Scott (2004) y Valenti (2007).

Otros factores que conforman las variables del ámbito personal también registraron correlaciones mayores a  $.20$  con el rendimiento académico. Es el caso del factor *habilidades convencionales en cómputo* (chatear en Internet, copiar datos a un CD, por ejemplo, hacer un CD de música, mover archivos de un lugar a otro de la computadora, crear una presentación en PowerPoint®, y bajar música de Internet). Estudios previos han referido que las habilidades del estudiante en el manejo de la computadora suelen asociarse con el rendimiento académico en la educación secundaria (Backhoff et al., 2008; Blanco, 2007; OCDE, 2009; Valenti, 2007).

La *motivación escolar* también se relacionó con el rendimiento académico, lo que sugiere que un estudiante motivado contará con una mayor predisposición al aprendizaje y por ende un mejor rendimiento académico, lo cual es consistente con lo referido en diversas investigaciones realizadas en contextos educativos (Abud, 1994; Alvaro et al., 1990; Barca et al., 2009; Caso y González, 2011; Castejón y Sanpascual, 1996; De la Orden et al. 2001; García, 1982; López et al. 1996; Marsh, 1990; Martínez-Otero, 2009; Núñez et al., 1998; Patrinos, 2007; Risso et al., 2010).

Por su parte, las *dificultades para la concentración en el estudio*, aspecto que alude a los recursos cognitivos que obstaculizan el aprendizaje, registró una correlación negativa con el rendimiento académico, tal y como se observa en los trabajos de Ashman y Conway (1993), Fisher (1998), y Martín et al. (2008).

Finalmente, la frecuencia en el consumo de sustancias, particularmente de tabaco y alcohol, se asoció de manera negativa con el rendimiento, por lo que los estudiantes que consumen con mayor frecuencia dichas sustancias presentan un puntaje más bajo en Español, hallazgo referido con anterioridad en los estudios de Backhoff et al. (2007), Bryant et al. (2003), Dishion et al. (2002), y Dryfoos (1990).

Por otra parte, en lo que respecta a las variables del ámbito familiar, el capital cultural fue la única variable de este ámbito que obtuvo una correlación positiva mayor a .20 con el rendimiento en Español. Dicho resultado no es del todo inesperado puesto que existen estudios en los que se ha confirmado que el capital cultural guarda relación con el rendimiento académico, sobre todo en el caso de este dominio curricular (Cervini, 2002; Córdoba, García, Luengo, Vizúete y Feu, 2011; De Miguel Díaz, 1986; Kraaykamp, 2002; Ladrón de Guevara, 2000; López-Martínez, 1984; Martínez y Álvarez, 2005; Peralbo, et al., 2007; Yang, 2003). De los cuatro indicadores que conformaron esta variable, sólo el *nivel de estudios del padre* y el *nivel de estudios de la madre*, presentaron una relación estadísticamente significativa con el rendimiento académico, lo cual es también consistente con lo reportado por otros estudios (Barca et al., 2009; Fernández y Salvador, 1994; Pérez-Serrano, 1984). Llama la atención que los indicadores *asistencia a eventos culturales* y *bienes culturales en casa* no se correlacionaron de manera significativa con el rendimiento académico, lo que exigirá de la identificación de nuevos indicadores que les sustituyan a fin de contribuir a la caracterización de este constructo.

Finalmente, en cuanto al ámbito escolar, solamente la variable clima escolar registró una correlación significativa con el rendimiento académico, lo cual sugiere que aquellos estudiantes que perciben un ambiente positivo en su escuela registran un mejor rendimiento académico, resultado que va en la misma línea que ha lo reportado por Backhoff, et al. (2009), Gertel et al. (2002), Lizasoain y Joaristi (2010), Scheerens y Bosker (1997), Treviño y Treviño (2003), Ysseldyke et al. (1995). El único de los cuatro factores que conforman esta variable y que se relacionó positivamente con el rendimiento académico fue la *disciplina escolar*, lo que sugiere que la existencia de normas que regulen la convivencia al interior de las escuelas favorecen los resultados educativos. (Ashby & Krug, 1998). Por su parte, el factor *violencia dentro del plantel* es uno de los factores que con mayor fuerza se asocia al rendimiento, pero de forma inversa (a mayor violencia, menor rendimiento) (McBrien & Brandt, 1997; Backhoff, et al., 2009).

Con la finalidad de avanzar de manera gradual en la conformación del modelo hipotético inicial, este estudio también consideró conveniente conocer la relación entre los conjuntos de variables pertenecientes a los ámbitos personal, familiar y escolar, ya que se anticipaban relaciones entre las mismas, de acuerdo con la revisión de la literatura. Como era de esperarse, la mayoría de las variables, los factores e indicadores que conformaron cada ámbito se encuentran relacionados entre sí ( $r \geq .20$ ). Entre los hallazgos más importantes a los que condujo este análisis se encuentran los siguientes:

1. Correlaciones altas entre autoestima académica y el rendimiento académico previo (Caraway et al., 2003; Tavini & Lonh, 2003), y entre este último y las estrategias de aprendizaje (Monereo y Castello 1997; Pintrich, 2002; Zimmerman & Kintzas, 1997), sugiriendo que aquellos estudiantes que tienden presentar una mejor percepción de sí mismos, presentan mejores resultados educativos y ponen en práctica más y mejores estrategias de aprendizaje. No obstante, contrario a lo referido en

los estudios de González-Pienda et al. (2002), Harter (1993) y Scott et al. (1996), no se registraron correlaciones entre la autoestima académica con variables del ámbito familiar, pudiendo sugerir para el diseño de estudios futuros la inclusión de variables que no se hayan tomado en cuenta aquí.

2. En cuanto al ámbito familiar, la correlación más alta se registró entre el nivel socioeconómico y el capital cultural, lo cual es consistente con lo referido en otros estudios, a pesar de que el capital cultural generalmente se ha estudiado como una dimensión del nivel socioeconómico (Fernández y Salvador, 1994; Pérez-Serrano, 1984). No son pocos los estudios en los que se ha presentado evidencia de la mutua influencia entre el capital cultural y el nivel socioeconómico (Barca et al., 2009; Yang, 2003). Por su parte, la variable recursos para el estudio en casa registró asociaciones significativas, tanto con el nivel socioeconómico como con el capital cultural, lo cual era previsto pues a mayor inversión familiar en recursos educativos y una mayor disponibilidad en casa a bienes culturales, sugieren mejores condiciones socioeconómicas, lo que comúnmente repercute positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes (Carabafia, 1982; Gómez-Dacal, 1992; Ladrón de Guevara, 2000; Ruiz, 2001).

3. En lo referente al ámbito escolar, sólo se registraron asociaciones significativas entre las condiciones físicas de las aulas y la infraestructura escolar, con base en la información que proporcionaron profesores y directores, respectivamente (Blanco, 2007; Flores y Barrientos, 2010).

Por otra parte, también se registraron correlaciones entre variables de diversos ámbitos. destacando, por tratarse de las más altas, las siguientes: a) correlaciones entre el capital cultural y las expectativas de estudio (López-Martínez 1994; Peralbo et al., 2007), asociación que López-Martínez (1984) y Peralbo et al., (2007) explican argumentando que los estudiantes que proceden de niveles culturales medios y altos comúnmente aspiran a niveles educativos más altos; b) una relación positiva del clima escolar y las estrategias de aprendizaje (Ysseldyke et al., 1995), la autoestima

académica (Trianes et al., 2006) y la autorregulación académica; c) una relación negativa entre el consumo de sustancias (tabaco y alcohol) y la autoestima académica y el compromiso ante las actividades escolares, con lo cual se evidencia que el consumo de sustancias repercute negativamente en aspectos afectivos y motivacionales de los adolescentes.

En cuanto a las relaciones entre factores e indicadores de diversos ámbitos se registraron las siguientes relaciones significativas mayores a .20: a) entre motivación escolar, disciplina escolar, orientación al logro, estrategias cognitivas y orientación al cumplimiento de expectativas del profesor; b) valoración negativa de sí mismo con dificultades para la concentración en el estudio; c) entre el nivel educativo del padre con posesiones materiales en casa.

Llama la atención que un conjunto importante de variables e indicadores no registraron correlaciones significativas mayores a .20, por lo que fueron excluidas de los análisis posteriores. Entre las variables e indicadores que no cumplieron con este criterio se encuentran: antecedentes escolares (*edad de inicio de primaria, reprobación de grado escolar en primaria y secundaria y cambio de escuela*), salud física (*frecuencia en el consumo de comida chatarra y frecuencia en la realización de ejercicio o deporte*), *gestión escolar, edad de inicio de consumo de tabaco y alcohol*, compromiso ante las actividades escolares (*asistencia a clase, puntualidad en clase y tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar*), uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos (*uso de tecnología educativa y uso de computadora*).

Considerando estos resultados, y como parte de los análisis exploratorios previos a la contrastación del modelo teórico-hipotético, se conformaron y probaron tres modelos mediante técnicas de regresión múltiple, uno por cada ámbito (personal, familiar y escolar), a partir de los puntajes totales de cada variable, así como tres modelos conformados por factores e indicadores. Lo

anterior requirió analizar los resultados de seis modelos de regresión, que incluyeron veinte variables y treinta y cinco factores e indicadores como variables independientes, y el puntaje de rendimiento académico en Español como variable dependiente o criterio. La primera tarea consistió en interpretar el poder predictivo de cada variable, factor e indicador, ello a través de los coeficientes  $\beta$  estandarizados, así como del porcentaje de varianza explicada por cada uno de modelos. También se verificó la ausencia de colinealidad entre las variables.

Así, los modelos conformados por variables, factores e indicadores del ámbito personal, explicaron los mayores porcentajes de varianza entre los modelos que se sometieron a prueba, explicando 20.3 % y 29.3%. Lo anterior hace suponer que las variables personales consideradas en la presente investigación desempeñaron un papel determinante en la explicación del rendimiento académico, hallazgo que consiste con lo observado en los estudios de Caso y Hernández-Guzmán (2007) y Martínez-Otero (2009), cuyas conclusiones sugieren otorgarles un papel de mayor relevancia en las evaluaciones a gran escala, evitando subestimar su papel por encontrarse vinculadas con el funcionamiento psicológico de los estudiantes (Caso et al., 2010).

En lo particular, en el modelo conformado por variables personales, la autoestima académica registró el mayor poder predictivo, resultado que refuerza lo referido con anterioridad, así como lo documentado en investigaciones realizadas en esta materia (Dubios, Bull, Hermene & Roberts, 1998; Franklin & Streeter, 1995; Gázquez et al., 2010; Vélez et al., 1994). Este hallazgo supone que los sentimientos de valía personal impactan favorablemente el rendimiento académico de los estudiantes. Sin duda, y en consonancia con lo referido por González y Tourón (1992), la autoestima es el elemento clave para comprenderse a sí mismo y comprender a los demás, ya que afecta de forma decisiva todos los aspectos de las experiencias de un individuo, entre ellas el aprendizaje. No solo la autoestima académica mantiene relación con el rendimiento escolar, también se relaciona con un

número considerable de variables de los ámbitos personal, familiar y escolar, desempeñando, en algunos casos, un papel mediador respecto al propio rendimiento (Caso y Hernández-Guzmán, 2007).

Por otra parte, el rendimiento académico previo en Español medido por el promedio de la calificación del año anterior, se ha considerado como una de las variables más relevantes cuando se pretende predecir el rendimiento académico (Castejón y Sanpascual, 1996; Gertel et al., 2002; Lizasoain y Joaristi, 2010; Miñano y Castejón, 2011; Pérez-Sánchez, 1997; Reynolds & Walberg, 1991). En este estudio, además de contribuir a explicar de manera importante el rendimiento académico en dicho dominio curricular, se asoció con variables de naturaleza personal y escolar tales como la autoestima académica, la adaptación e integración escolar y el clima escolar.

Las expectativas de estudio también explican la variable criterio, lo cual resulta consistente con lo referido en diversos estudios (Bauer & Liang, 2010; Buchmann y Dalton, 2002; Cárdenas, 2008; Castejón y Sanpascual, 1996; Carvallo et al., 2007; Flores y Barrientos, 2010; Francis, 2002; Johnson, Crosnoe y Elder, 2001; Ruiz De Miguel y Castro, 2006; Scott, 2004; Valenti, 2007). A este respecto, los estudiantes con mayores expectativas de estudio (cursar al menos la universidad) suelen pertenecer a familias en las cuales los padres tienen niveles educativos más altos, cuentan con una mayor cantidad de libros en casa, poseen obras de arte e incluso asisten con mayor regularidad a eventos recreativos y culturales; lo que frecuentemente se relaciona con mejores resultados educativos (López-Martínez, 1994; Peralbo et al., 2007).

Por otro lado, la variable denominada práctica de la lectura explicó de manera significativa el rendimiento académico, lo que coincide con hallazgos de otras investigaciones que sostienen que aquellos estudiantes que refieren que les gusta leer y que leen con cierta frecuencia, obtienen resultados académicos favorables (Campbell et al., 1997; García y Fernández, 2008; MEC, 2007;

Vélez et al., 1994). Al respecto, cabe comentar que uno de los objetivos curriculares de la asignatura de Español en la educación secundaria es formar lectores competentes que tengan hábitos de lectura y a su vez desarrollen el gusto por los textos literarios. Esta variable ha sido considerada en evaluaciones del aprendizaje tanto internacionales como nacionales (Backhoff et al., 2008; Carvallo et al., 2007; Lizasoain y Joaristi 2010; OCDE, 2009; Valenti, 2007). La práctica de lectura resultó asociarse positivamente con las *estrategias de aprendizaje*, hallazgo también documentado por otros autores (Anaya, 2005; OCDE, 2009), y que sugiere que aquellos estudiantes que utilizan estrategias de aprendizaje como parte de su repertorio conductual, sean susceptibles de practicar la lectura con cierta regularidad.

La autorregulación académica es una variable que también se asocia con el rendimiento académico (Ashman & Conway 1993; Fuchs et al., 2001; Nelson et al., 1992; Reid, 1997; Salmerón-Pérez et al., 2010; Steinmayr & Spinath 2009; Tuckman, 2000; Weiner, 1992). Esta variable también registró relación con las estrategias de aprendizaje, hallazgo consistente con los de otras investigaciones (Catello, 2000; Miñano y Castejón 2011; Powell & Arriola, 2003; Tavini & Losh, 2003; Zimmerman, 1994).

Otra variable que también predijo favorablemente el rendimiento académico en Español fue la competencia percibida en cómputo. Cabe referir que otras evaluaciones nacionales han considerado recientemente las habilidades computacionales como factor asociado con el aprendizaje de los estudiantes (Backhoff et al., 2008; Blanco, 2007; Valenti, 2007).

Finalmente, el consumo de sustancias (tabaco y alcohol) predijo de manera negativa el rendimiento académico. A este respecto se ha documentado ampliamente que los estudiantes que inician el consumo de sustancias en etapas tempranas de su desarrollo registran pobres resultados



académicos, repercutiendo en bajo rendimiento escolar, así como en altos índices de reprobación y rezago escolar. Este hallazgo es consistente con lo documentado en diversas investigaciones (Backhoff et al., 2007; Dishion et al., 2002; Dryfoos, 1990; Bryant et al., 2003; Bryant & Zimmerman, 2002; Poyrazli, Arbona, Nora, McPherson & Pisecco, 2002; Wynn, Schulenberg, Maggs, & Zucker, 2000).

Entre las variables consideradas en este modelo que no presentaron coeficientes de regresión parcial significativos, se encuentran la adaptación e integración escolar, las estrategias de aprendizaje y el compromiso ante las actividades escolares lo que sugiere, al menos, las siguientes conjeturas: a) que éstas pudieran encontrarse desempeñando un papel mediador entre las variables predictoras y el rendimiento académico; b) que solamente alguno de los factores e indicadores que las conforman contribuyen a explicarlo; y c) que existenn limitaciones asociadas con su operacionalización y medición.

En lo referente al modelo conformado por los factores e indicadores del ámbito personal, se observa que el factor que registró un mayor coeficiente de regresión parcial fueron *las habilidades convencionales en cómputo*, por lo que aquellos estudiantes que refieren mayor habilidades para chatear en internet, bajar música, copiar datos a un CD, mover archivos de un lugar a otro de la computadora y crear una presentación, obtuvieron resultados favorables en la prueba Enlace de Español. Aunque este hallazgo amerita todo tipo de especulaciones, sugiere tanto una relación entre capital tecnológico y el rendimiento académico, como una relación entre las habilidades en cómputo y el dominio de conceptos y habilidades en la expresión escrita y hablada.

También los factores *planeación y organización escolar, motivación escolar y orientación al logro* explicaron el rendimiento académico de manera positiva. Utilizar estrategias de planeación y

organización para la realización de las tareas escolares y otras actividades académicas (Cerezo y Casanova, 2004; Fisher, 1998; Martín et al., 2008), esforzarse y participar en diversas actividades escolares (Barca et al., 2009; Caso y González, 2011; Martínez-Otero, 2009; Núñez et al., 1998; Patrinos, 2007; Pelechano, 1989), orientarse por el aprendizaje autónomo (Gehlbach & Roeser, 2002; Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter & Elliot, 2000; Linnenbrink & Pintrich, 2000; Riso et al., 2010; Torrano y González, 2004; Shim & Ryan, 2005; Wentzel, 2001; Zimmerman, 2008), utilizar estrategias cognitivas en el aprendizaje (Carvallo, et al., 2007; Cerezo y Casanova, 2004, González, 2003; Lammers, Onweugbuzie, & Slate, 2001; Proctor et al., 2006; Reynolds & Walberg, 1991), el gusto por la lectura y el tiempo semanal dedicado a la lectura (Backhoff, et al., 2008; Carvallo et al., 2007; Lizasoain y Joaristi, 2010; OCDE, 2009; Valenti, 2007), son factores que impactan positivamente en el rendimiento académico de estudiantes de secundaria.

Por su parte, los factores *dificultades en la concentración en el estudio, recreación en el trabajo escolar, orientación al cumplimiento de expectativas del profesor, habilidades avanzadas en cómputo, valoración negativa de sí mismo y frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol)*, registraron coeficientes de regresión negativos.

Presentar dificultades para la concentración en actividades académicas se asocia con un pobre desempeño en la prueba Enlace de Español. En lo particular, este factor explora el estado emocional del estudiante, mismo que incluye sus niveles de ansiedad, estrés y preocupación ante las demandas escolares, por lo que era de esperarse una correlación negativa con respecto al rendimiento. En tanto, en lo referente al factor recreación en el trabajo escolar, mismo que predice de manera negativa el rendimiento académico, sugiere que divertirse y disfrutar de las actividades académicas en el aula, si bien pudieran favorecer procesos de integración y colaboración en el aula, no se asocia a la adquisición de conocimientos y habilidades que evalúa la prueba Enlace de Español.

Por su parte, el factor denominado *orientación al cumplimiento de expectativas del profesor* predice negativamente el rendimiento académico, lo que confirma la importancia de la motivación intrínseca en la explicación de los resultados educativos, relación expuesta con anterioridad (Meece & Miller, 2001; Smith, 2003; Spinath & Spinath, 2005; Pintrich, 1999). De igual modo, contar con habilidades de cómputo avanzadas o poco convencionales tales como la programación, creación, diseño y edición computacional, explica en forma negativa el rendimiento académico en Español. Finalmente, una mayor *frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol)* predice *negativamente* el rendimiento académico de los estudiantes (Backhoff et al., 2007; Dishion et al., 2002) y una valoración negativa de sí mismo se asocia también con pobres resultados en este dominio curricular.

En contraparte, los siguientes factores e indicadores que conforman este modelo no registraron poder predictivo sobre el rendimiento académico en Español: *valoración positiva de sí mismo, sentimientos de inadecuación al entorno escolar, adaptación al entorno escolar y asistencia a preescolar*. Si bien la ausencia de relación entre la valoración positiva de sí mismo y el rendimiento académico contradice lo referido por la investigación psicológica y educativa, ya diversos estudios han documentado la falta de evidencia para fundamentar la relación entre las medidas de adaptación e integración escolar con el rendimiento académico (Caso, 2007; Caso y González, 2011). A los factores que no registraron coeficientes de regresión estadísticamente significativos se suman *evitación de la vergüenza y culpa y orientación al cumplimiento de expectativas sociales*. A este respecto Miñano y Castejón (2011) han referido que existe acuerdo generalizado respecto a que las orientaciones de evitación son las que se relacionan en menor medida con un rendimiento académico, y que cuando lo hacen, inciden negativamente (Dupeyrat & Marine, 2005). Mientras que el que la *orientación al cumplimiento de expectativas sociales* no predijera dicha variable, contradice lo

expuesto por Giota (2002), Middleton et al. (2004) y Roney y Sorretino (1995), quienes atribuyen importancia a esta forma de autorregulación en etapas tempranas del desarrollo.

En lo referente al modelo conformado por las variables del ámbito familiar, este explicó el 7.5% de la varianza atribuible al rendimiento académico en Español, mientras que el modelo conformado por sus respectivos factores e indicadores explicó el 10.1%. Lo anterior refuerza la noción de que el contexto familiar comprende la base fundamental en el desarrollo psicológico, social y afectivo de los individuos, y que es de esperarse que las variables familiares se asocien con aspectos psicológicos y escolares (Alvaro et al., 1990).

En este modelo el capital cultural, conformado por los indicadores *número de libros en casa, asistencia a eventos culturales y recreativos, nivel de estudios del padre, nivel de estudios de la madre y bienes culturales*, registró el mayor poder predictivo, resultado que refuerza los hallazgos de investigaciones realizadas en esta materia en los que se sugiere que las condiciones culturales que ofrece la familia ejercen un efecto predictivo sobre el rendimiento académico (Bauer & Liang 2010; Cervini, 2002; De Miguel Díaz, 1986; Kraaykamp, 2002; Ladrón de Guevara, 2000; López-Martínez, 1984; Martínez y Álvarez, 2005; Peralbo, et al., 2007; Valenti, 2007; Yang, 2003).

Por su parte, la variable recursos para el estudio en casa afectó positivamente el rendimiento de los estudiantes, por lo que aquellos que refirieron contar con condiciones y un espacio adecuados para estudiar, presentaron mayores puntajes en la prueba Enlace de Español. Este hallazgo es consistente con lo previamente documentado por Caso y González (2011), Ruíz (2001), y Ruiz de Miguel y Castro (2006).

Como era de esperarse, el nivel socioeconómico de la familia ejerció un efecto positivo sobre el rendimiento. Lo anterior sugiere que la *ocupación laboral del padre, la ocupación laboral de la madre, las posesiones materiales en casa, las condiciones de la vivienda y los servicios en casa*, son

determinantes en la explicación del rendimiento académico en Español, tal y como lo sugieren los hallazgos de un número importante de investigaciones (Backhoff et al., 2007; Carvallo et al., 2007; Castejón y Pérez 1998; Cervini, 2002; Creemers, 1992; Flores y Barrientos, 2010; Gertel, Guiliodori, Herrero y Frelasi, 2002; Gordon & Greenidge, 1999; Lizasoain y Joaristi, 2010; Lozano-Díaz, 2003; Martínez y Álvarez, 2005; Murillo, 2004; Murillo y Román, 2008; Romea, 2006; Ruiz de Miguel y Castro, 2006; Valenti, 2007; Willms, 2006).

En contraste, la variable apoyo familiar ante las dificultades escolares no registró poder predictivo sobre el puntaje obtenido en la prueba Enlace. Lo anterior, lejos de interpretarse como si el apoyo y las acciones relacionadas al control y la recompensa en las tareas escolares no incidiera en su rendimiento académico, ha sido interpretado atribuyendo este tipo de prácticas de los padres precisamente como respuesta a las dificultades observadas en el aprendizaje de sus hijos.

A fin de profundizar en este análisis se integró un modelo con los factores e indicadores que conformaron las variables familiares. Así, el factor que mayor predijo el rendimiento académico fue *el control familiar en las tareas escolares*, observándose un coeficiente negativo, lo que nuevamente se explica por el hecho de que los estudiantes que muestran dificultades en sus procesos de aprendizaje son los que mayor apoyo requieren por parte de sus padres. Por otra lado, el factor denominado *recompensa de la familia ante la tarea escolar* ejerció un efecto positivo en el rendimiento escolar, por lo que a medida que aumentan las recompensas por parte de los padres ante el desempeño de sus hijos, éstos tienden a registrar mejores resultados en la prueba Enlace de Español (Alvaro et al., 1990; Blanco, 2007; Gerstenfeld, 1995; Himmel et al., 1984; Reynolds & Walberg, 1991; Scheerens, 2000).

Por su parte, el *nivel educativo del padre y de la madre* explicaron el rendimiento en este dominio curricular, resultado consistente con lo referido en los estudios de Bauer y Liang (2010),

Fernández y Salvador (1994), Flores y Barrientos (2010), y Pérez-Serrano (1984). También el *número de libros* y los *bienes culturales en casa* (tales como libros de literatura clásica, de poesía y obras de arte) explicaron el rendimiento académico, hallazgo que refuerza lo documentado por Cervini (2002), Backhoff et al. (2008), Gertel et al. (2002), Kraaykamp (2000), y Martínez y Álvarez (2005). Solamente el factor *asistencia a eventos culturales y recreativos*, tales como la asistencia al teatro, al cine y al museo, no ejerció un efecto significativo sobre el rendimiento escolar lo que sugiere, por un lado, que no se trata de un indicador que explique el rendimiento académico en Español en estudiantes de educación secundaria y, por otro, que quizá este indicador no es sensible para captar variaciones en el capital cultural.

En lo que respecta al factor denominado *condiciones de la vivienda*, conformado por los indicadores número de habitaciones, material de construcción y número de baños en casa, incidió positivamente en el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes. También el factor *servicios en casa* afectó de manera positiva el rendimiento académico, por lo que en la medida que se refiere contar con servicios básicos (agua, luz y drenaje), servicio de recolección de basura, línea telefónica y televisión de paga, aumenta el rendimiento en la prueba Enlace. Lo mismo ocurrió con factor *posesiones materiales* (televisión y televisión de pantalla plasma, reproductor de DVD, computadoras, consolas de videojuegos, teléfonos celulares, lavadora de platos, microondas, autos y motocicletas). Diversos estudios han constatado el poder explicativo de este grupo de indicadores del nivel socioeconómico en el rendimiento académico (Backhoff et al., 2007; Carvallo et al., 2007; Cervino, 2002; Flores y Barrientos, 2010 Lizasoain y Joaristi, 2010; Murillo, 2004; Valenti, 2007). Llama la atención que los factores *ocupación laboral del padre* y *ocupación laboral de la madre* no registraron coeficientes de regresión estadísticamente significativos, lo que se explica parcialmente por las dificultades asociadas con la operacionalización de dicho indicador.

Finalmente, en lo referente a los modelos que integran variables, factores e indicadores del ámbito escolar, el modelo conformado exclusivamente por los puntajes totales de las variables explicó 7.6% de la varianza del rendimiento académico en Español, mientras que el modelo conformado por los factores e indicadores explicó 13.1%. Estos porcentajes coinciden parcialmente con lo referido por Murillo (2003) y Scheerens (1999), quienes atribuyen a este conjunto de variables la explicación de entre 12% y 20% al rendimiento académico.

A este respecto, el clima escolar registró el mayor poder predictivo de entre las variables que registraron coeficientes de regresión estadísticamente significativos, lo que sugiere que un ambiente escolar en el que existen buenas relaciones entre estudiantes y de éstos con los profesores, así como el mantenimiento de la disciplina escolar, incide en un rendimiento académico favorable (Murillo, 2008). También, la variable condiciones físicas de las aulas predijo el rendimiento académico en Español, por lo que condiciones para el estudio tales como la iluminación, la ventilación, la ausencia de ruido exterior, las condiciones de higiene y el tamaño del salón de clases, favorecen los resultados educativos, lo cual es consistente con los hallazgos de Anderson (2004) y Murillo (2008). Por su parte la variable infraestructura escolar también predijo significativamente el rendimiento académico de los estudiantes por lo que condiciones tales como el estado de los sanitarios, de la biblioteca, de los espacios comunes y las canchas, inciden positivamente en los resultados en Enlace. Este hallazgo es consistente con lo señalado en otros estudios (Cassasus et al., 2000; Cervini, 2002; Fernández y González, 1997; Gaviria et al., 2004; Gertel et al., 2006; Hanushek & Wöbmann 2007; Mullis et al., 2007; Murillo, 2007a; OCDE, 2000; Soares, 2004; Valenti, 2007; Vélez et al., 1995).

Por otro lado, considerando que los docentes suelen disponer de ciertos equipos y materiales educativos para emplear en la planeación e implementación de actividades en el aula, se incluyó en este modelo la variable uso de recursos de apoyo a la docencia, la cual registró un coeficiente de

regresión significativo, prediciendo positivamente el rendimiento académico en Español. Así, el hecho de que los docentes empleen recursos tales como libros de texto, videos, programas computacionales, Internet, enciclopedias, diccionarios, Enciclomedia, pizarrón interactivo, Red Edusat y la biblioteca de la escuela, favorecen el rendimiento de sus estudiantes, lo que ya se ha referido como parte de los hallazgos de otras investigaciones (Cassasus et al., 2000; Murillo y Román, 2008; Muñoz-Izquierdo, 2004; Schiefeibein & Simmons, 1981; Valenti, 2007).

Por su parte, la variable uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos también registró poder predictivo sobre el rendimiento académico en Español, hallazgo consistente con lo referido por Cornejo y Redondo (2007), Gaviria, Martínez-Arias y Castro (2004), LLECE (2002) y Román (2005). Así, a medida que aumentó la frecuencia en el uso de recursos tales como la biblioteca del aula, de la Red Edusat, del aula de medios, del pizarrón interactivo y del Internet, entre otros, los estudiantes incrementaron su rendimiento académico en Español.

Solamente la variable actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los estudiantes no registró poder predictivo sobre la variable dependiente, hallazgo que contradice lo referido por otros autores (Backhoff et al., 2009; Cano, 2001; Flores y Barrientos, 2010; Marshall & Brown, 2009; McEwan & Carnoy 1999; Mizala y Romaguera, 2000; Murillo, 2008; Ravela et al., 1999), lo que lejos de sugerir que ciertas prácticas pedagógicas tales como preparar la clase y los materiales, la planeación de estrategias didácticas y el fomento del trabajo colaborativo, no explican el rendimiento de los estudiantes, comunica que obtener esta información utilizando como fuente al propio profesor, limita las inferencias que puedan desprenderse de dichos datos.

El último de los modelos, conformado solamente por los factores de la variable clima escolar por haberse excluido con anterioridad los factores *uso de tecnología educativa* y *uso de computadora*, al no presentar correlaciones significativas con el rendimiento, explican 13.1% de la varianza



atribuible al rendimiento académico. En lo particular, el factor *violencia dentro del plantel*, fue el que explicó en mayor medida la variable criterio. La percepción de eventos de violencia tales como golpes entre compañeros, daño a las instalaciones e inmobiliario, recibir amenazas, burlas y agresiones físicas por parte de sus compañeros, repercutieron de manera negativa en el rendimiento académico en la prueba Enlace. Tal y como lo refirieron Bastche & Knoff (1994), al parecer las conductas agresivas tanto si se es víctima como victimario, producen un detrimento en su rendimiento académico.

En contraste, el factor denominado *disciplina escolar* resultó favorecer el rendimiento académico. Así, aquellos estudiantes que perciben que en sus escuelas existen reglas, que éstas se comunican con claridad y que existen consecuencias asociadas a su incumplimiento, presentaron resultados académicos favorables. En otros estudios se ha corroborado dicho resultado (Arancibia y Álvarez, 1991; Rutter, 1980). Así, la *disciplina escolar* constituyó un predictor importante del rendimiento académico en Español. En lo que respecta al factor *relación con profesores*, también se observó un efecto positivo sobre el rendimiento académico, por lo que los alumnos que reportaron mantener una buena comunicación con sus profesores, confiar en ellos y solicitar apoyo ante alguna dificultad o problema, presentaron resultados positivos en la prueba Enlace. Por su parte, llevarse bien con sus compañeros, convivir en un clima de respeto y unidad, y mantener una buena comunicación con sus compañeros, predijo positivamente el rendimiento académico en Español. La relación observada entre el factor *relación entre alumnos* y el rendimiento académico ha sido referida en otras investigaciones (Murillo, 2008; Santana y Soteras, 2002; Trianes et al., 2006).

Tal y como se explicó en su momento, el modelo hipotético inicial (presentado en la Figura 24) se sustentó tanto en criterios teóricos y empíricos, por lo que estos análisis resultaron fundamentales en su conformación.

Ahora bien, al someter a prueba dicho modelo, éste no mostró un ajuste aceptable debido, al menos parcialmente, a la pobre contribución o el efecto de algunas variables en la explicación del rendimiento en Español, por lo que fue necesario realizar las siguientes modificaciones: a) proponer la conformación de un factor de segundo orden denominado *competencia académica personal* a partir de los factores *aspectos aptitudinales* y *afectivo-motivacionales*, b) vincular a la autoestima académica y al rendimiento académico previo como variables que explican directamente al rendimiento académico, lo cual no se había planteado en el modelo hipotético inicial, c) conformar otro factor de segundo orden llamado *capital sociocultural de la familia*, a partir del *nivel socioeconómico* y *del capital cultural*, d) incluir la frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol) como variable que afecta directamente el rendimiento académico en Español, y en covarianza con la autoestima académica, e) reconstituir el factor *clima* escolar de tal forma que se conformara por las variables relación entre alumnos, relación con profesores y disciplina escolar, lo que exigió especificar como variable observada a la violencia dentro del plantel en relación directa con el rendimiento académico, f) plantear covariaciones entre los factores *capital sociocultural*, *clima escolar* y *competencia académica personal*, y g) excluir del modelo las variables nivel educativo del padre, asistencia a eventos culturales y recreativos, recursos para el estudio, uso de recursos de apoyo a la docencia, infraestructura escolar, condiciones físicas de las aulas, concentración en el estudio, planeación y organización escolar, expectativas de estudio y práctica de la lectura, no obstante, todas figuraron en los modelos de regresión correspondientes.

Las modificaciones realizadas al modelo hipotético inicial derivaron en un modelo estructural alternativo (presentado en la Figura 25), que registró índices de ajuste y porcentaje de varianza explicada aceptable, integrado por un total de variables latentes y observadas, que contrastan con las 35 que conformaron el modelo inicial, sugiriendo de inicio, una configuración más parsimoniosa.

La configuración de dicho modelo alternativo sugiere consideraciones, al contrastar con los modelos explicativos descritos como parte de la revisión de la literatura:

- a) En primera instancia la noción de micro-sistema, propuesta en el modelo de Carroll (1963), destaca la importancia de la instrucción del docente, las condiciones de la escuela y del aula, y las características del estudiante como determinantes en el aprendizaje, reconociendo la contribución que tienen las variables de orden afectivo-motivacional y aptitudinal en los resultados educativos.
- b) En cuanto a los modelos de productividad escolar con orientación en la economía de la educación, conviene señalar que el modelo incluyó variables del ámbito socio-familiar de los estudiantes, así como aspectos aptitudinales como actitudinales, elementos considerados como insumo respecto al producto educativo. En lo que respecta a los estudios sobre eficacia escolar (Murillo, 2003, 2004, 2005, 2007; Román, 2005; Mizala y Romaguera, 2000), tal como su nombre lo indica, otorgan énfasis a las variables escolares. En el modelo propuesto se consideran importantes variables dinámicas como clima escolar, la cual se define por indicadores como la disciplina en la escuela, las relaciones entre estudiantes y las relaciones con profesores, a su vez también se incluye la violencia y disciplina en la escuela.
- c) El presente modelo se orienta a ocupar el espacio que dejan las evaluaciones del aprendizaje a gran escala tales como PISA, TIMSS, Excale y Enlace, al soslayar el papel que juegan las variables asociadas al funcionamiento psicológico de los estudiantes, particularmente en lo referente a la dimensión afectivo-motivacional. El énfasis de dichas evaluaciones se encuentra en

el estudio de variables estructurales relativas al sistema educativo y a aquellas presentes en el ámbito escolar.

- d) El presente modelo reconoce la naturaleza multideterminada del rendimiento académico, incluyendo variables relativas a los ámbitos personal, familiar y escolar, con base en criterios teóricos y empíricos.

Por otro lado, en lo relativo al comportamiento de las variables que conformaron el modelo alterno, el factor *competencia académica personal* emergió producto de la covarianza observada entre la autoestima académica, la orientación al logro y la motivación escolar, indicadores de naturaleza afectivo-motivacional; y por las estrategias cognitivas, el rendimiento académico previo y las habilidades convencionales en cómputo, indicadores relativos a aspectos aptitudinales. Este factor de segundo orden explicó directamente el rendimiento académico en Español (.16). Hace casi dos décadas Bandura (1997) señaló que en el estudio de los factores que intervienen en los procesos de adquisición del aprendizaje, las variables motivacionales son indispensables y el detonador en el uso de estrategias cognitivas y de aprendizaje. A dicha afirmación que se suma lo expresado por Pintrich (1994), quien recomendó que la investigación psicológica y educativa debe integrar en sus modelos explicativos variables cognitivas, motivacionales y afectivas, no de manera aislada, sino de manera integrada, buscando identificar la interrelación entre dichos componentes.

En los últimos años se han desarrollado un conjunto considerable de estudios en los que se han contrastado diversos modelos conformados por factores cognitivos y motivacionales en la explicación del rendimiento académico (Bandalos et al., 2003; Bandalos, Fenollar, Román y Cuestas, 2007; Díaz y Pardo, 1993; McKenzie, Gow & Schweitzer, 2004; Miñano y Castejón, 2011; Risso et al., 2010; Rosario et al., 2009; Ruban & McChoah, 2005; Swalander & Taube, 2007; Valle, González,

Núñez y González-Pienda, 1998; Valle et al., 1999). En buena parte de estas investigaciones se ha observado que los estudiantes que se perciben competentes, que se encuentran orientados al logro, que establecen metas académicas y que se encuentran motivados, se implican en mayor medida en las tareas y demandas escolares, así como su proceso de aprendizaje, lo que conlleva a mejores resultados académicos.

Una de las variables de naturaleza afectivo-motivacional que más se ha estudiado es la orientación hacia la meta, misma que hace referencia al deseo de conseguir, desarrollar y demostrar competencia en un actividad determinada, y que suele determinar la manera en que los estudiantes se aproximan, responden y se comprometen en las actividades académicas (Ames, 1992; Harackiewicz, Barron & Elliot, 1998; Miñano y Castejón, 2011). Al respecto, se ha observado que la orientación al logro se relaciona de manera positiva con el rendimiento académico (Printrich, 2000; Zimmerman, 2008), con la autoestima académica (Caraway et al., 2003; Tavani & Losh, 2003) y con la motivación escolar (Valle et al., 1998).

En cuanto a las variables de orden aptitudinal que también integraron este factor de segundo orden al que se denominó *competencia académica personal*, se encuentran: el uso de estrategias cognitivas, las habilidades convencionales en cómputo y el rendimiento previo; mismos que en conjunto explican los resultados registrados en la prueba de Enlace de Español . A este respecto, se confirma lo observado en diversas investigaciones que han destacado la influencia que sobre el rendimiento académico tienen el empleo eficaz de estrategias cognitivas (McKenzie et al., 2004; Yip, 2007) y los antecedentes académicos, particularmente el rendimiento previo (Avía y Martín 1985; Carabaña, 1979; Castejón y Sanpascual, 1996; Escudero, 1984; Guzmán, 2012; Miñano y Castejón, 2011; Reynolds & Walberg, 1991; Valle, et al., 1998). Por otro lado, recientemente un número

reducido de investigaciones han documentado la relación entre las habilidades en cómputo y el rendimiento académico (Blanco, 2007; OCDE, 2009), cuyos hallazgos sugieren ser un determinante en los resultados educativos de estudiantes de educación secundaria.

Respecto a las relaciones del factor *competencia académica personal* con otras variables del modelo se observa que éste recibe influencia directa del factor *clima escolar* y, a su vez, del factor *capital sociocultural*, hallazgo que coincide con lo reportado por Alvaro et al. (1990), quienes propusieron un modelo explicativo del rendimiento académico.

También la *autoestima académica* y la frecuencia en el consumo de sustancias (tabaco y alcohol) ejercieron un efecto directo sobre el rendimiento académico en Español (.15 y -.21, respectivamente). Lo anterior resulta consistente con los estudios donde se ha demostrado que cuando el estudiante posee una valoración positiva de sí mismo, se observa un aumento significativo en su implicación activa en sus procesos de aprendizaje (González-Cabanach, Valle, Núñez, y González-Pienda, 1996; Miller, Behrens & Greene, 1993; Miñano y Catejón, 2011; Suárez, Anaya y Fernández, 2005; Zimmerman & Martínez-Pons, 1992). De igual modo, el hecho de que los estudiantes consuman en mayor frecuencia tabaco y alcohol repercute en forma negativa en su rendimiento académico (Backhoff et al., 2007; Bryant et al., 2003; Dishion et al., 2002; Dryfoos, 1990). Es importante destacar que la autoestima académica y la frecuencia en el consumo de sustancias resultaron covariar en sentido negativo, lo que implica que en la medida en que los estudiantes tienden a incrementar sus patrones de consumo de tabaco y alcohol, su autoestima académica tiende a disminuir. Al respecto, autores como Caso y Hernández-Guzmán (2007) han concluido que los sentimientos de minusvalía personal afectan en sentido negativo el funcionamiento del adolescente, lo que propicia la presencia de conductas de riesgo, como el consumo de sustancias.

En lo que respecta al factor *capital sociocultural de la familia*, factor de segundo orden compuesto por los indicadores número de libros en casa, nivel educativo de la madre, bienes culturales, servicios en casa y posesiones materiales, se observó que ejerció un efecto indirecto sobre el rendimiento académico en Español (Cú y Aragón, 2006; Mella y Ortiz, 1999). No obstante, este hallazgo no resulta del todo consistente con lo reportado en la mayoría de los estudios referidos con anterioridad, en los que se ha observado una incidencia directa de dichas variables sobre el rendimiento académico de diversos niveles educativos (González-Pienda et al., 2002; Schiefelbein & Simmons, 1981; Schlee, Mullis & Shriner, 2009).

El efecto indirecto del factor *capital sociocultural de la familia* sobre la variable criterio se vale del factor *competencia académica personal*, quien hace las veces de variable mediadora, y de la covariación que mantiene con el factor *clima escolar*, mismo que ejerce un efecto directo sobre el rendimiento en Español. En algunos estudios se ha reportado el efecto directo de variables socioculturales, tales como la autorregulación, la motivación y aspectos aptitudinales que favorecen el aprendizaje (González-Pienda et al., 2002<sup>a</sup>, 2002<sup>b</sup>; Peralbo, et al., 2007), o bien que el nivel cultural y la ocupación de los padres ejercen influencia directa en aptitudes y aspiraciones y, éstas en el rendimiento académico (Alvaro et al., 1990).

En lo que respecta a la covariación registrada entre el *factor capital sociocultural* y *clima escolar*, conviene señalar que Blanco (2009) reportó previamente esta relación. Al parecer la construcción de las relaciones y percepciones que constituyen el clima escolar, no ocurre en el vacío, ya que ésta se encuentra asociada a la estructura sociocultural involucrada en cada contexto de interacción. Así, cuando el *capital sociocultural de la familia* de los estudiantes resulta más favorable, en la escuela se observa una mejor gestión de la disciplina, mejores relaciones entre

estudiantes y entre éstos y sus profesores. En este sentido, la desigualdad social parece reflejarse en la calidad de las interacciones en la escuela y, de acuerdo con Blanco (2009), podría operar como un elemento adicional en el proceso de reproducción de dicha desigualdad.

Finalmente, en el modelo se propuso un tercer factor de segundo orden denominado *clima escolar*, compuesto por los indicadores disciplina escolar, relación entre alumnos y relación con profesores, cuyo comportamiento sugiere que las relaciones interpersonales entre alumnos y de éstos con sus profesores ejercen un efecto negativo sobre el puntaje que los estudiantes obtuvieron en la prueba de Enlace (-.22). Este resultado, que pudiera parecer contradictorio con los señalamientos existentes en torno a la importancia que juega la el clima y la convivencia escolar en el aprendizaje y en los resultados educativos (Alexander, Entwisle, & Thompson, 1987; González, 2003; Guzmán, 2012; Link & Ratledge, 1975; Lozano-Díaz, 2003), pudiera explicarse debido a que estos procesos no necesariamente fomentan el aprendizaje de conceptos y procedimientos que evalúan pruebas estandarizadas como el caso de Enlace. Lo anterior contrasta, con el efecto directo observado entre la disciplina escolar y el rendimiento en Español (.20), confirmando la creencia de que en aquellas escuelas que existen normas y reglas, así como condiciones para su cumplimiento y sanciones para su incumplimiento, se fomentan ambientes estructurados que favorecen el rendimiento académico de los estudiantes (Arancibia y Álvarez, 1991; Rutter, 1980).

Finalmente la variable del ámbito escolar denominada *violencia dentro del plantel* explicó directamente, pero en forma negativa, el rendimiento académico en Español (-.22), lo cual ha sido ampliamente documentado en estudios realizados con muestras de estudiantes jóvenes (Ashby & Krug, 1998; Backhoff, et al., 2009; Buote, 2001; Cerezo, 2001; Hernández y Pozo, 1999; Lozano, 2003; Martínez y Corral, 1991; McBrien & Brandt, 1997; Olweus, 1999; Ortega, Mora-Merchán,



1999; Vacas, 2002; Wentzel, 1998). Lo anterior sugiere que aquellos estudiantes que manifiestan que en sus escuelas se viven episodios de violencia tales como golpes, amenazas, burlas entre compañeros y daño a las instalaciones e inmobiliario, obtienen resultados académicos más pobres. Tal y como lo refirieron Bastche & Knoff (1994), Strauss (2002), las conductas agresivas en estudiantes jóvenes producen un detrimento, de tanto de tipo emocional como cognitivo, lo cual tiende a reflejarse en un deficiente rendimiento escolar.

Ahora bien, una vez que se han discutido la aportación que hicieran este conjunto de variables a la explicación del rendimiento académico, es importante documentar algunas consideraciones finales.

En primera instancia, vale la pena destacar que el modelamiento de ecuaciones estructurales es una técnica analítica de utilidad en cualquier área del conocimiento en donde se requiera conocer relaciones entre variables. En lo particular resulta de gran ayuda en la explicación de fenómenos complejos como el aprendizaje, ya que permite probar modelos de relaciones entre variables y ofrece evidencia empírica para respaldar las hipótesis planteadas, de ahí que su uso cada día se difunda más en las ciencias sociales (Bazán, Sánchez, Corral y Castañeda, 2006).

Además, el modelo explicativo que se sometió a prueba permitió conocer la influencia de un conjunto numeroso de variables sobre el rendimiento académico en Español, fundamentando la inclusión de los factores *competencia académica personal*, *capital sociocultural de la familia* y clima escolar. La incorporación de estos factores y la interacción de variables pertenecientes a los dominios personal, familiar y escolar, registra consonancia con la Teoría Ecológica del Desarrollo Humano propuesta por Bronfenbrenner (1979), quien postuló que el desarrollo del individuo se ve afectado por las relaciones que se establecen en los entornos inmediatos. Por lo que tratándose el aprendizaje

de un proceso continuo, presente en el desarrollo de todo ser humano, es de esperarse que dichos entornos lo determinen. Por lo tanto, el modelo ha resultado útil para explicar el rendimiento académico en adolescentes que cursan estudios de secundaria, periodo en el que entran en juego condicionantes propios de dicha etapa de su desarrollo.

Si bien el uso del modelamiento de ecuaciones estructurales hizo posible tanto la evaluación y comprobación empírica del modelo teórico-hipotético propuesto, como la confirmación de una serie de relaciones y efectos previstos entre variables, sólo se explicó un porcentaje reducido de la varianza (23%) asociada con el puntaje en la prueba de Enlace en Español, dejando una importante proporción de varianza sin explicar, susceptible de explicarse en aproximaciones futuras.

Con base en los alcances que registró la presente revisión de la literatura y el marco referencial en el cual se fundamentó esta investigación, El marco metodológico y la ruta analítica propuestos; así como los resultados obtenidos, se puede concluir que los objetivos inicialmente planteados se atendieron en forma satisfactoria. No obstante, de la experiencia que deja la presente investigación emergen conclusiones y algunas recomendaciones para el desarrollo de estudios futuros.

## Capítulo 7. Conclusiones

De los alcances y limitaciones del presente estudio se desprenden las siguientes conclusiones:

- La principal aportación de este es la contribución que hace a la fundamentación de un modelo explicativo del rendimiento académico en Español, que parte de la revisión exhaustiva de la literatura y de los resultados de la investigación psicológica y educativa, y que permitió documentar la aportación que hacen un conjunto importante de variables personales, familiares y escolares.
- El esquema analítico propuesto, mismo que consideró análisis de tipo descriptivo, correlacional, predictivo y causal, sumó criterios empíricos que permitieron fundamentar el modelo hipotético inicial, integrando y evaluando de manera gradual el funcionamiento de las variables que lo conformaron.
- El modelo hipotético inicial propuesto no presentó un ajuste aceptable. Se propuso un modelo alternativo que reagrupó variables en factores de segundo orden que reconocen la existencia de dimensiones de naturaleza afectivo-motivacional, aptitudinal y sociocultural en la explicación del rendimiento académico.
- El modelo alternativo da cuenta de la contribución que hacen estas dimensiones a través de la competencia académica personal, el clima, la disciplina y la violencia escolar, la autoestima académica, el consumo de sustancias y el rendimiento previo, a la explicación del rendimiento escolar en estudiantes de secundaria en Baja California. Si bien estos resultados destacan el peso que las variables personales y escolares tienen en la explicación del

rendimiento, también es importante reconocer que las variables que se incluyeron en este estudio forman parte de un conjunto de variables predeterminado que conformaron una estrategia evaluativa más amplia, y que representaron el insumo principal de la presente investigación. Es deseable que en futuras aproximaciones se incluyan variables que permitan explorar con mayor rigor la aportación que hace el entorno familiar a los resultados educativos de sus hijos y que consideren la participación de los padres como fuente de información.

- El presente estudio dejó entrever las dificultades que existen para obtener información que documenten prácticas y procesos en el aula y en la escuela desde la perspectiva de los docentes y directores. Es importante revisar y proponer esquemas para la recolección de información de los mismos que superen los alcances de los instrumentos de autoinforme y que acoten la presencia del efecto de deseabilidad social en sus respuestas.
- Si bien el modelamiento de ecuaciones estructurales resultó una técnica útil para el cumplimiento de los objetivos del presente estudio se recomienda, de manera complementaria, el empleo de los modelos multinivel, pues ello permitiría especificar y estimar relaciones entre variables que se encuentran en diferentes niveles o contextos en una estructura de datos jerárquica, que recupere información a nivel de alumno, aula y escuela.
- De los resultados de este estudio se podrían desprender recomendaciones específicas en materia de política educativa para la entidad. Para ello, es deseable la difusión amplia de estos hallazgos y su discusión hacia el interior de grupos de trabajo del sistema educativo estatal, a fin de identificar acciones orientadas a mejorar los resultados educativos en esta asignatura.

### Referencias

- Abalde, E., Barca, A., Muñoz, J. M., y Fernando, M. (2009). Rendimiento académico y enfoques de aprendizaje: una aproximación a la realidad de la enseñanza superior brasileña en la región norte. *Revista de investigación educativa*, 27(2), 303-319.
- Abud, G. (1994). *Aprendizaje compartido: Alternativa de solución al problema de reprobación en el nivel medio superior* (Tesis de licenciatura). México: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Acosta, M. E. (2005). *Evaluación de los hábitos alimentarios, estado de nutrición, salud y rendimiento escolar en niños mexicanos*. (Tesis doctoral, Universidad Palmas de la Gran Canaria, España).
- Alexander, K.; Entwisle, D., & Thompson, M. (1987). School Performance: Status Relations, and the Structure of Sentiment: Bringing the Teacher Back In. *American Sociological Review*, 52(5), 665-682.
- Alexander, P. A. (1995). Superimposing a situation specific and domain specific perspective on at account of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 30(4), 189-193.
- Algozzine, B., Wang, C., & Violette, A. S. (2010). Reexamining the Relationship Between Academic Achievement and Social Behavior, *Journal of Positive Behavior Interventions*, 13, 78-93. Recuperada de <http://ebx.sagepub.com/content/21/2/138.full.pdf+html>
- Allen, J. (2005). Grades as valid measures of academic achievement of classroom learning, *The Clearing House*, 78(5), 218-223.

- Alvaro, P.M., Bueno, M. J., Calleja, J. A., Cerdán, J., Echeverría, M. J., García, C., y Trillo, M. (1990). *Hacia un modelo causal de rendimiento*. Madrid, España: Centro de Investigación Documentación y Evaluación C.I.D.E.
- Ames, C. (1992). Achievement goals and classroom motivational climate. En D.H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 327-348). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anaya, D. (2005). Efectos del resumen sobre la mejora de la metacomprensión, de la comprensión lectora y del rendimiento académico. *Revista de Educación*, 337(2), 281-294.
- Anderson, L. W. (2004). *Increasing teacher effectiveness*. Paris: International Institute for Educational Planning-UNESCO.
- Anderson, L., y Postlethwaite, T. (2006). Evaluación de programas: Estudios de gran escala y de pequeña escala. *Serie Políticas Educativas*. Academia Internacional de la Educación e Instituto Internacional para la Planeación de la Educación (UNESCO). Recuperada de [http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Coediciones/Políticas\\_educativas/Evaluacion\\_programas/poleduc5.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Coediciones/Políticas_educativas/Evaluacion_programas/poleduc5.pdf)
- Arancibia, V., y Álvarez, M. I., (1994). Características de los profesores efectivos en Chile y su impacto en el rendimiento escolar y autoconcepto académico. *PSYKHE*, 3(2), 131-143. Recuperado de <http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/article/view/51/51>
- Arrieta, I. M. (1994). *Análisis causal para un diagnóstico individual del rendimiento en matemáticas (11-12 años)*. (Tesis doctoral, Universidad del País Vasco, España).
- Ashby, D. E., & Krug, S. E. (1998). Understanding and Promoting School Climate and Culture. En E. Dianne, E. Ashby & S. Samuel (Eds.), *Thinking Through the Principal ship*. (pp.

234-258). New York: Eye on Education Inc.

Ashman, A., & Conway, R. (1993). Teaching students to use process-based learning strategies and problem solving strategies in mainstream classes. *Learning & Instruction*, 3(2), 73-92.

Asociación Nacional de Universidades de Instituciones de Educación Superior (2001). *La educación superior en el siglo XXI*. México: ANUIES.

Astone, N. M., & McLanahan, S. S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American Sociological Review*, 56, 309-320.

Avía, M. D., y Martín, J. (1985). Cambio y continuidad en la Personalidad. En Carretero, J., Palacios, A., Marchesi, A., & Carabaña, J. (Eds.), *Origen social, inteligencia y rendimiento académico al final de la EGB*. Madrid: España: J. Educación.

Bacaicoa, F. (2004). *Conflicto cognitivo y aprendizaje*. España: Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.

Backhoff, E. Andrade, E. Bouzas, A., Santos del Real, A. y Santibáñez, L. (2009). *Estudio internacional sobre la enseñanza y el aprendizaje (TALIS): Resultados de México*. México: Secretaría de Educación Pública Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas. Dirección General de Evaluación de Políticas.

Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, A., y Peón, M. (2008). *Estudio comparativo del aprendizaje en sexto de primaria en México 2005-2007. Español y Matemáticas*. México: INEE.

Backhoff, E., Bouzas, A., Contreras, C., Hernández, E. y García, M. (2007). *Factores escolares y aprendizaje en México. El caso de la educación básica*. México: INEE

Backhoff, E., Bouzas, A., Montesinos, M., Andrade, E., Hernández, E., y Contreras, C. (2008). *Factores asociados al aprendizaje en estudiantes de primaria*. México: INEE.

Recuperada de

[http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Resultados\\_aprendizaje/factores/Completo/factoresb.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Resultados_aprendizaje/factores/Completo/factoresb.pdf)

- Backhoof, E., Andrade, E., Peon, M., Sánchez, A., y Bouzas, A. (2006). *El aprendizaje del Español, las matemáticas y la expresión escrita en la educación básica de México, sexto de primaria y tercero de secundaria*. [Resumen Ejecutivo]. México: INEE.
- Balzano, S. (2002). Las construcciones culturales sobre el éxito y el fracaso escolar y sus implicaciones sobre los modelos educativos en la Argentina. *Cultura y Educación*, 3(14), 283-296.
- Bandalos, D. L., Finney, S. J., & Geske, J. A. (2003). A model of statics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 604-616.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. Nueva York: Freeman.
- Barbosa, M. E., Beltrao, K. I., Farinas, M. S., Fernández, C., y Santos, D. (2001). Modelagem do SEAB-99. *Modelos Multinivel*, Relatório técnico. Rio de Janeiro: INEP/MEC.
- Barca, A. L., Porto, A. M., Santorum, R. P., y Barca, E. E. (2009). Determinantes motivacionales y aprendizaje en el alumnado de educación secundaria con alto y bajo rendimiento académico: un análisis desde la diversidad. *Motivación y aprendizaje en contextos escolares*, (2)4, 45-58.
- Barrantes, J., y Tejedo, J. (2006). Relación entre el clima social escolar y la asertividad en los alumnos del cuarto y quinto de secundaria de la Institución Educativa Nacional Gustavo Ríes de la ciudad de Trujillo. (Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo, Perú).
- Barret, P. (2006). Structural equation modeling: Adjudging model fit. *Science Direct. Personality and Individual Differences*, 42, 815-824.



- Basil, V. (2004). *Autoconcepto, deporte y rendimiento escolar*. (Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza, España).
- Bastche, G. M., & Knoff, H. M. (1994). Bullies and their victims: Understanding a pervasive problem in the schools. *School Psychology International*, 12(4), 483-498.
- Batista, J. M., y Coenders, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. Cuadernos de estadística. Madrid, España: La Muralla.
- Battistich, V., Solomon, D., Kim, D., Watson, M., & Schaps, E. (1995). Schools as communities, poverty levels of student populations, and students' attitudes, motives, and performance: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 32 (3), 27-58.
- Bauer, K. W., & Liang, Q. (2010). The Effect of Personality and Precollege Characteristics on First-Year Activities and Academic Performance *Journal of College Student Development*, 44(3), 277-290. doi: [10.1353/csd.2003.0023](https://doi.org/10.1353/csd.2003.0023)
- Bazán, A., Sánchez, B., Corral, V., y Castañeda, S. (2006). Utilidad de los modelos de Ecuaciones en el estudio de la Lectura y la Escritura. *Revista Interamericana de Psicología*, 40(2), 89-97. Recuperado de <http://www.psicorip.org/Resumos/PerP/RIP/RIP036a0/RIP04009.pdf>
- Bellei, C., Muñoz, G., Pérez, L. M., y Raczynski, D. (2003). *¿Quién dijo que no se puede? Escuelas efectivas en sectores de pobreza*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación-UNICEF.
- Beltrán, J., y Pérez, L. (2000). *Educación para el siglo XXI*. Madrid, España: CCS.
- Bertrams, A., & Dickhauser, O. (2009). High-School students' need for cognition, self-control capacity and school achievement: Testing a mediation hypothesis. *Learning and Individual Differences*, 19(07), 135-138.

Biniaminov, I., & Glasman, N. S. (1981). School determinants of student's achievement in secondary education. *American Educational Research Journal*, 20(2), 251-268.

Recuperada de

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1162597?uid=3739560&uid=2&uid=4&uid=3739256&sid=21102885675697>

Blanco, E. (2007). *Eficacia escolar en México. Factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria*. (Tesis doctoral). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) México. Recuperada de

<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163174s.pdf>

Blanco, E. (2008). Factores escolares asociados a los aprendizajes en la educación primaria mexicana: un análisis multinivel. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(01), 58-84.

Blanco, E. (2009). Eficacia escolar y desigualdad: aportes para la política educativa. *Perfiles Latinoamericanos*, 34(3), 51-85 Recuperada de

<http://scielo.unam.mx/pdf/perlat/v17n34/v17n34a3.pdf>

Blanco, E. (2009). *La relación entre el clima escolar y los aprendizajes en México*. Trabajo presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa, Veracruz, México. Memoria electrónica. Recuperada de

[http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_10/ponencias/0103-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_10/ponencias/0103-F.pdf)

Bloom, B. (1972). *Taxonomía de los objetivos de la Educación*. España: Marfil Alcoy.

Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning: Bridging the gap between metacognitive and metamotivation theories. *Educational Psychologist*, 30(4), 195-200.

- Bonn, J. H. (2008). Family, motivational and behavioral links to Indigenous Australian adolescents' achievement. *International Educational Research Conference In: Research Impacts: Proving or Improving*, 23(9), 25-29.
- Brembeck, C. (1975). *Ambiente y rendimiento escolar. El alumno en desventaja*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós
- Brunner, J., y Elacqua, G. (2004). Factores que inciden en una educación efectiva. Evidencia internacional. *Revista Virtual de educación*, 139(34), 140-148. Recuperada de <http://www.educoas.org/portal/bdigital/lae-ducacion/139/pdfs/139pdf1.pdf>
- Bryant, A. L., & Zimmerman, M. A. (2002). Examining the effects of academic beliefs and behaviors on changes in substance use among urban adolescents. *Journal of Educational Psychology*, 94, 621-637.
- Bryant, A. L., Schulenberg, J. E., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Johnston, L. D. (2003). How academic achievement, attitudes, and behaviors relate to the course of substance use during adolescence: A 6-year, multivariate national longitudinal study. *Journal of Research on Adolescence*, 13(3), 361-397.
- Buchmann, C., & Dalton, B. (2002) Interpersonal influences and educational aspirations in 12 countries. The importance of institutional context. *Sociology of Education*, 75, 99-122.
- Campbell, J. R., Voelkl, K. E., & Donahue, P. L. (1997). *NAEP 1996 trends in academic progress: Achievement of U.S. students in science, 1969 to 1996; mathematics, 1973 to 1996; reading, 1971 to 1996; and writing, 1984 to 1996*. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Cano, J. (2001). El rendimiento escolar y sus contextos. *Revista Complutense de Educación*,

12(1), 15-80.

Carabafia, J. (1982). Los gastos de la familia en educación. *Temas de Investigación educativa*, 2, 57-104.

Carabaña, J. (1979). *Origen social, inteligencia y rendimiento académico escolar*. Madrid: España: MEC

Caraway, K., Tucker, C. M., Reinke, W. M., & Hall, C. (2003). Self-efficacy, goal orientation and fear of failure as predictors of school engagement in high school students. *Psychology in the Schools*, 40(4), 417-427.

Carbonero, M. A., y Navarro, J. C. (2006). Entrenamiento de alumnos de educación superior en estrategias de aprendizaje en matemáticas. *Psicothema*, 18(3), 348-352.

Cárdenas, S. (2008). Identificación de tipologías de actitud hacia las matemáticas en estudiantes de séptimo y octavo grados de educación primaria. *Perfiles Educativos*, 3 (122), 94-108. Recuperada de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n122/v30n122a5.pdf>

Caro, D. (2009). Socio-economic Status and academic achievement trajectories from childhood to adolescence. *Canadian Journal of Education*, 9(32), 558-590.

Carroll, J. B. (1963). *Model School Learning*. Inglaterra: Cambridge University Press.

Carvallo, M., Caso, J., y Contreras, L. A. (2007). Estimación del efecto de variables contextuales en el logro académico de estudiantes de Baja California. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2). Recuperada de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/170>

Caso, J. González, C., y Urías, E. (2010). *Factores personales y escolares asociados al logro educativo de estudiantes de Baja California*. Reporte Técnico 10-005. Unidad de Evaluación Educativa. Ensenada, México, Universidad Autónoma de Baja California.

Recuperada de <http://uee.uabc.mx/uee/documentos/estudiosYproyectos/UEERT10-005.pdf>

Caso, J. González, M. I., Contreras, L. A., y González, O. J. (2007). *Antecedentes de la evaluación a gran escala en Baja California*. UEE Reporte Técnico 07-001. Unidad de Evaluación Educativa. Ensenada, México. Universidad Autónoma de Baja California.

Recuperada de <http://uee.uabc.mx/uee/documentos/estudiosYproyectos/UEERT07-001.pdf>

Caso, J., Díaz, C., Chaparro, A., y Urías, E. (2011). *Propiedades psicométricas de las escalas, cuestionarios e inventarios de la Estrategia Evaluativa Integral 2010: Factores Asociados al Aprendizaje*. UEE RT 11 - 002. Ensenada, México. Universidad Autónoma de Baja California.

Caso, J., Hernández, E., y Rodríguez, J. (2009). Análisis multinivel de los factores asociados a la educación cívica en estudiantes de secundaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2(001), 227-238.

Caso, J., y González, C. (2011). Variables personales, escolares y familiares relacionadas con el rendimiento académico de estudiantes mexicanos de educación secundaria. *Edupskhé, Revista de Psicología y Educación*, 10(1), 29-48.

Caso, J., y Hernández-Guzmán, L. (2007). *Variables asociadas al rendimiento académico de adolescentes mexicanos*. (Tesis doctoral), Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Cassasus, J., Curato, S., Froemel, J. E., y Palafox, J. C. (2000). *Primer Estudio Internacional Comparativo Sobre Lenguaje, Matemáticas y Factores Asociados*. Santiago de Chile: UNESCO. Recuperada de

[http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/informe\\_laboratorio\\_2\\_espanol.pdf](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/informe_laboratorio_2_espanol.pdf)

f

- Cassasus, J., Cusato, S., Froemel, J., y Palafox, J. (2000). *Primer Estudio Internacional Comparativo Sobre Lenguaje, Matemáticas y Factores Asociados*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Castejón, J. L., y Pérez, A. M. (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Revista Bordón*, 50, 171-185.
- Castejón, L. N., y Sanpascual, G. (1996). Un modelo estructural del rendimiento académico en matemáticas en la educación secundaria. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 49(1), 27-43.
- Catello, J. (2000). The effect of the R.E.A.L. (Reinvention of Education for Active Learning) classroom experience on motivational orientation among middle school students. *Dissertation Abstracts International*, 60(7), 23-48.
- Celis, M., Medina-Mora, P., Caso-Niebla, J., Osorno, P., y Martínez-Stack, J. (2005). Alumnos con rezago escolar en el bachillerato de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Memorias del I Congreso Nacional de Orientación Educativa*. México: Dirección General de Orientación y Servicios Educativos- UNAM.
- Cerezo, M. T., y Casanova, P. F. (2004). Diferencias de género en la motivación académica de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica* 2(1), 97-112.
- Certo, J. L., Cauley, K. M., & Chafin, C. (2003). Students' perspectives on their high school experience. *Adolescence*, 38 (152).

- Cervini, R. (2002). Desigualdad en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(166), 44.-500.  
Recuperada de <http://www.implementa.udp.cl/publicaciones/147054s.pdf>
- Cervini, R. (2003). *Factores asociados al aprendizaje del Lenguaje y las Matemáticas en 13 estados de México (3° y 4° Grados en Educación Básica)*. México: INEE.
- Chang, J., & Le, T. N. (2005). The Influence of Parents, Peer Delinquency, and School Attitudes on Academic Achievement in Chinese, Cambodian, Laotian or Mien, and Vietnamese. *Youth, Crime & Delinquency*, 51(2), 238-264.
- Choi, Y. (2007). Academic Achievement and Problem Behaviors among Asian Pacific Islander American Adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 36(4), 403-415.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, F., Mood, A. M., Weinfeld, F. D... (1966). Equality of educational opportunity. Washington, DC: U.S. Government .
- Contreras, L. A. (2000). *Desarrollo y Pilotaje de un Examen de Español para la Educación Primaria de Baja California*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Baja California, México.
- Contreras, L. A., Rodríguez, J.C., Caso, J., Díaz, C., y Contreras, S. (2011). *Estrategia evaluativa integral 2010: Factores asociados al aprendizaje de estudiantes de primero y segundo de secundaria en Baja California*. UEE RT 11- 001. Ensenada, México.  
Universidad Autónoma de Baja California.
- Córdoba, L. G., García, P., Luengo, L., Vizuite, C., y Feu, M. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 83-96.

- Cornejo, R., y Redondo, J. M. (2007) Variables y factores asociados al aprendizaje escolar. Una discusión desde la investigación actual. *Estudios Pedagógicos*, 33(2), 155-175.
- Corten, R., & Dronkers, J. (2006): School Achievement of Pupils from the Lower Strata in Public, Private Government-Dependent and Private Government-Independent Schools: A cross-national test of the Coleman-Hoffer thesis. *Educational Research and Evaluation* 12(2), 179-208.
- Corville-Smith, J. A., Ryam, B. R., Adams, G., & Dalicandro, T. (1998). Distinguishing Absentee Students from Regular Attenders: The Combined influence of Personal, Family, and School Factors. *Journal of Youth and Adolescence*, 27(5), 629-664.
- Cotton, K. (1995). *Effective schooling practices: A research synthesis. 1995 updated*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Cox, R., Zhang, L., Johnson, W. & Bender, D. (2007). Academic performance and substance use: findings from a state survey of public high school students. *The Journal of School Health*, 77(3), 109-115.
- Creemers, B. (1992). *School effectiveness, effective instruction and school improvement in the Netherlands*. En D. Reynolds & P. Cuttance (Eds.), *School effectiveness. Research, policy and practice*, (pp. 136-157). Nueva York: Casell.
- Creemers, B. P. (2007). Effectiveness School Improvement. Ingredients for Success: The Results of an International Comparative Study of Best Practice Case Studies. En T. Townsend (Ed.), *International Handbook of School Effectiveness and Improvement*. (pp.825-838). Dordrecht: Springer.
- Creemers, B., Springfield, S., Teddlie, C., & Schaffer, G. (2007). World Class Schools: *International Perspectives on School Effectiveness*. London: Routledge.



- Cú, G., y Aragón, F., (2006). El perfil sociodemográfico y su impacto en el rendimiento académico de los alumnos de la universidad Autónoma de Campeche, México. *Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 42 (3), 1-10. Recuperado de [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=8991](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=8991)
- Cuevas, C., y Aguilar, J. (1999). Metodología para la construcción de modelos estructurales lineales con variables ordinales. *Revista Mexicana de Psicología*, 16(2). pp. 237-243.
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., & Masterov, D. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation, En E. Hanushek & F. Welch, (Eds.), *Handbook of the Economics of Education*, (pp. 234-261). Amsterdam: North Holland.
- D'Agostino, A. (2000). Institutional School effects on student' longitudinal reading and mathematics achievements. *School effectiveness and School Improvement*, 2(11), 197-235.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 34-56.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Dexter, T. (1999). Relationship between sport knowledge, sport performance and academic ability: empirical evidence from GCSE physical education. General certificate of secondary education. *Journal of sports sciences*, 17(4), 283-295.
- Di Clemente, J. R., Hansen, B. W., & Ponton, E. L. (1996). *Handbook of adolescent health risk behavior*. New York: Plenum Press.

- Díaz, J., y Pardo, A. (1993). Desarrollo cognitivo-motivacional y rendimiento académico en segunda etapa de EGB y BUP. *Revista Estudios de Psicología*, 49(1), 21-32.
- Recuperada de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=66107>
- Díaz-López, K. M. (2012). Propiedades psicométricas de las escalas que conforman el cuestionario de directores de la Estrategia Evaluativa 2010. [*Manuscrito no publicado*].
- Dishion, T. J., Kavanagh, K., Schneiger, A., Neilson, S., & Kaufman, N. K. (2002). Preventing early adolescent substance use: A family-centered strategy for the public middle school. *Prevention Science*, 3(3), 191-201.
- Downey, D. (1995). Understanding academic achievement among children in step households: The role of parental resources, sex of stepparent, and sex of children. *Social Forces*, 73, 875-894.
- Dryfoos, J. G. (1990). *Adolescents at risk: Prevalence and prevention*. New York: Oxford University Press.
- DuBois, D. L., Bull, C. A., Sherman, M. D., & Roberts, M. (1998). Self-esteem and adjustment in early adolescence: A social contextual perspective. *Journal of Youth and Adolescence*, 27(5), 557-583.
- Dupeyrat, C., & Marine, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement and achievement: A test of Dweck's model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, 30 (1), 43-59.

- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15. Recuperada de [www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf](http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf)
- Entwistle, N. J., & Marton, F. (1991). Knowledge objects: Understandings constituted through intensive academic study. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 161-178.
- Escudero, E. (1984). *Selectividad y rendimiento académico de los universitarios: condicionantes psicológicos y educacionales*. España: Universidad de Zaragoza ICE.
- Eskeles, G. A., Marcoulides, A. G., Gottfried, W. A., Oliver, H. P., & Wright G. D. (2007). Multivariate latent change modeling of developmental decline in academic intrinsic math motivation and achievement: Childhood through adolescence. *International Journal of Behavioral Development*, 31(4), 317-327.
- Estebaranz, A., y Mingorance, P. (1995). Factores socioculturales que influyen en la educación: La aportación del modelo etnográfico. *Revista Bordón*, 47(4), 417-425.
- Fenollar, P., Román, S., & Cuestas, P. J. (2007). University students' academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 77(6), 873-891.
- Fernández, M. J., y González, A. (1997). Desarrollo y situación actual de los estudios de Eficacia Escolar, *RELIEVE*, 3(1), 38-87.
- Fernández, S., y Salvador, F. (1994). La familia ante el fracaso escolar. *Educadores*, 169(36), 7-22.
- Fernández, T. (2002). Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación

mediante un modelo de regresión logística. *Revista de Investigación Educativa*, 16(7), 01-36.

Fernández, T. (2004). *Distribución del conocimiento escolar: clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina*. (Tesis doctoral). Centro de Estudios Sociológicos del colegio de México. Recuperada de <http://respaldo.fcs.edu.uy/enz/postgrados/doctorado/Tesis%20Tabare%20Fernandez.pdf>

Fisher, J. (1998). Effects of supplemental instruction on undergraduate academic achievement, motivational orientations, and learning strategies. *Dissertation Abstracts International*, 58 (10-A), 31-38.

Flanders, N. A. (1970). *Análisis de la Interacción Didáctica*. Madrid, España: Ediciones Anaya.

Flores V., y Barrientos, L. (2010). *Factores escolares y extraescolares asociados al logro académico de los alumnos de educación primaria y secundaria en Español y matemáticas en Sonora. Un estudio de dos niveles*. Hermosillo, Sonora: Instituto de evaluación educativa del estado de Sonora. Recuperada de <http://www.ieees.gob.mx/publicaciones/Factores.Escolares.pdf>

Francis, B. (2002). Is the future really female? The impact and implications of gender for 14–16 year olds' career choices, *Journal of Education and Work*, 15(1), 75–88.

Franklin, C., & Streeter, C. L. (1995). Assessment of middle class youth at-risk to dropout: School, psychological and family correlates. *Children & Youth Services Review*, 7(3), 433-448.

Freiberg, H. J. (1998). Measuring school climate: Let me count the ways. *Educational Leadership*, 56(1), 22-26.

Fuchs, D., Fuchs, L. S., Thompson, A., Svenson, E., Yen, L., Otaiba, S., ... Saenz, L. (2001).

Peer-assisted learning strategies in Reading: Extensions for kindergarten, first grade, and high school. *Remedial & Special Education*, 22(1), 15-21.

Fullana, J. (1995). *Una investigación sobre el éxito y fracaso escolar desde la perspectiva de los factores de riesgo, implicaciones para la investigación y la práctica educativa*. (Tesis doctoral, Universidad de Girona, España).

Garbazo, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública en Costa Rica. *Revista de la Universidad de Costa Rica*, 31(001), 43-63. Recuperada de <http://www.latindex.ucr.ac.cr/edu31-1/edu-31-1-02.pdf>

García, B. (1982). Autoestima y rendimiento. *Papeles del Psicólogo*, 6, 97-102.

García, J. A., y Fernández, T. (2008). Memoria operativa, comprensión lectora y razonamiento en la Educación Secundaria. *Anuario de Psicología*, 39(2), 133-158.

García-Baceta, E J. (1998). Aproximación conceptual a las relaciones familia-escuela. *Revista Bordón*, 50(1), 23-34.

García-Hoz, V. (1990). La evaluación del rendimiento escolar es un modelo de la evaluación educativa, *Revista de Educación*, 124, 19-28.

Garfaella, P. R., Gargallo, L. B., y Sánchez, F. (2001). Medidas y estrategias para la reducción del absentismo escolar, *Revista de Estudios de Juventud*, 52, 27-36

Gaviria, J., Martínez-Arias, R., y Castro, M. (2004). Un Estudio Multinivel Sobre los Factores de Eficacia Escolar en Países en Desarrollo: El Caso de los Recursos en Brasil. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 12(20), 45-57.

- Gázquez, J. J., Pérez, M. C., Ruíz, M. I., Miras, F., y Vicente, F. (2006). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria y su relación con la autoestima. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(1), 51-62. Recuperada de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56060103>
- Genlbach, H., & Roeser, R. W. (2002). The middle way to motivating middle school students: Avoiding false dichotomies. *Middle School Journal*, 33(3), 39-46.
- Gerstenfeld, P. (1995). Comparación regional del impacto de las características del hogar en el logro escolar. *Serie Políticas Sociales*, 9. Santiago de Chile: CEPAL
- Gertel, H., Guiliodori, R., Herrero, V., y Fresoli, D. (Marzo, 2002). *Los factores determinantes del rendimiento escolar de la educación básica en Argentina*. Una aplicación de técnicas de análisis jerárquicos lineales. XVI Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación. Recuperada de [http://www.congresos.ulpgc.es/aeet\\_aede/Descargas/Sesion5Sala4/Gertel-Guiliodori-Herrero-Fresoli.pdf](http://www.congresos.ulpgc.es/aeet_aede/Descargas/Sesion5Sala4/Gertel-Guiliodori-Herrero-Fresoli.pdf)
- Gimeno-Sacristán, J. (1976). *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*. Madrid, España: Servicios de Publicaciones del MEC.
- Gimeno-Sacristán, J., & Pérez, A. I. (2002). *Comprender y transformar la enseñanza*. España: Morata.
- Giota, J. (2002). Adolescents' goal orientations and academic achievement: Long-term relations and gender differences. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 46 (4), 349-371.
- Gómez-Dacal, O. (1992). *Rasgos del alumno, eficiencia docente y éxito escolar*. Madrid, España:

La Muralla.

González, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España). Recuperada de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t27044.pdf>

González, C., Rodríguez, J.C., Caso, J., y Díaz, C. (2011). ). *Propiedades psicométricas de las escalas e inventarios que conforman los cuestionarios de docentes de la Estrategia Evaluativa 2010*. UEE RT 11 - 004. Ensenada, México. Universidad Autónoma de Baja California.

González, F. D. (1975). Procesos escolares inexplicables. *Revista Aula Abierta*, 3(1).11-12.  
España: Universidad de Oviedo.

González, M. C., y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona, España: EUNSA.

González-Cabanach, R., Valle, A., Núñez, J.C., y González-Pienda, J. A. (1996). Una aproximación teórica al concepto de metas académicas y su relación con la motivación escolar, *Psicothema*, 8, 45-61.

González-Montesinos, M. J., y Backhoff, E. (2010). Validación de un cuestionario de contexto para evaluar sistemas educativos con Modelos de Ecuaciones Estructurales. *RELIEVE*, 2(16), 1-17. Recuperada de [http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_1.htm)

González-Pienda, J. A., Núñez, J. C., González-Pumariega, S., Álvarez, L., Rocés, C., y García, M. (2002). A structural equation model of parental involvement, motivational and aptitudinal characteristics and academic achievement. *The Journal of Experimental Education*, 70(3), 257-287.

- González-Pianda, J. A., Núñez, J., Álvarez, L., Roces, C., González-Pumariega, S., González, P... Bernardo, A. (2003). Adaptabilidad y cohesión familiar, implicación parental en conductas autorreguladoras, autoconcepto del estudiante y rendimiento académico. *Psicothema*, 15(003), 471-477. Recuperada de <http://www.psicothema.com/pdf/1090.pdf>
- Goodenow, C. (1992). School motivation, engagement, and sense of belonging among urban adolescent students. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco, CA: Guilford Prees.
- Gordon, J., y Greenidge, J. (1999). Europa: El fracaso escolar y sus consecuencias. *Organización y Gestión Educativa*, 3, 4-8.
- Griffith, J. (2000). School climate as group evaluation and group consensus: Student and parent perceptions of the elementary school environment. *Elementary School Journal*, 101(1), 35-61.
- Grigorenko, E. L., Jarvin, L., Diffley, R., Goodyear, J., Shanahan, E. J., & Sternberg, R. J. (2009). Are SSATS and GPA enough? A theory-based approach to predicting academic success in secondary school. *Journal of Educational Psychology*, 101, 964-981.
- Guida, F.V., Ludlow, L., & Wilson, M. (1985). The Mediating Effect of Time-On-Task on the Academic Anxiety/Achievement Interaction: A Structural Model. *Journal of Research and development in Education*, 19, 21-26.
- Guthrie, J. T., Schafer, W. D., Wang, Y., & Afflerbach, P. (1995). Relationships of instruction of reading: An exploration of social, cognitive, and instructional connections. *Reading Research Quarterly*, 30(1), 8-25.



- Guzmán, B. (2012). Modelos predictivos y explicativos del rendimiento académico universitario: Caso de una institución privada en México. (*Tesis doctoral*). Universidad Complutense de Madrid. España.
- Hanushek, E., & Wöbmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic. [*Documento de trabajo*] 4122. Washington, DC: World Bank.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., & Elliot, A. J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptative for college students and why?. *Educational Psychologist, 33*(1), 1-21.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., Carter, S. M., & Elliot, A. J. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time. *Journal in Educational Psychology, 9*(2), 316-330.
- Harter, S. (1993). Causes and consequences of low self-esteem in children and adolescents (pp. 87-116). En R. F. Baumeister (ed.), *Self-esteem: The puzzle of low self-regard*. Nueva York: Plenum Press.
- Hernández, J. M., y Pozo, C. (1999). El fracaso académico en la universidad: diseño de un sistema de evaluación y detección temprana. *Psicología Evolutiva, 5*(1), 28-42.
- Herrera, M., y López, M. (1996). *La eficacia escolar*. Caracas, Venezuela: CICE/CINTERPLAN.
- Hoge, D. R., Smit, E. K., & Crist, J. T. (1995). Reciprocal effects of self-concept and academic achievement. *Journal of Youthand Adolescence, 24* (3), 295-314.
- Hoy, W. K., Tarter, J. C., & Woolfolk, H. A. (2006). Academic Optimism of Schools: A Force

for Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 4(3), 425-446.

Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*.

Thousand Oaks: Sage.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2005). La calidad de la Educación Básica en México. Informe anual 2005, *Resumen Ejecutivo*. México: INEE. Recuperada de [http://www.oei.es/quipu/mexico/calidad\\_educ\\_basica2005.pdf](http://www.oei.es/quipu/mexico/calidad_educ_basica2005.pdf)

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2005a). *Plan general de evaluación del aprendizaje. Proyectos Nacionales e Internacionales*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperada de [http://www.inee.edu.mx/6433DACD-9363-4EFC-AA54-D5024DA9FF65/FinalDownload/DownloadId-95FC0FDD0D70E358EC4541CE9B33B8D7/6433DACD-9363-4EFC-AA54-D5024DA9FF65/images/stories/Publicaciones/Documentos\\_tecnicos/De\\_pruebasymedicion/pla\\_n\\_general/](http://www.inee.edu.mx/6433DACD-9363-4EFC-AA54-D5024DA9FF65/FinalDownload/DownloadId-95FC0FDD0D70E358EC4541CE9B33B8D7/6433DACD-9363-4EFC-AA54-D5024DA9FF65/images/stories/Publicaciones/Documentos_tecnicos/De_pruebasymedicion/pla_n_general/)

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2007). *Marco de Referencia*.

*Cuestionario de Contexto para alumnos de 6to de primaria y 3 ro de Secundaria*.

México: INEE.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2007a). *Marco de Referencia*.

*Cuestionario de Contexto para docentes. 6to de primaria y 3 ro de Secundaria*. México:

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperada de

<http://www.inee.edu.mx/index.php/proyectos-y-servicios/proyecto-excale/marcos-de-referencia?start=20>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2007c). *Factores escolares y aprendizaje en México: El caso de la educación básica*. México: INEE.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2008). *Informe 2008 ¿Avanza o retrocede la calidad educativa? Tendencias y perspectivas de la calidad de la educación básica en México*. México: INEE. Recuperada de

[http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Informes\\_institucionales/2008/Completo/informe2008a.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Informes_institucionales/2008/Completo/informe2008a.pdf)

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2010). *México en Pisa 2009*.

Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultural. México: INEE. Recuperada de

<http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/125/P1C125.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2012). *Estudio comparativo del aprendizaje en tercero de secundaria en México 2005-2008. Español y Matemáticas*.

México: INEE. Recuperada de

<http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/309/P1D309.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2013). *México en Pisa 2012*. México:

INEE. Recuperada de

[http://www.inee.edu.mx/images/stories/2013/principal/PISA2013/PISA\\_2012041213web1.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/2013/principal/PISA2013/PISA_2012041213web1.pdf)

Jencks, C. (1971). *Inequality*. Londres, Inglaterra: Allen Lane.

Jenne, F. H. (1993). Attendance and Student Change in a Health Science Class. *Journal of School Health*, 4 (2), 125-26.

- Jessor, R. (1998). New Perspectives on Adolescent Risk Behavior. En R. Jessor (Eds.), *New Perspectives on Adolescent Risk Behavior* (pp.1-12). New York: Cambridge University Press.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Revista Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.
- Johnson, M. K., Crosnoe, R., & Elder, G. H. (2001). Student's attachment and academic engagement: the role of race and ethnicity. *Sociology of Education*, 7(4), 318-340.
- Kaplan, D. S., Peck, M., & Kaplan, H. B. (1994). Structural relations model of self-rejection, disposition to deviance, and academic failure. *Journal of Educational Research*, 87 (3), 166-173.
- Keeves, J. P. (1972). *Educational environment and student achievement*. Estocolmo, Suecia: Almqvist & Witsell.
- Kern, M. L., & Friedman, H. S. (2008). Early educational milestones as predictors of lifelong academic achievement, midlife adjustment and longevity., *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(4), 419-430. Recuperada de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2713445/>
- Kim, H., Frongillo, E., Han, S., Oh, S., Kim, W., Jang, Y. & Kim, S. (2003). Academic performance of Korean children is associated with dietary behaviors and physical status. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 12(2), 186-192.
- Kraaykamp, G. (2000). Parental cultural capital and educational attainment in the Netherland: A refinement of cultural capital perspective, *Journal Sociology of Education*, 73, 89-108.
- Kristjánsson, A. L., Sigfúsdóttir, A. D., & Allegrante, J. P. (2008). Health Behavior and Academic Achievement Among Adolescents: The Relative Contribution of Dietary

Habits, Physical Activity, Body Mass Index, and Self-Esteem. *Health Education Behavior*, 37, 51-64.

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (2002). *Estudio cualitativo en escuelas latinoamericanas con resultados destacables*. Santiago de Chile: LLECE.

Ladrón de Guevara, C. (2000) Condiciones sociales y familiares y fracaso escolar. En A. Marchesi C. Hernández (Eds.). *El fracaso escolar*. Madrid, España: Fundación para la Modernización de España.

Lambasting, J., & Allen, J. D. (Abril, 2002). *How the multiple functions of grades influence their validity and value as measures of academic achievement*. Ponencia presentada en el Annual Meeting of the American Educational Research Association. Nueva Orleans.

Lammers, W., Onweugbuzie, A., & Slate, J. R. (2001). Academic success as a function of gender, class, age, study habits, and employment of college students. *Research in the Schools*, 8(2), 71-81.

Lammers, W., Onweugbuzie, A., & Slate, J. R. (2001). Academic success as a function of gender, class, age, study habits, and employment of college students. *Research in the schools*, 8(2), 71-81.

Lane, C., Marquardt, J., Meyer, M. A., & Murray, W. (1997). *Addressing the lack of motivation in the middle school setting*. Master's Action Research Project. Illinois: Saint Xavier University.

Levai, R., & Vignoles, A. (2002). Researching the links between school resources and student outcomes in the UK: a review of issues and evidence. *Education Economics*, 10(3), 313-331.

- Link, C., & Ratledge, E. (1979). Student Perceptions, I.O. and Achievement. *The Journal of Human Resource*, 14(1), 98-111.
- Linn, R. L. (1997). Evaluating the validity of assessments: The consequences of use. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 16, 14-16.
- Lizasoain, L., y Joaristi, O. (2010). Estudio diferencial del rendimiento académico en lengua Español a de estudiantes de educación secundaria de Baja California. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(3), 115-134. Recuperada de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol3-num3/art6.html>
- Lizasoain, L., Joaristi, L., Lukas J. F., y Santiago, K. (2006). *El efecto contextual del nivel socio-económico sobre el rendimiento académico en educación secundaria obligatoria. Estudio diferencial del nivel socioeconómico y el del centro*. Universidad del País Vasco. Recuperada de <http://www.sc.ehu.es/sfwseec/con2006/sec02/lizasoain.pdf>
- Llorente, M. (1990). *Fracaso escolar y origen social*. (Tesis doctoral, Universidad Pontifica de Salamanca, España).
- López, L. E., Villatoro, J., Medina-Mora, M. E., y Juárez, G. F. (1996). Autopercepción del rendimiento académico en estudiantes mexicanos. *Revista Mexicana de Psicología*, 13(1), 37-47.
- Lozano, A. (2003). Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la educación secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1(1), 43-66.

- Lozano-Díaz, L. A. (2003). Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational psychology*, 3(1), 43-66.
- MacLellan, D., Taylor, J. & Wood, K. (2008). Food intake and academic performance among adolescents. *Canadian Journal of Dietetic practice and research*, 69(3), 141-144.
- Maldonado, M. P., y Gómez, V. M. (2009). Asistencia a clases y rendimiento académico. *Revista de la Escuela de Medicina Dr. José Sierra Flores*, 6(23), 6-9.
- Marcos, A. (1966). El rendimiento escolar. *Revista Vida Escolar*, 80, 13-20.
- Marín, C. A. (1993). *El entorno socio-cultural y su influencia en el rendimiento educativo: estatus, comunicación y fracaso escolar en Sevilla*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España).
- Marjoribanks, K. (1976). School attitudes, cognitive ability and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 68, 653-660.
- Marsch, H. W., Hau, K., & Kong, C. (2002), Multilevel Causal Ordering of Academic Self-Concept and Achievement: Influence of Language of Instruction (English Compared With Chinese) for Hong Kong Students. *American Educational Research Journal*, 39(3), 727-763. Recuperada de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3202484?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21103250566791>
- Marsh, H., (1990). Causal ordering of academic self-concept and academic achievement: a multiwave, longitudinal panel analysis. *Journal of Educational Psychology*, 82, 646-656.

- Marshall, M. A., & Brown, J. D. (2009). Expectations and realizations: The role of expectancies in achievement settings. *Motivation and Emotion*, 28(4), 347-361.
- Martin, A. J. Marsh, H. W., Williamson, A., & Debus, R. L. (2003). Self-handicapping, defensive pessimism, and goal orientation: A qualitative study if university students. *Journal of Educational Psychology*, 95, 617-628.
- Martín, E., García, L. A., Torbay, A., y Rodríguez, T. (2008). Estrategias de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(3), 401-412. Recuperada de <http://www.ijpsy.com/volumen8/num3/213/estrategias-de-aprendizaje-yrendimiento-ES.pdf>
- Martínez, E. (1996). *El cambio de valores para la mejora de las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España).
- Martínez, J. R., y Álvarez, B. L. (2005). Fracaso y abandono escolar en Educación Secundaria Obligatoria: implicación de la familia y los centros escolares. *Aula Abierta* 85, 127-146.
- Martínez, R. A. y Corral, N. (1991). Parent and children: academic values and school achievement. *International Journal of Educational Research*, 15(2), 163-169.
- Martínez-González, R. A. (1994). *Familia y educación formal. Implicación de la familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Madrid, España: Ministerio de Educación y Ciencia. Recuperada de <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/1690/017199200020.pdf?sequence=1>
- Martínez-Guerrero, J. I. (2004). *La medida de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España).



- Martínez-Otero, P. V. (2009). Diversos condicionantes del fracaso escolar en educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51, 67-85. Recuperada de <http://www.rieoei.org/rie51a03.pdf>
- Martínez-Rizo, F. (2004). ¿Aprobar o reprobar? El sentido de la evaluación en la educación básica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 023, 817-839. Recuperada de [http://www.oei.es/evaluacioneducativa/aprobar\\_reprobar\\_sentido\\_evaluacion\\_educacion\\_basica\\_martinez.pdf](http://www.oei.es/evaluacioneducativa/aprobar_reprobar_sentido_evaluacion_educacion_basica_martinez.pdf)
- Matas-Terrón, A. (2003). Estudio diferencial de indicadores de rendimiento en pruebas objetivas. *RELIEVE*, 9(2), 184-197. Recuperada de [http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2\\_5.pdf](http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_5.pdf)
- McBrien, J. L., & Brandt, R. S. (1997). *The language of learning: A guide to education terms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- McEwan, P., & Carney, M. (1999). *The Effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile's Voucher System*. School of Education: Stanford University.
- McKenzie, K., Gow, K., & Schweitzer, R. (2004). Exploring the first year academic achievement through structural equation modelling. *Higher Education Research and Development*, 23(1), 95-112.
- McKinsey & Company (2007). Educación. ¿Cómo se convierte un sistema educativo de bajo desempeño en uno bueno? *Resumen ejecutivo*. Recuperada de [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Resumen\\_ejecutivo\\_McKinsey2010.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Resumen_ejecutivo_McKinsey2010.pdf)

MEC (2007). *Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados en España*. Madrid: MEC.

Meece, J. L., & Miller, S. (2001). A longitudinal analysis of elementary school students' achievement goals in literacy activities. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 454-480.

Mella, O., y Ortiz, I. (1999). Rendimiento escolar: influencias diferenciales de factores externos e internos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 29(001), 69-92.

Menezes-Filho, N., & Pazello, E. (2004). *Does Money in Schools Matter? Evaluating the Effects of a Funding Reform on Wages and Test Scores in Brazil*. Santiago de Chile: PREAL.

Middleton, M., Kaplan, A., & Midgley, C. (2004). The change in middle school students' achievement goals in math over time. *Social Psychology of Education*, 7, 289-311.

Miguel Díaz, De, M. (1986). *Preescolarización y rendimiento académico. Un estudio longitudinal de las variables psicosociales a lo largo de la EGB*. XIII Plan Nacional de Investigación Educativa. CIDE (MEC). ICE de la Universidad de Oviedo.

Miller, B. R., Behrens, J. T., Greene, B. A., & Newman, D. (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation, and persistence. *Contemporary Educational Psychology*, 18(1), 2-14.

Miller, R. B., Behrens, J. T., & Greene, B.A. (1993). Goals and Perceived ability: Impact of student valuing, self-regulation and persistence. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 2-14.

Miñano, P., y Castejón, J. L. (2008). Capacidad predictiva de las variables cognitivo-motivacionales sobre el rendimiento académico. *Revista Electrónica de Motivación y*

*Emoción*, 11, 1-13. Recuperada de

<http://reme.uji.es/articulos/numero28/article4/article4.pdf>

Miñano, P., y Castejón, J. L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 203-230.

Miñano, P., y Castejón, J. L., (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16 (2), pp. 203-230. Recuperada de

<http://www.ehu.es/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/930/1585>

Mizala, A., y Romaguera, P. (2000). Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en Educación Media en Chile. Serie *Economía*. 85, 1-27. Recuperada de [http://www.opech.cl/bibliografico/calidad equidad/factores explicativos de calidad E\\_Media Mizala Romaguera.pdf](http://www.opech.cl/bibliografico/calidad_equidad/factores_explicativos_de_calidad_E_Media_Mizala_Romaguera.pdf)

Monereo, C. y Castello, C. (1997) *Estrategias de aprendizaje: cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.

Montero, M. C. (1990). *Predicción del rendimiento académico. Estudio de las variables intervinientes, en una muestra de alumnos de 8vo de EGB con seguimiento en 2do de BUP*. (Tesis doctoral, Universidad Pontificia de Salamanca, España).

Mullis, V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y., & Preuschoff, C. A. (2009). TIMSS 2011: Assessment Frameworks. *TIMSS and PIRLS International Study Center Lynch School of Education, Boston College*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Recuperada de [http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/TIMSS2011\\_Frameworks.pdf](http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/TIMSS2011_Frameworks.pdf)

- Muñoz-Izquierdo, C., Márquez, A., Sandoval, A., y Sánchez, H. (2004). Factores externos e internos a las escuelas que influyen en el logro académico de los estudiantes de nivel primaria en México, 1998-2002. Análisis comparativo entre entidades con diferente nivel de desarrollo. *Informe de Investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación*. México: SEP.
- Murillo, F. (2003). El movimiento de investigación de Eficacia Escolar. En F. Murillo (Coord.), *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado del arte*. (pp. 135-155). Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello. Recuperada de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Cambio/Eficacia\\_Escolar.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Cambio/Eficacia_Escolar.pdf)
- Murillo, F. (2004). *Aportaciones de la investigación sobre eficacia escolar, un estudio, multinivel sobre los efectos escolares y los factores de eficacia de los centros docentes de primaria en España*, (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid).
- Murillo, F. (2005). *La investigación sobre eficacia escolar*. Barcelona: Octaedro.
- Murillo, F. (2007). School Effectiveness: Research in Latin America. En T. Townsend (Ed.), *International Handbook of School Effectiveness and Improvement* (pp. 75–92). New York: Springer.
- Murillo, F. (2007a). *Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. (2008). Hacia un modelo de eficacia escolar. Estudio multinivel sobre los factores de eficacia en las escuelas Españolas. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(001), 4-28.

- Murillo, F., Hernández-Castilla, A., y Reyes, L. (2011). Factores escolares asociados al desarrollo socio-afectivo en Iberoamérica. *RELIEVE*, 17(2), 34-45. Recuperada de [http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2_2.htm)
- Murillo, F., y Román, M. (2008). Resultados de Aprendizaje en América Latina a partir de evaluaciones nacionales. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 6-35. Recuperada de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2602497.pdf>
- National Center for Education Statistics (2004). *Dropout Rates in the United States: 2001*. NCES. Recuperada de <http://nces.ed.gov/pubs2005/2005046.pdf>
- Nelson, J., Smith, D., & Dodd, J. (1992). The effects of teaching a summary skills strategy to students identified as learning disabled on their comprehension of science test. *Education & Treatment of Children*, 15(3), 228-243.
- Neuenschwander, M. P., Garrett, L. J., & Eccles, J. S. (2007). Parents' expectations and students' achievement in two western nations. *International Journal of Behavioral Development*, 3(6), 594-602.
- Núñez, J.C., González-Pienda, J. A., García, M., González-Pumariega, S., Roces, C., Álvarez, L., y González, M. C. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10, 97-109. Recuperada de <http://www.psicothema.com/pdf/146.pdf>
- Olweus, D. (1999). Sweden. In Smith, P.K., Morita, Y., Junger-Tas, J., Olweus, D., Catalano, R. & Slee, P. (Eds.), *The Nature of School Bullying: A Cross-National Perspective* (pp.7-27). London & New York: Routledge.
- Orden de la, A., Oliveros, L., Mafokozi, J., y González, C. (2001). Modelos de investigación del bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 159-178. Recuperada de

[https://www.google.com.mx/search?q=Modelos+de+investigaci%C3%B3n+del+bajo+rendimiento.+Revista+Complutense+de+Educaci%C3%B3n%2C+12\(1\)%2C+159178.&oq=Modelos+de+investigaci%C3%B3n+del+bajo+rendimiento.+Revista+Complutense+de+Educaci%C3%B3n%2C+12\(1\)%2C+159178.&aqs=chrome..69i57.1464j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es\\_sm=93&ie=UTF-8](https://www.google.com.mx/search?q=Modelos+de+investigaci%C3%B3n+del+bajo+rendimiento.+Revista+Complutense+de+Educaci%C3%B3n%2C+12(1)%2C+159178.&oq=Modelos+de+investigaci%C3%B3n+del+bajo+rendimiento.+Revista+Complutense+de+Educaci%C3%B3n%2C+12(1)%2C+159178.&aqs=chrome..69i57.1464j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8)

Orden de la, A., y Jornet, J. (2012). La utilidad de las evaluaciones de sistemas educativos: el valor de la consideración del contexto. *Revista Bordón* [En prensa].

Organización Mundial de la Salud (2003). *Estrategia para la salud y el desarrollo del niño y del adolescente*. Cuaderno A56/15. Ginebra: OMS.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. Paris: OCDE.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2009). *PISA, 2009: Assessment Framework Key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: OCDE.

Organización para la Cooperación y el desarrollo económico. (2009). *PISA. 2009: Assessment Framework Key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: OCDE.

Osterman, K. (Abril, 1998). Student community within the school context: A research synthesis. *Papper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Diego, California.

Owens, T. J. (1994). Two dimensions of self-esteem: Reciprocal effects of positive self-worth and self-depreciation on adolescent problems. *American Sociological Review*, 59(3), 391-407.

- Pae, T. (2008). Second Language Orientation and Self-Determination Theory: A Structural Analysis of the Factors Affecting Second Language Achievement. *Journal of Language and Social Psychology*, 27(1), 5-27.
- Parra, M. J., Gomáriz, M., y Sánchez, L. M. (2011). El análisis del contexto familiar en la educación. *REIFOP*, 14(1), 177-192. Recuperada de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1301588607.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1301588607.pdf)
- Patrinós, H. (2007). Factores determinantes del aprendizaje y calidad de la educación en México. En F. Miranda, H. Patrinós., y A. López (Eds.), *Mejora de la calidad educativa en México: posiciones y propuestas* (pp. 23-45). México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Peralbo, M., Barca, A., y García, M. (2007). El discurso sobre el fracaso escolar: sentido y utilidad educativa. *Revista Galego-Portuguesa e Psicología de la Educación*, 15, 173-186.
- Pérez-Sánchez, A. (1997). *Factores psicosociales y rendimiento académico*. (Tesis doctoral de la Universidad de Alicante, España).
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M., Zeidner (Eds.), *The handbook of self-regulation* (pp. 415-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P.R. (1999). Motivational beliefs as resources for and constraints on conceptual change. En W. Schnotz S., Vosniadou & M. Carrero (Eds.), *New Perspectives on Change Conceptual* (pp. 33-50). Amsterdam: Pergamon.
- Piñeros, L. J., y Rodríguez, A. (1998). Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Un estudio en Colombia.

- Paper Series*, 36, (23-44). Washington, DC: Banco Mundial. Recuperada de [http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2000/10/27/000094946\\_0010130548125/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2000/10/27/000094946_0010130548125/Rendered/PDF/multi_page.pdf)
- PISA (2004). Contextual Framework for Pisa 2006. *Monitoring Knowledge and Skills in the New Millennium*. National Project Managers Meeting. Program for International Student Assessment, Draft version. OCDE-NPM (0408)8.
- Pizano, G. (2004). Las estrategias de Aprendizaje y su relevancia en el rendimiento académico de los alumnos. *Revista de Investigación Educativa*, 8(14), 27-30.
- Plata, G. J. (1969). *La comprobación objetiva del rendimiento escolar*. Madrid, España: Magisterio Español.
- Polaino-Lorente, A. (1998). *Evaluación psicológica y psicopatológica de la familia*. España: Publicaciones del Instituto de Ciencias para la Familia. Universidad de Navarra. Pamplona, España.
- Ponce, S., y Trejo, L. (2002). *La representación mental de sí mismo y de la forma de estudiar en alumnos de secundaria y bachillerato con alto, medio o bajo rendimiento escolar*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Powell, C. L., & Arriola, K. R. (2003). Relationship between psychosocial factors and academic achievement among African American students. *Journal of Educational Research*, 96(3), 175-181.
- Poyrazli, S., Arbona, C., Nora, A., McPherson, R., & Pisecco, S. (2002). Relation between assertiveness, academic self-efficacy, and psychosocial adjustment among international graduate students. *Journal of College Student Development*, 43(5), 32-42.



- Proctor, B., Hurst, A., Prevant, F., Petscher, Y., & Adams, K. (2006). Study skills profiles of normal-achieving and academically struggling college students. *Journal of College Student Development, 47*(1), 37-51.
- Ramey, C. T., & Ramey, S. L., (1999). Beginning School for Children at Risk. En R. C. Pianta & M. J. Cox (Eds.), *The Transition to Kindergarten* (pp. 234-278). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Randa, M. Kutob, M. D., Senf, J., Crago, M., & Schisslak, M. (2010). Concurrent and Longitudinal Predictors of Self-Esteem in Elementary and Middle School Girls. *Journal of School Health, 80*(5), 240-248.
- Ravela, P. Arregui, P., Valverde, G., Wolfe, R. Ferrer, G., Martínez-Rizo, F., Aylwin, M., y Wolf, L. (2007). *Las evaluaciones que América Latina necesita. Grupo de Trabajo sobre estándares y evaluación*. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Recuperada de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2602512>
- Ravela, P., Picaron, B., Cardozo M., Fernández, T., Gonet D., Loureiro, G. y Luaces, O. (1999). *Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes*. Montevideo: UMRE-MECAEP-ANEP.
- Reid, E. (1997). Exemplary Center for Reading Instruction (ECRI). *Behavior & Social Issues, 7*(1), 19-24.
- Reynolds, D., Hopkins, D., & Stoll, L. (1993). Linking School Effectiveness Knowledge and School Improvement Practice: Towards a Synergy. *School Effectiveness and School Improvement, 4*(1), 37-58.
- Reynolds, O., & Walberg, H. J. (1991). A structural model of science achievement. *Journal of*

*Educational Psychology*, 83(1), 97-107.

Risso, M. A., Peralbo, U. M., y Barca, A. L. (2010). Cambios en las variables predictores del rendimiento escolar en Enseñanza Secundaria. *Psicothema*, 22(4), 790-796. Recuperada de <http://www.psicothema.com/pdf/3803.pdf>

Rivera, L. S., y Peón, M. (2006). *El Marco de Referencia del Examen de la Calidad y el Logro Educativos (Excale) Español, 3° de secundaria*. Dirección de Pruebas y Medición del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México: INEE.

Rodríguez, J. C. (2009). *Oportunidades de Aprendizaje de los estudiantes de tercero de secundaria en Baja California*. UEE RT 09-009. Ensenada, México. Universidad Autónoma de Baja California.

Rodríguez-Espinar, S. (1985). *Modelos de investigación sobre el rendimiento académico. Problemática y tendencias*. Barcelona: Oikos Tau.

Román, M. (2005). *Estudio sobre la dotación y uso de recursos educativos para estudiantes y docentes de las escuelas rurales*. Santiago de Chile: CIDE-Ministerio de Educación.

Romea, N. N. (2006). *Análisis diferencia en función de las variables sexo, del rendimiento escolar de los alumnos de secundaria en la comunidad valenciana*. (Tesis doctoral, Universidad de Valencia, España).

Romero, M., Martínez, L. A., Ortega, N. A. y García, R. (2010). Evaluación de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios con riesgo de baja académica. *Revista científica electrónica de Psicología*, 9(4), 45-62.

Roney, C., & Sorretino, R. (1995). Reducing self-discrepancies or maintaining self-congruence? Uncertainty orientation, self-regulation, and performance. *Journal of Personality Social Psychology*, 68, 485-497.

- Rosario, P., Mourão, R., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A. y Solano, P. (2006). Escuela-familia: ¿es posible una relación recíproca y positiva? *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 171-179.
- Guthrie, J., y Walkinson, A. M. (1999): *La violencia en el sistema educativo: del daño que las escuelas causan a los niños*, Madrid: La Muralla.
- Ruban, L. M., & McCoach, D. B. (2005). Gender differences in explaining grades using structural equation modeling. *Review of Higher Education*, 28 (4), 475-502.
- Ruiz de Miguel, C., y Castro, M. (2006). Un estudio multinivel basado en PISA 2003: factores de eficacia escolar en el área de matemáticas. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14(29), 45-67.
- Ruiz, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 81-113. Recuperada de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/RCED0101120081A/16850>
- Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo [Monográfico]*, 3(10), 34-45.
- Ruiz-López, M. N. (1992). Estilos de vida familiares y rendimiento escolar. *Revista de Trabajo Social*, 156-160.
- Ryan, K., & Ryan, A. (2005). Psychological processes underlying stereotype and standardized math test performance. *Educational Psychologist*, 40(1), 53-63.
- Salanova, M., Martínez, I. M., Bresó, E., Llorens, S., y Grau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de Psicología*, 21, 170-180.
- Salazar, L. P., Schludermann, S. M., Schludermann, E. H., & Huynh, C. (2000). Filipino

Adolescents' Parental Socialization for Academic Achievement in the United States, *Journal of Adolescent Research*, 15(5), 564-586.

Salmerón-Pérez, H., Gutiérrez-Braojos, C., Fernández-Cano, A., y Salmeron-Vilchez, P. (2010).

Aprendizaje autorregulado, creencias de autoeficacia y desempeño en la segunda infancia. *RELIEVE*, 16(2), 1-18. Recuperada de

[http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2\\_4.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_4.htm)

Sammons, P., Hillman, J., & Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research*. London: OFSTED.

San Segundo, M. J. (1985). Empirical studies of quality of schooling. (Tesis doctoral, Princeton University, Estados Unidos).

Scheerens, J. (1990). School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(1). 61-80.

Scheerens, J. (1999). *School effectiveness in developed and developing countries; a review of the research evidence*. University of Twente. The World Bank.

Scheerens, J. (2000). *Improving School Effectiveness*. Paris: International Institute for Educational Planning. Paris: UNESCO.

Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.

Scheerens, J., & Creemers, B. P. (1989). Towards a more comprehensive conceptualization of school effectiveness. En B. P. Creemers, T. Peters & D. Reynolds (Eds.), *School effectiveness and school improvement* (pp. 265-178). Lisse: Swets y Zeitlinger.

Schiefelbein, E., & Simmons, J. (1981). *The Determinants of School Achievement: A review of the Research for Developing Countries*. Recuperada de

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1153249?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21103250566791>

- Schlee, B. M., Mullis, A. K., & Shriner, M. (2009). Parents' social and resource capital: Predictors of academic achievement during early childhood. *Children and Youth Services Review, 31*, 227-234.
- Schlee, B. M., Mullis, A. K., & Shriner, M. (2009). Parents' social and resource capital: Predictors of academic achievement during early childhood. *Children and Youth Services Review, 31*(3), 227-234.
- Schneider, B., Carnoy, M., Kilpatrick, J., Schmidt, W., & Shavelson, R. (2007). *Estimating Causal Effects Using Experimental and Observational Designs. A Think Tank White Paper*. The governing board of the AERA grants programs. Recuperada de [http://69.8.231.237/uploadedFiles/Publications/Books/Estimating\\_Causal\\_Effects/ECE\\_Front-TOC.pdf](http://69.8.231.237/uploadedFiles/Publications/Books/Estimating_Causal_Effects/ECE_Front-TOC.pdf)
- Schunk, D. H. (1996). Goal and self-evaluative influences during children's cognitive skill learning. *American Educational Research Journal, 33*, 359-382.
- Scott, C. G., Murray, G. C., Mertens, C., & Dustin, E. R. (1996): Student self-esteem and school system: Perceptions and implications. *The Journal of Educational Research, 89*(5), 286-293.
- Scott, J., (2004) Family, gender, and educational attainment in Britain: a longitudinal study, *Journal of Comparative Family Studies, 35*(4), 565-589.
- Secretaría de Educación Pública (2007). *Programa Sectorial de Educación. 2007-2012*. México: SEP. Recuperada de [http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog\\_sec.pdf](http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog_sec.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2008). *Manual técnico-2008 de ENLACE*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2010). *Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares. Educación Básica*. [Boletín Informativo]. México: SEP

Secretaria de Educación Pública (2013a). *Resultados históricos nacionales 2006-2013*.

*ENLACE. Nacional*. México: SEP. Recuperada de

[http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/00\\_EB\\_2013.pdf](http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/00_EB_2013.pdf)

Secretaria de Educación Pública (2013b). *Resultados históricos nacionales 2006-2013*.

*ENLACE. Baja California*. México: SEP. Recuperada de

[http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/02\\_EB\\_2013.pdf](http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/02_EB_2013.pdf)

Secretaria de Educación Pública (2013c). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. México:

SEP. Recuperada de

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013)

Shim, S., & Ryan, A. (2005). Changes in self-efficacy, challenge avoidance, and intrinsic value in response to grades: The role of achievement goals. *Journal of Experimental Education*, 73(4), 333-349.

Simons-Morton, B., & Chen, R. (2009). Peer and parent influences on school engagement among early adolescents. *Youth & Society*, 41, 3-25.

Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *Journal of Educational Research*, 95 (6), 323-332.

- Smith, A. B. (2003). *School completion/academic achievement-outcomes of early childhood education*. Center of Excellence for Early Childhood Development.
- Soares, J. (2004). El efecto de la escuela en el desempeño cognitivo de sus alumnos. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2).
- Spinath, B., & Spinath, F. M. (2005). Longitudinal analysis of the link between learning motivation and competence beliefs among elementary school children. *Learning and Instruction*, 15, 87-102.
- Steinkamp, M., & Maerhr, M. (1983). Affect, ability and science achievement: a quantitative synthesis or correlational research. *Review of Educational Research*, 53(3), 369-396.
- Steinmayr, R., & Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and Individual Differences*, 19, 80-90.
- Stewart, E. B. (2001). School Structural Characteristics, Student Effort, Peer Associations, and Parental Involvement: The Influence of School- and Individual-Level Factors on Academic Achievement, *Education and Urban Society*, 40, 179-204.
- Sun, Y., & Li, Y. (2001). Marital disruption, parental investment, and children's academic achievement. *Journal of Family Issues*, 22(1), 27-62.
- Swalander, L., & Taube, K. (2007). Influences of family based prerequisites, reading attitude, and self-regulation on reading ability. *Contemporary Educational Psychology*, 32 (2), 206-230.
- Swanson, J., Valiente, C., Lemery-Chalfant, C., & Caitlin O. T. (2010). Predicting Early Adolescents' Academic Achievement, Social Competence, and Physical Health From Parenting, Ego Resilience, and Engagement Coping. *The Journal of Early Adolescence*, 31(5), 548-576. Recuperada de <http://jea.sagepub.com/content/31/4/548.full.pdf+html>

- Tavani, C. M., & Losh, S. C. (2003). Motivation, self-confidence, and expectations as predictors of the academic performances among our high school students. *Child Study Journal*, 33(3), 141-151.
- Tejedor, F. J., y Caride, J. A. (1988). Influencia de las variables contextuales en el rendimiento académico. *Revista de Educación*, 287, 113-146.
- Thomas, S. (2001). Dimensiones de efectividad de escuelas secundarias: un análisis comparativo entre regiones. En C. Muñoz-Izquierdo, A. Sandoval, & H. Sánchez (Eds.), *Escuelas eficaces y escuelas de mejora* (pp. 287-322). México: INEE.
- Tinto, V. (1987). *El abandono de los estudios superiores: Una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. México: UNAM-ANUIES.
- Torrano, M., & González, T. (2004). Self-regulated learning: current and future directions. *Journal of Reseach in Educational Psychology*, 21, 1-34.
- Tourón, J. (1985). La predicción del rendimiento académico: procedimientos, resultados e implicaciones. *Revista Española de Pedagogía*, 169, 473-495.
- Tourón, J. (2009). El establecimiento de estándares de rendimiento en los sistemas educativos. *Estudios sobre Educación*, 16, 127-146.
- Trapido, E., & Rodríguez, R. (2002). Self-reported school difficulties and tobacco use among fourth to seventh grade students. *The journal of school health*, 72(9), 368-373.
- Trautwein, U., Luedtke, O., Kastens, C., & Koeller, O. (2006). Effort on homework in grades 5 through 9. development, motivational antecedents, and thewith effort on classwork. *Child Development*, 77(4), 1094-1111.



- Tremblay, R. E., Nagin, D. S., Seguin, J. R., Zocolillo, M., Zelazo, P. D., Boivin, M., Perusse, D., & Japel, C. (2004). Physical aggression during early childhood: trajectories and predictors. *Pediatrics, 114*(1), 43-50.
- Treviño, E., y Treviño, G. (2003). *Estudio sobre las desigualdades educativas en México: la incidencia de la escuela en el desempeño académico de los alumnos y el rol de los docentes*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Trianes, M., Blanca, M., De la Morena, L., Infante, L., y Raya, S. (2006). Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema, 18*(002), 272-277.
- Tuckman, B. (2003). The effect of learning and motivation strategies training on college students' achievement. *Journal of College Student Development, 44*(3), 430-437.
- Tyre, A., Feuerborn, L., & Pierce, J. (2011). School wide Intervention to Reduce Chronic Tardiness at the Middle and High School Levels. *Preventing School Failure, 3*(55), 132-139.
- UNESCO (2007). Informe de seguimiento de EPT 2007. *Atención y educación a la primera Infancia*. París: UNESCO.
- UNICEF (2000). Trabajo infantil, problema visible. En Chile se construye con todos sus niños y adolescentes, *Boletín de Indicadores: Infancia y Adolescencia*. Santiago de Chile: UNICEF.
- Vacas, M. C. (2002). Agresividad Escolar y Dificultades de Aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada, 55*(3), 363-372.
- Valenti, G. (2007). *Factores asociados al logro educativo de matemáticas y Español en la Prueba ENLACE 2007: Un análisis multinivel*. Facultad Latinoamericana de Ciencias

Sociales. México: FLACSO. Recuperada de

<http://www.dgep.sep.gob.mx/Enlace2008/Flacso.pdf>

Valle A., González, R., Núñez, J.C., y González-Pienda, J. A. (1998). Variables cognitivo-motivacionales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico. *Psicothema*, 10, 393-412.

Valle, J., Cabanach, R., Nuñez, J.C., Rodríguez, P., y Piñeiro, A., (1999). Atribuciones causales, autoconcepto y motivación en estudiantes de alto y bajo rendimiento académico. *Revisita Español a de Pedagogía*, 2(14,) 525-546.

Vázquez, A., y Manassero, M. (2002). Las clases de Ciencias a partir de los resultados del TIMSS. *Revista Enseñanza*, 20, 25-49. Recuperada de [http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20367&dsID=clase\\_ciencias.pdf](http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20367&dsID=clase_ciencias.pdf)

Vélez, E., Schiefelbein , E., y Valenzuela, J. (1994). *Factores que afectan el rendimiento académico en la escuela primaria. (Revisión de la Literatura en América latina y el Caribe)*. [Documento inédito].LAC Technical Department, T.W.B. Recuperada de <http://www.oei.es/calidad2/Velezd.PDF>

Vélez, E., Schifelbein, E., y Valenzuela, J. (1995). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, 6(17), 29-57.

Villegas, Q. C. (2001). *Hacia un modelo del rendimiento escolar en educación primaria en el Distrito Federal, en México: factores que influyen el matemáticas y en Español*. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España).

- Wang, M., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' Perceptions of School Environment, Engagement, and Academic Achievement in Middle School, *American Education Research Journal*, 43(3), 633-662.
- Weiner, B. (1992). Human motivation: Metaphors, theories, and research. Newbury Park, CA: Sage.
- Pintrich, P. R. (2000). *The role of goal orientation in self-regulated learning*. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 452-502). Londres: Academic Press.
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: the role of parents, teachers and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202-209.
- Williams, J., Davis, L. E., Johnson, S.D., Williams, T. R., Saunders, J. A. & Nebbitt, V. E. (2007). Substance use and academic performance among African American high school students. *Social Work Research*, 3(3), 151-161.
- Willms, J. D. (2006). *Learning Divides: Ten Policy Questions about the Performance and Equity of Schools and Schooling Systems*. Report prepared for UNESCO Institute for Statistics.
- Winne, P. H., & Marx, R.W. (1989). A cognitive-processing analysis of motivation within classroom tasks. En G. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on Motivation in education*, (pp. 134-167). Orlando FL: Academic Press.
- Wynn, S. R., Schulenberg, J., Maggs, J. L., & Zucker, R. A. (2000). Preventing alcohol misuse. The impact of refusal skills and norms. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14(1), 36-47.
- Wynn, S.R., Schulenberg, J., Maggs, J. L., & Zucker, R.A. (2000). Preventing alcohol misuse. The impact of refusal skills and norms. *Psychology of Addictive Behaviors*, 1(1), 36-47.

- Yang, Y. (2003). Dimensions of Socio-economic Status and their Relationship to Mathematics and Science Achievement at Individual and Collective Levels. *Scandinavian Journal of Educational Research, 1*(47), 230-256.
- Yip, M. C. (2007). Differences in learning and study strategies between high and low achieving university students: A Hong Kong study. *Educational Psychology, 27*(5), 597-606.
- Ysseldyke, J., Thurlow, M., & Shin, H. (1995). *Opportunity-to-learn standards. Policy Directions*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- Ysseldyke, J., Thurlow, M., & Shin, H. (1995). *Opportunity-to-learn standards. Policy Directions*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes. Recuperada de <http://education.umn.edu/NCEO/OnlinePubs/Policy4.html>
- Zambrano, G. (2002). *Las oportunidades de aprendizaje en lógico-matemáticas: Un estudio para cuarto de primaria*. Perú: Ministerio de Educación.
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self- regulation: A conceptual framework for education. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance* (pp. 154-180). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: an overview. Theory into practice, 41*(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigation self- regulation and motivation: historical back-ground, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 45*(1) 166-183.

Zimmerman, B. J., & Kintzas, A. (1997). Developmental phases in self-regulation: shifting from process goals to outcomes goals. *Journal of Educational Psychology, 89*(1), 29-36.

Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martínez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of Self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal, 29*, 663-676.

**Apéndice A**

Tabla A1.

*Modelo de variables explicativas del rendimiento académico (Alvaro et al., 1990)*

<u>Dimensiones</u>	<u>Ámbitos</u>	<u>Bloques</u>	<u>Variables/Indicadores</u>		
Determinantes contextuales	Variables sociofamiliares	Clima educativo familiar	Número de hermanos Hermanos y hermanas mayores al alumno Trabajo además de estudio Estado civil del padre Lugar adecuado para estudiar Actitudes de la familia ante los estudios		
		Estructura familiar	El tamaño de la familia (número total de hijos) Orden de nacimiento (posición del alumno entre los hijos de los padres) Intervalo de tiempo comprendido entre el nacimiento de dos hijos consecutivos en una familia.		
		Origen social	Situación laboral del padre Situación laboral de la madre Agrupación profesional del padre Estabilidad-Independencia laboral del padre Estudios del padre Estudios de la madre		
		Medio sociocultural	Nivel de dominio de lenguaje del estudiante Actitudes pedagógicas de los padres		
		Características y hábitos de la población de residencia	Tamaño de la población Tipo de población (urbana o rural) Nivel socioeconómico de la población		
		La institución escolar	Dirección y gestión del centro Tipo de centro Número de estudiantes por grupo Tasa profesor/Alumno		
		Variables escolares	El profesor	Relaciones interpersonales (trato del profesor, comportamiento en clase respecto a los profesores y respecto a la ayuda a los compañeros) Metodología de actuación en el aula (atención por parte del profesor, -el profesor explica a toda la clase, explica a grupos pequeños, ayuda a un alumno, propicia el trabajo en grupo, propicia el trabajo individual, propicia ayuda entre compañeros). Características del profesor (Idoneidad del profesor: no sabe nada-sabe mucho, autoritario-permisivo, injusto-justo. confuso-claro, antipático-simpático, frío-acogedor, débil-fuerte. tonto-listo, suspende mucho-suspende poco). Interés del profesor; aburrido-interesante, no entusiasta-entusiasta, no le gusta dar clase-le gusta, no prepara la clase-la prepara, impuntual- puntual, vago-trabajador, desordenado-ordenado.	
				El alumno	Pre escolarización Edad inter-clase Interacción entre iguales

Determinantes personales	Inteligencia y aptitudes	Capacidades intelectuales del alumno (factor verbal, razonamiento abstracto, aptitud numérica, medida global de las aptitudes escolares, aptitud espacial).
	Personalidad	Extraversión Ansiedad Motivación (Baja motivación, satisfacción en el trabajo, horas dedicadas al estudio). Autoconcepto académico (edad hasta la que piensa seguir estudiando, Estudios que querría terminar, profesión futura, merecimiento de las notas de lengua y matemáticas).

**Apéndice B**

Tabla B1.

*Descripción de variables explicativas del rendimiento académico en estudiantes de secundaria*

Autores del modelo	Variables estudiadas
Garanto, Mateo y Rodríguez (1985)	Aspectos intelectuales, de personalidad y de autoconcepto.
Arrieta (1994)	Inteligencia general, memoria, habilidades de estudio, comprensión lectora, resolución de problemas y autoconcepto académico.
Castejón y Pérez (1998)	Variables psico-sociales (inteligencia, el nivel paterno, la familia, los compañeros, la escuela, la motivación y el autoconcepto).
Mella y Ortiz (1999)	Variables familiares (ingresos familiares mensuales, escolaridad de la madre y del padre y expectativas de la madre respecto a los estudios de su hijo),
Salazar, Schludermann, Schludermann & Huynh (2000)	Socialización parental, reputación de la familia, atribución del éxito, participación del estudiante en sus estudios y relación de los padres con las autoridades escolares.
Villegas (2001)	Variables personales (autoconcepto y expectativas de los alumnos). Variables familiares (hacer tareas en casa, nivel socioeconómico, nivel de escolaridad de los padres y expectativas educativas hacia los hijos).
Ruíz (2001)	Características estructurales de la familia (nivel económico, pertenencia a grupos minoritarios, nivel -educativo de los padres y salud de los padres). Características familiares dinámicas (hechos circunstanciales estresantes y clima educativo familiar).
Stewart (2001)	Autoconcepto académico, hiperactividad, conductas antisociales y edad de inicio de lectura.
Marsch, Hau & Kong (2002)	Grado escolar, autoconcepto académico, efecto y la selección del curso.
González-Pienda et al. (2003)	Variables familiares (cohesión familiar e implicación parental en conductas de autorregulación y adaptabilidad). Variables psicológicas (autoconcepto, honestidad, estabilidad emocional, relaciones con los padres e implicaciones en la autorregulación). Variables sociales (aspecto físico, capacidad física y relaciones entre iguales).
Chang y Le (2005)	Apego hacia los padres, disciplina, delincuencia entre pares y actitudes hacia la escuela.
Hoy, Tarter & Woolfolk (2006)	Rendimiento anterior, características sociodemográficas, nivel socioeconómico y optimismo académico.
Eskeles, Marcoulides, Gottfried, Oliver & Wriqth (2007)	Motivación intrínseca académica y rendimiento anterior.
Caso y Hernández-Guzmán (2007)	Variables personales (autoestima, asertividad escolar, establecimiento de metas, actividades de estudio y consumo de sustancias).
Neuenschwander, Garrett & Eccles (2007)	Variables familiares (nivel socioeconómico de la familia y expectativas de la familia respecto a la educación de los hijos) Variables individuales (autoconcepto académico)
Bonn (2008)	Variables familiares (rigidez, supervisión, afecto y participación). Variables psicológicas (motivación y autoeficacia).
Pae (2008)	Motivación intrínseca, regulación externa y autoconfianza.
Kristjánsson, Sigfúsdóttir y Allegrante (2008)	Comportamiento de salud (índice de masa corporal, actividad física, hábito alimenticios saludables). Autoestima.



Wang y Holcombe (2010)	Variables individuales (uso de estrategias de autorregulación). Variables escolares (compromiso en la escuela, percepción del entorno escolar y sentido de identificación escolar).
Bertrams y Dickhauserver (2009)	Variables psicológicas (autoconocimiento y autocontrol)
Steinmayr y Spinath (2009)	Variables psicológicas (auto percepción, objetivos y motivación al logro)
Grigorenko, Jarvin, Diffley, Goodyear, Shanahan y Stenberg (2009)	Variables motivacionales (aprendizaje autorregulado, autoeficacia, motivación académica y locus de control). Variables cognitivas (la inteligencia y la creatividad).
Simons-Morton y Chen (2009)	Prácticas parentales (participación de los padres en la escuela, control y expectativas). Problemas de relación entre iguales, compromiso y adaptación escolar. Variables psicológicas (resistencia del ego, compromiso de afrontamiento, competencia social, salud física y rendimiento académico anterior)
Swanson, Valiente, Lemery-Chalfant y Caitlin (2010)	Variables escolares (prácticas educativas de apoyo y control). Variables familiares (crianza de los padres y control de los padres).
Algozzine, Wang y Violette (2011)	Habilidades sociales, problemas de conducta y competencia académica

## Apéndice C

### **Estrategia evaluativa integral 2010: Factores asociados al aprendizaje al egreso de secundaria en Baja California**

Luis Ángel Contreras Niño\*  
Joaquín Caso Niebla\*  
Juan Carlos Rodríguez Macías\*

\* *Universidad Autónoma de Baja California, México*

#### **Selección de la muestra de participantes**

Los participantes en el estudio evaluativo fueron alumnos que cursaban en 2010 el primero y segundo grados en escuelas de secundaria de Baja California. Además, participaron como informantes sus profesores de Español, matemáticas e historia, así como los directores de los planteles donde estudiaban. Para obtener la muestra de estudiantes que participaron en la evaluación se siguieron los siguientes criterios:

- Probabilística. Una vez que se cumplieron los demás criterios de muestreo, fueron seleccionadas al azar las escuelas que participaron en el estudio, de entre el total de escuelas secundarias en Baja California.
- Por conglomerados. Para obtener una perspectiva global de lo que sucedía en el estado, fueron seleccionadas de manera intencional escuelas secundarias de cada uno de los cinco municipios de Baja California.
- Por modalidad educativa. Para tener una visión global de lo que acontecía en los diversos tipos de secundarias de la entidad, se seleccionaron intencionalmente escuelas secundarias de cada una de las modalidades general, técnica, telesecundaria y privada.

- Por turno escolar. Fueron seleccionadas intencionalmente escuelas secundarias de cada uno de los turnos matutino, vespertino y mixto.
- Polietápica. Fueron seleccionadas primero las escuelas secundarias de cada municipio; después, en cada municipio se seleccionaron las escuelas de cada una de las modalidades de secundaria general, técnica, telesecundaria y privada que participaron, y finalmente se seleccionaron por turno.
- Proporcional al tamaño. El número de escuelas secundarias que fueron seleccionadas en cada municipio fue proporcional a la cantidad de escuelas que existen en él. De igual modo, el número de escuelas secundarias generales, técnicas, telesecundarias y secundarias privadas seleccionadas, fue proporcional a la cantidad relativa que tiene cada modalidad. Asimismo, el número de escuelas con turno matutino y vespertino que fueron seleccionadas, fue proporcional a la cantidad relativa que tienen cada uno de los turnos.
- Nivel de confianza. Se consideró un nivel de confianza del 95% respecto a la obtención de la muestra.

En consecuencia, la unidad de muestreo fue la escuela y la unidad de análisis fue el estudiante. Por ello fueron evaluados todos los alumnos que cursaban el tercer grado de secundaria en cada una de las escuelas de la muestra.

Con base en estos criterios, del total de 571 escuelas secundarias que había en el estado en 2010, donde cursaban el primero y segundo grados 116,790 alumnos, se estimó en 88 el número de escuelas de la muestra mismas que tenían 676 grupos, y un total de 21,650 los estudiantes a evaluar. Estas cifras incluyeron una expectativa de no respuesta del 15 % de los casos, pero eventos imponderables afectaron el

tamaño de la muestra, misma que quedó finalmente integrada como se observa a la derecha (ver Figura C1).

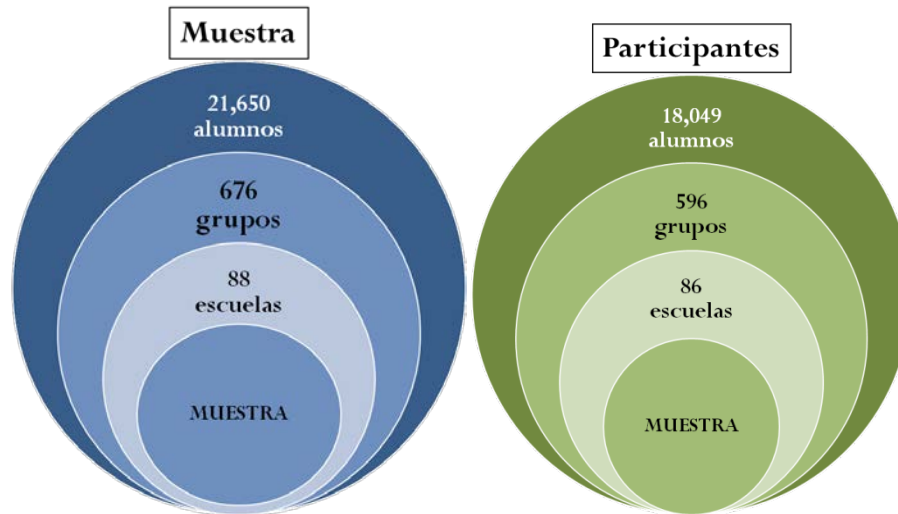


Figura C1. Muestra estimada y final de participantes. Adaptado de “Estrategia evaluativa integral 2010: Factores asociados al aprendizaje de estudiantes de primero y segundo de secundaria en Baja California”, por L. A. Contreras, J. C. Rodríguez, J. Caso, C. Díaz & S. Contreras, 2011, Unidad de Evaluación Educativa UEE, Reporte Técnico 11 – 001, p .12. Ensenada, México. Universidad Autónoma de Baja California.

**Apéndice D**

Tabla D1.  
*Propiedades psicométricas de la Escala de Clima Escolar*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Relación con profesores	7	12.60	.77	7	10.31	.77
Relación entre alumnos	4	10.04	.74	4	7.64	.67
Violencia dentro del plantel	5	9.72	.71	4	7.52	.72
Disciplina escolar	4	9.59	.67	4	7.44	.74
Condiciones físicas del plantel	4	8.97	.66	5	5.53	.62
Total	24	50.9	.83	24	38.47	.83

Tabla D2.  
*Propiedades psicométricas del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje*

Instrumento	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Planeación y organización para el estudio	14	10.60	.83	14	9.25	.83
Estrategias cognitivas	11	8.61	.80	9	6.81	.80
Motivación para el estudio	9	7.83	.75	11	6.19	.75
Dificultades para la concentración en el estudio	10	7.59	.76	10	5.98	.76
Total	44	34.6	.87	44	28.24	.87

Tabla D3.  
*Propiedades psicométricas del Cuestionario de Autorregulación Académica*

Instrumento	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Recreación en el trabajo escolar	7	12.30	.84	7	10.69	.84
Orientación al logro	8	10.53	.80	10	10.02	.82
Orientación al cumplimiento de expectativas sociales	8	7.67	.70	7	7.53	.67
Orientación al cumplimiento de expectativas del profesor	4	6.79	.69	3	4.73	.61
Evitación de culpa y vergüenza.	4	5.77	.66	4	3.71	.69
Total	31	43.0	.90	31	36.70	.90

Tabla D4.  
*Propiedades psicométricas de Escala Autoestima Académica*

Instrumento	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Valoración positiva de sí mismo	5	23.27	.70	5	16.63	.70
Valoración negativa de sí mismo	5	22.19	.68	5	15.40	.68
Total	10	45.46	.71	10	32.03	.71

Tabla D5.  
*Escala de Adaptación e Integración Escolar*

Instrumento	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Adaptación al entorno escolar	4	23.94	.62	4	15.66	.62
Sentimientos de Inadecuación al entorno escolar	4	23.35	.61	3	14.78	.62
Total	8	47.29	.71	7	30.45	.70

Tabla D6.  
*Escala de Apoyo Familiar ante las Dificultades Escolares*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Control familiar de las tareas escolares	5	36.03	.81	5	28.96	.81
Recompensa a la tarea escolar	3	22.20	.63	3	15.35	.63
Total	8	58.23	.79	8	44.32	.79

Tabla D7.  
*Escala de Consumo de Sustancias (tabaco y alcohol) en la Escuela*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Consumo de sustancias (tabaco y alcohol) en la escuela	6	67.51	.90	6	60.93	.90
Total	6	67.51	.90	6	60.93	.90

Tabla D8.  
*Escala de Competencia Percibida en Cómputo*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Habilidades convencionales	10	30.19	.90	10	27.00	.90
Habilidades avanzadas	7	24.13	.84	7	21.26	.84
Total	17	54.32	.92	17	48.26	.92

Tabla D9.  
*Inventario de Recursos para el Estudio en Casa*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	k	% de varianza explicada	Alpha	k	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Infraestructura y equipamiento para el estudio en casa	-	-	-	4	18.17	.74
Acceso a libros y bienes culturales	-	-	-	5	14.01	.52
Total	-	-	-	9	44.83	.67



Tabla D10.

*Inventario de Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	<i>k</i>	% de varianza explicada	Alpha	<i>k</i>	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Uso de tecnología educativa	6	24.91	.67	6	17.58	.67
Uso de Computadora	3	20.20	.59	3	14.48	.59
Total	9	45.11	.68	9	32.06	.68

Tabla D11.

*Escala de Tiempo Semanal dedicado a las Tareas y/o Estudiar*

Factor	Componentes principales (ACP)			Máxima verosimilitud (ML)		
	<i>k</i>	% de varianza explicada	Alpha	<i>k</i>	% de varianza explicada	Alpha/KR20
Tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar	3	73.30	.84	3	64.67	.84
Total	3	73.30	.84	3	64.67	.84

Tabla D12.

*Síntesis de las propiedades psicométricas de los instrumentos del docente de Español empleados en este estudio*

Escala	<i>k</i>	Dificultad		MNSQ .6 A 1.4		Ptbis >.20	Alfa/KR20	% de Varianza explicada
		Mínima	Máxima	INFIT	OUTFIT			
Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos	42	-1.64	2.80	Todos	39 de 42	Todos	.928	63.180
Uso de recursos de apoyo a la docencia	11	-1.78	0.86	10 de 11	10 de 11	9 de 10	.810	61.288

Tabla D13.

*Síntesis de las propiedades psicométricas de los instrumentos de directores empleados en este estudio*

Instrumento	k	% de Varianza explicada (Componentes principales)	Alpha/KR-20	Ptbis >.20
Gestión escolar	16	27.71	.84	Todos
Condiciones físicas del aula	9	34.64	.87	Todos
Infraestructura escolar	6	48.06	.90	Todos

**Apéndice E**

Tabla E1.

*Fechas de capacitación a los responsables de administrar los instrumentos*

Unidad académica	Día
Tijuana	6 de abril
Ensenada	7 de abril
Mexicali	6 de mayo*
Valle de Mexicali	7 de mayo*
Playas de Rosarito	7 de abril
Tecate	8 de abril

*Nota:* Debido al sismo ocurrido el 4 de abril de 2010 con epicentro en el sur de Mexicali, la capacitación fue reprogramada para Mexicali y su Valle .

Tabla E2.

*Relación de escuelas, grupos y aplicadores por municipio*

Municipio	Escuelas	Grupos	Aplicadores	
Tijuana		33	254	168
Ensenada		21	135	109
Mexicali		26	229	151
Playas de Rosarito		4	30	16
Tecate		4	28	12

Tabla E3.

*Fechas de la aplicación a gran escala*

Municipio	Día	Escuelas	Grupos	Estudiantes
<i>Tijuana</i>	<i>14 de abril</i>	<i>33</i>	<i>254</i>	<i>8,621</i>
<i>Ensenada</i>	<i>14 de abril</i>	<i>21</i>	<i>135</i>	<i>4,250</i>
<i>Mexicali</i>	<i>12 de mayo*</i>	<i>26</i>	<i>229</i>	<i>6,978</i>
<i>Playas de Rosarito</i>	<i>16 de abril</i>	<i>4</i>	<i>30</i>	<i>891</i>
<i>Tecate</i>	<i>15 de abril</i>	<i>4</i>	<i>28</i>	<i>910</i>
<i>Total</i>		<i>88</i>	<i>676</i>	<i>21,650</i>

*Nota:* Debido al sismo ocurrido el 4 de abril de 2010 la aplicación de los instrumentos fue reprogramada en las secundarias de Mexicali y el Valle de Mexicali.

**Programación de la aplicación estatal.** La aplicación de los instrumentos tiene una duración aproximada de 2 a 3 horas, respetando el horario del primer receso del centro escolar. Y se lleva a cabo de acuerdo con la siguiente programación:

**Sobre los materiales para la aplicación.** En términos generales, el día anterior a la

aplicación, los aplicadores deben recoger la caja que contiene los materiales que serán utilizados antes, durante y después de la aplicación los instrumentos. Cada caja de materiales contiene un número específico de cuestionarios y hojas de respuestas previamente determinado por el procedimiento de muestreo, correspondiente con el número de alumnos del grupo a aplicar.

Se verificó que la cantidad de cuadernillos y de hojas de respuestas debe coincidir con el número de estudiantes de cada aplicador. De manera adicional, se entrega a cada aplicador un formato para la elaboración de un informe que integrará información significativa en torno al desarrollo de la aplicación, mismo que contempla el registro de las incidencias que pudieran presentarse durante la aplicación. En detalle, la caja de materiales para los aplicadores incluye: los cuadernillos para alumnos; las correspondientes hojas de respuestas; los lápices del 2 o 2 1/2 que utilizarán los jóvenes para responder; sacapuntas; un gafete de identificación; una bolsa de plástico donde se colocarán las hojas de respuestas efectivas (excluyendo las hojas canceladas o no aplicadas); el formato para el reporte de incidencias que surjan durante la aplicación; una guía breve para la aplicación de instrumentos; un listado con los nombres y CURP de los alumnos del grupo escolar; y un mapa sobre la ubicación de la escuela.

Dentro de la caja de materiales para coordinadores se incluyen:

- Los cuestionarios de los profesores y el director.
- Hojas de respuesta para profesor y director.
- Hojas de respuestas y cuadernillos extras para el alumno.
- Un gafete de identificación.
- Copia del oficio enviado por el SEE a los centros escolares, donde se les comunicó de manera oficial las fechas de la aplicación, así como los procedimientos

generales de la misma.

- El reporte de incidencias como coordinador (una por cada turno, en caso de que la escuela sea vespertina y matutina).
- El reporte de incidencias como aplicador de los cuestionarios de los profesores y director.
- Un ejemplar muestra de los cuadernillos a aplicar (que serán utilizados sólo en caso de que alguna autoridad escolar solicite conocer los materiales).
- Una guía breve para la aplicación de instrumentos.
- Mapa.

**Sobre la duración y horario de la aplicación.** La aplicación de los instrumentos para alumnos tiene una duración aproximada de 2 a 3 horas. Los horarios determinados para la aplicación fueron: a partir de las 8:00 horas en las escuelas del turno matutino, a las 11:30 horas en el turno discontinuo, a las 14:00 horas en el turno vespertino, y 17:00 horas para el turno nocturno (caso en Tijuana). Asimismo, se respetará el horario de receso de cada centro escolar, continuando con la aplicación posteriormente.

Para la aplicación a profesores y director, se calculó una duración aproximada de 1 a 2 horas máximo, la cual deberá realizarse en la medida de lo posible, en un mismo.

**Condiciones mínimas necesarias para realizar la aplicación.** Es indispensable que existieran las siguientes condiciones mínimas para proceder con la aplicación:

- Un salón de clases con iluminación, ventilación y mobiliario adecuados (mesabancos, escritorio). De no ser el caso, fue necesario dirigirse con el director de la

escuela y solicitarle el apoyo correspondiente. Se evitó en la medida de lo posible que la aplicación se lleve a cabo dentro de un taller de laboratorio, o algún otro espacio que no permitiera tener control del aplicador sobre el grupo, o que implicaran condiciones inapropiadas para contestar el cuadernillo por un periodo de tiempo prolongado.

- La aplicación no debe verse afectada por ruido e interrupciones provenientes del exterior (un ensayo de banda de guerra, torneos deportivos, entre otros). Si fuera el caso, solicitar el apoyo del prefecto o de las autoridades escolares.

- La aplicación no debe verse afectada por la indisciplina de alguno de los examinados, ni por faltas de respeto de los estudiantes hacia el responsable de la aplicación. De darse el caso, solicitar el apoyo del prefecto o de las autoridades escolares para controlar la situación.

- La logística de esta evaluación no debe poner en riesgo la integridad física de los responsables de la aplicación. La visita a las escuelas debe hacerse acompañados de los aplicadores que fueron asignados a otros grupos de esa misma escuela.

- Si no existieran las condiciones mínimas necesarias en materia de seguridad que garanticen nuestra integridad, debe suspenderse la aplicación, pero la responsabilidad última de esta decisión la tendrá el Coordinador general municipal.

**Reporte de incidencias de la aplicación.** Las incidencias se reportan, son sólo aquéllos sucesos o acontecimientos inusuales, que durante la aplicación de los instrumentos dieron lugar, y que sean considerados como factores que pudieron haber alterado la validez de los resultados de las pruebas, ya sea que pudieron repercutir negativamente en la forma que los alumnos respondieron el instrumento, o que se haya presentado un suceso en el que algunos alumnos estén en desventaja con respecto a otros al momento de contestar las

preguntas. Hay algunas otras incidencias que se pueden presentar, como que algún alumno pidió permiso para ir al baño y salió, haya sonado un teléfono celular, alguien hizo algún comentario y todos rieron. Pero éstos, si bien son incidencias que pudieron distraer al grupo, no tienen repercusiones graves puesto que son sucesos normales que se pueden dar en todos los grupos. Sin embargo, cuando algunos de estos sucesos se presentan de manera continua y logran perturbar al grupo durante toda la aplicación, se deben tomar medidas para controlar la situación, y registrar lo acontecido en el reporte de incidencias. Algunos ejemplos de incidencias que deben anotarse son las siguientes:

- Indisciplina de los alumnos que interrumpió de manera significativa el desarrollo de toda la aplicación; respuestas al azar de los examinados (anotar el folio de su hoja de respuesta.
- Interrupción o presencia permanente en el aula de algún profesor (explicar las razones por las que estuvo presente.
- Suspensión del recreo por órdenes del director siendo necesario aplicar los instrumentos sin el receso establecido
- Falta de hojas en el paquete por lo que algunos de los aplicadores de esa escuela requirieron el intercambio de hojas de respuesta (anotar el número de folio de las hojas de respuesta que se te proporcionaron
- Comentarios de los alumnos, expresando no entender algún apartado o ítem de respuesta
- Registro de ruido excesivo que afectó la aplicación
- Cambio de aula durante la aplicación
- Cancelación de uno o varios folios (debe anotarse los números de folio

correspondientes

- Condiciones ambientales inadecuadas (falta de iluminación, calor excesivo, etc.
- Condiciones físicas del aula inadecuadas (mal estado de los mesabancos, falta

de

- higiene, etc.,
- La lista de alumno que aparece en la caja de materiales no corresponde con el

grupo asignado

- Interrupción de la aplicación por un periodo prolongado
- Interrupciones constantes por alguna autoridad del centro escolar
- Detección de un problema físico (ceguera) o psicológico (retraso mental, déficit

de

- atención) de algún estudiante (anotando el folio en el reporte de incidencias.
- Inicio tardío de la aplicación de los instrumentos;
- Alumnos que no tomaron con seriedad la aplicación y el aplicador considere

que deba invalidarse su hoja de respuesta (anotar folios)

- Desinterés de todo el grupo ante la aplicación

### **Procedimientos Específicos para Aplicar los Instrumentos**

**El papel del Coordinador del centro escolar.** En particular, el proceso para el Coordinador del centro escolar y encargado de aplicar los cuestionarios a los profesores y director incluye las siguientes actividades:

**Durante la aplicación de los instrumentos.** El procedimiento que deberá seguir para aplicar los instrumentos de evaluación es el siguiente:



*a) Al llegar a la escuela*

1. Presentarse con el director/subdirector (o quien esté a cargo), y mencionar el lugar de procedencia (muestra tu gafete de identificación). En caso de que el director(a) informe no estar enterado o no haber recibido ningún oficio, mostrar la copia del oficio que se envió que se encuentra en tu caja de materiales.

2. Explicar la mecánica de la aplicación de los cuestionarios de los alumnos, profesores y director 1. Presentar a los aplicadores y explicar que contamos con un aplicador por grupo escolar. Además, lo ideal sería que todos los profesores estuvieran en un salón o sala de profesores para que el coordinador del centro pueda resolverles las dudas que pudieran surgir durante la aplicación. En caso de que no sea posible aplicar ese día los cuestionarios a la totalidad de los profesores, asegúrate de agendar con el director una cita para visitarles en otro momento. Es indispensable que acuerden el día y la hora para regresar a aplicar.

3. Esperar a que les asignen a cada aplicador su grupo. Por lo general, el director va o pide al prefecto que acompañe a cada aplicador al grupo que le corresponde. Al llegar al salón, el prefecto habla con el profesor, le informa de la aplicación y pide que deje al grupo. En otros casos, sólo les señalan en donde están los grupos para que ustedes se dirijan, si esto sucede, pide que alguien acompañe a los aplicadores para presentarlos con el maestro, ya que hay casos donde al profesor que está en clase y no se le avisó anticipadamente sobre la aplicación.

4. Asegurarse de que cada quien está en su grupo, perfectamente ubicado, que coinciden las listas de alumnos con el grupo, así como el número de alumnos en el aula, y el número estimado en la caja del aplicar. De caso contrario, proporcionar el material extra al aplicador, solicitando que anote en su reporte de incidencias, la serie de folio de las hojas extras.

5. Entregar al director su cuestionario y proceder con la aplicación de los cuestionarios a profesores de Español, matemáticas y geografía (sólo para el caso de primero). En caso de que no se encuentre el director, aplicar el cuestionario al subdirector de la escuela.

***b. Durante la aplicación***

1. Estar atento de cualquier anomalía o complicación que tenga algún aplicador. De ser el caso, recuerda que debe ser anotada en la hoja de reporte de incidencias.

2. En el receso, pasar por las aulas para comprobar que todo va correcto, que los

Aplicadores tienen todo bajo control y que tanto los cuadernillos como las hojas de

Respuestas se encuentren sobre los mesabancos.

***c. Al finalizar la aplicación de los instrumentos***

1. Recoger el cuestionario del director y de los profesores, preguntar si tuvo alguna duda durante el cuestionario, y revisar que lo haya contestado todo. De no ser el caso, solicitarle que llene lo que falta.

**Conforme vayan terminando los aplicadores...**

2. Revisar que las hojas de respuestas de cada aplicador, hayan sido ordenadas por número de folio de manera ascendente (*es decir, el número más alto deberá estar hasta abajo de la pila de hojas*).

3. Explorar el llenado de los reportes de incidencias de los aplicadores. Verificar que hayan llenado correctamente la hoja, así como que las incidencias sean claras y entendibles. Por ejemplo, si algún aplicador canceló alguna hoja de respuestas, verificar que en las incidencias lo

señaló y anotó el número de folio de la hoja. Una vez revisada, debes firmarla en la parte posterior del reporte.

4. Revisar que todo el material se encuentra en las cajas y apartados correspondientes y que no se queda ningún material en la escuela.

### **Una vez que hayan concluido todos los aplicadores...**

5. Agradecer su tiempo y disposición a los profesores y director del centro escolar. En caso de que haya faltado uno o todos los cuestionarios para director o profesores comprometer un día y una hora para pasar de nuevo a aplicarlos (los profesores o director no podrán quedarse con los cuestionarios).

6. Al final, llena tu reporte con las incidencias que hubo antes o durante la aplicación. Recuerda que son incidencias, aquellos acontecimientos inusuales que puedan afectar la aplicación de los instrumentos y que hayan ocurrido durante tu estancia y la de los aplicadores en el centro escolar.

7. Entregar al Coordinador municipal los materiales en el lugar y horario acordado el mismo día de la aplicación. En caso de que los cuestionarios para director y profesores, no se pudieron recuperar el mismo día de la aplicación, informa al coordinador de tu municipio la situación, y entrega tu reporte.

### **El papel del aplicador de cada grupo**

#### ***a) Al llegar al salón***

1. Presentarse al grupo y establecer con ellos un mínimo Rapport.

2. Explicar brevemente el objetivo de la estrategia evaluativa y solicitar su colaboración para responder con honestidad, seriedad y con su mejor esfuerzo. Es fundamental destacar la importancia de la información que van a proporcionarnos, porque es clave para el éxito de la investigación.

3. Explicar a los examinados el proceso de la aplicación, destacando los materiales que van a necesitar (lápiz, sacapuntas y borrador) e informarles sobre la seriedad de sus respuestas.

4. Entregar a cada participante su hoja de respuestas y cuadernillos.

5. Explicar con detenimiento la manera en que se deberá efectuar el llenado de la hoja de respuestas.

6. Solicitarles que pongan el cuadernillo boca arriba y, pedirles que revisen la primera hoja del cuadernillo y que lean juntos la presentación.

7. Ayudar a leer y contestar junto con los alumnos, el primer apartado de datos generales en la hoja de respuesta, así como los primeros nueve reactivos del cuestionario, para ayudar a resolver dudas de las opciones de respuesta.

8. Repasar con detenimiento la manera en que se deberá efectuar el llenado de la hoja de respuesta. Asegurarse que a todos les haya quedado claro la forma de contestar, y el cuidado de la hoja de respuestas.

9. Informar que cuando concluyan la primera parte deberán avisar al aplicador.

10. Recordar a los examinados que deben responder las preguntas en el orden en que aparecen en el cuadernillo.

11. Señalar a los examinados que sus respuestas son anónimas.

***b) Durante la aplicación***

1. Registra en tu reporte de incidencias la hora exacta en que dio inició la aplicación.
2. Asegúrate de anotar en el reporte de incidencias los datos que se te solicitan en distintos momentos de la aplicación.
3. Mientras los alumnos contestan, supervisa que todos los examinados estén respondiendo en la hoja de respuesta de manera correcta.
4. Hay un momento en el cual, en el cuadernillo se le pide al alumno que una vez concluido el primer cuestionario, avise al aplicador. Acércate a él, y explica que los siguientes cuestionarios tienen otro formato de respuesta diferente al que vinieron contestando. Al alumno le deberá quedar claro cómo contestar las escalas tipo Likert que integran los consecuentes cuestionarios.
5. Haz lo mismo con el resto de los alumnos que vayan llegando a ese apartado.
6. Si algún estudiante termina la totalidad de la prueba antes de la hora de receso, dejarlo salir.
7. Al sonar el timbre del receso, pedir a los estudiantes que coloquen su material en el mesabanco, recordando que al sonar el timbre de nuevo, deberán regresar para terminar el cuestionario.
8. Al sonar el timbre del receso, pedir a los estudiantes que coloquen su material en el mesabanco, recordando que al sonar el timbre de nuevo, deberán regresar para terminar el

cuestionario.

9 Cuando termine de contestar el primer examinado anotar la hora en tu reporte, pedir que pase contigo y comprueba que todo está correcto. Pide su nombre y agradece su colaboración.

10 Anota inmediatamente el folio correspondiente al nombre del alumno. No olvides anotar el número de folio de la hoja de respuestas en el listado donde aparece el nombre y CURP de los estudiantes. Este procedimiento es FUNDAMENTAL, pues permitirá vincular los resultados de esta evaluación con los resultados de ENLACE. Por favor EVITA EQUIVOCARTE EN REPETIR FOLIOS o ANOTAR MAL LOS NÚMEROS (si un alumno no aparece en la lista, anótalo al final con su respectivo folio).

11. Cuando termine el último examinado, anotar en tu reporte de incidencias la hora en que concluyó.

***c) Al finalizar la aplicación de instrumentos***

1. Revisa el estado de los cuestionarios y de las hojas de respuestas. Verifica que no estén dobladas, rotas o manchadas.

2. Ordena las hojas de respuestas efectivas por número de folio y guárdalas en la bolsa de plástico. Hazlo en forma ascendente (el número mayor deberá estar hasta abajo del resto de las hojas). Las hojas canceladas o no utilizadas deberán permanecer fuera de la bolsa de plástico.

3. Integra los cuadernillos, hojas de respuesta y materiales, en la caja correspondiente.

4. Termina de llenar el reporte de incidencias. No dejes campos sin llenar. Si no te sabes las claves de la escuela y del aplicador, búscalas en una de las caras de la caja de los materiales.

Pide al coordinador de tu centro escolar, que te revise y firme el reporte de incidencias (las firmas van al final del reverso de la hoja).

6. Una vez finalizado todo el proceso, entrega tu Coordinador municipal la caja con los Materiales el mismo día de la aplicación.

### **Funciones del Staff de Coordinación Municipal**

Los Coordinadores municipales de la aplicación de los instrumentos tendrán como

Responsabilidad las siguientes funciones y actividades:

1. Apoyar en la asignación de escuelas y captura de datos tanto de aplicadores como coordinadores durante las capacitaciones.
2. Garantizar la integridad y seguridad de los paquetes de materiales desde el día de su recepción hasta el momento de su devolución.
3. Entregar los paquetes de materiales para la aplicación, un día antes de la fecha establecida, a cada coordinador y aplicador.
4. Supervisar el desarrollo de la aplicación en el municipio que le fue asignado y mantenerse en comunicación con el coordinador de la UEE.
5. Una vez concluida la aplicación, recibir los paquetes de materiales de la aplicación.
6. Verificar el llenado y entrega de los reportes de incidencias de cada aplicador, y firmar de revisado.
7. Elaborar un reporte de incidencias global para el municipio que le fue asignado.

**Apéndice F**

Tabla F1.

*Reclasificación de variables del ámbito personal, medidas en la Estrategia evaluativa integral 2010: factores asociados al aprendizaje*

Ámbito personal		
Variable	Factores/indicadores	Reactivos
Práctica de la lectura	Gusto por la lectura	¿Te gusta leer?
	Tiempo semanal dedicado a la lectura	En la última semana, ¿cuánto tiempo dedicaste a leer algo que no fuera para la escuela?
Adaptación e integración escolar	Adaptación al entorno escolar	Mi escuela es un lugar donde me siento como un extraño (o excluido). Mi escuela es un lugar donde me siento incómodo. Mi escuela es un lugar donde me aburro. Mi escuela es un lugar donde me siento solo.
	Sentimientos de inadecuación al entorno escolar	Mi escuela es un lugar donde hago amigos fácilmente. Mi escuela es un lugar donde me siento como en mi casa. Mi escuela es un lugar donde a mis compañeros les caigo bien. Mi escuela es un lugar donde me gusta estar.
Salud física	Frecuencia en la actividad física	Aproximadamente, ¿con qué frecuencia realizas algún ejercicio físico o deporte? (Como por ejemplo, jugar fútbol, patinar, correr, andar en bici, bailar, etc.)
	Frecuencia en el consumo de comida chatarra	¿Con qué frecuencia consumes comida chatarra (como papitas, tostilocos, frituras con chile)?
Autoestima académica	Valoración positiva	Estoy feliz de ser como soy. Me considero un(a) buen(a) amigo(a). Estoy orgulloso(a) del trabajo que hago en la escuela. Me considero un(a) buen(a) estudiante. Me gusta la forma como me veo.
	Valoración negativa	Soy muy lento(a) para realizar mi trabajo escolar. Me considero muy tonto(a) para realizar los trabajos de la escuela. Soy malo para hacer muchas cosas. Me gustaría ser otra persona. Tengo una mala opinión de mí mismo(a).
Consumo de sustancias (tabaco y alcohol)	Edad de inicio de consumo de sustancias	¿Cuántos años tenías cuando fumaste tabaco por primera vez? ¿Cuántos años tenías cuando fumaste tabaco por primera vez?
	Frecuencia en el consumo de sustancias	¿Con qué frecuencia fumas? ¿Con que frecuencia has consumido alguna bebida que contenga alcohol en el último año?
Competencia percibida en cómputo	Habilidades convencionales	Chatear en Internet. Copiar datos a un CD (por ejemplo, hacer un CD de música). Mover archivos de un lugar a otro de la computadora. Crear una presentación (por ejemplo, usando el programa PowerPoint®). Bajar música de Internet.



<p>Habilidades avanzadas</p>	<p>Usar programas para encontrar y eliminar virus en la computadora.                  Editar fotos digitales u otras imágenes gráficas.                  Crear una base de datos (por ejemplo, utilizando Excel®).                  Usar una hoja de cálculo para dibujar un gráfico (por ejemplo, para construir un gráfico en el programa Excel® para la escuela).                  Crear una presentación multimedia (con sonido, imágenes, video).                  Crear y editar un video digital.                  Diseñar una página WEB.</p>
<p>Estrategias de aprendizaje</p>	<p>Estrategias cognitivas</p> <p>Cuando leo, puedo identificar con facilidad la información principal del texto.                  Al estudiar, trato de relacionar lo que ya sé con las cosas nuevas que estoy aprendiendo.                  Cuando leo, me voy imaginando lo que se describe en el libro.                  Cuando estudio, trato de explicar con mis propias palabras los puntos más importante de lo que he leído.                  Al terminar de leer lo que estoy estudiando, saco mis propias conclusiones.                  Cuando estoy en clase, reflexiono en cada tema que explica el (la) profesor(a) para asegurarme de comprenderlo.                  Cuando me reúno con otros compañeros para hacer un trabajo de equipo, participo en todo el trabajo.                  Cada vez que aprendo algo nuevo, lo aplico en diferentes situaciones para ponerlo en práctica.                  Cuando resuelvo problemas, primero entiendo lo que se busca y después procedo a solucionarlo.                  Al resolver un problema, trato de analizarlo desde diferentes ángulos.                  Cuando estudio cada tema busco mis propios ejemplos para asegurarme de entenderlo.                  Persisto en la lectura de un libro hasta terminar lo que necesito estudiar.</p>
<p>Dificultades para la concentración en el estudio</p>	<p>Cuando estudio no me puedo concentrar.                  Cuando los profesores me preguntan algo en la clase considero que lo sé, pero no puedo recordarlo.                  Siento que hay cosas que me distraen en el lugar donde estudio.                  Cuando empiezo a estudiar, me siento cansado(a).                  Cuando me interrumpen mientras estudio, me cuesta trabajo retomar el tema.                  Cuando estudio, frecuentemente me levanto para hacer otras cosas.</p>
<p>Planeación y organización</p>	<p>Cuando estudio, organizo el material por temas para analizarlos uno por uno.                  Al terminar de estudiar me hago preguntas para confirmar lo que aprendí y ver lo que me falta por aprender.                  Después de leer lo que estoy estudiando, me reúno con otros compañeros para comentar los puntos más importantes.</p>

		<p>Cuando termino de estudiar un tema, anoto palabras clave que me ayuden a recordarlo.</p> <p>Llevo una libreta con la que organizo mis actividades escolares.</p> <p>Leo con anticipación los temas que se van a exponer en clase.</p> <p>Estudio más de lo que exigen los profesores.</p> <p>Cuando estudio un tema, además del material del programa, consulto otros libros para complementarlo.</p> <p>En las clases, me siento en los lugares de adelante para poner más atención.</p> <p>Cuando leo al estudiar, señalo en el texto los conceptos más importantes (subrayo, hago anotaciones, enmarco párrafos, etc.)</p> <p>Cuando estudio hago cuadros sinópticos o redes para relacionar los conceptos más importantes.</p> <p>Participa activamente en las clases (hago comentarios, preguntas importantes, críticas constructivas, etc.)</p> <p>Cuando leo al estudiar, escribo algunas preguntas que después contesto en una segunda lectura.</p> <p>Después de estudiar los temas para un examen, organizo mis notas de los aspectos más generales a los más específicos.</p>
	<p>Motivación escolar</p>	<p>Cuando me reúno con otros compañeros para hacer un trabajo de equipo, participo en todo el trabajo.</p> <p>Después de resolver un problema o una operación, verifico que el resultado sea correcto y lógico.</p> <p>Me siento capaz de aprender lo que logran otros compañeros.</p> <p>Me gusta que mis trabajos escolares sean los mejores.</p> <p>Cuando estudio temas difíciles, los repaso una y otra vez hasta dominarlos.</p> <p>Es importante para mí hacer las cosas cada vez mejor cuando estudio.</p> <p>Antes de elaborar una tarea, primero trato de tener claros los requisitos del trabajo.</p> <p>Cuando estudio en equipo con otros compañeros, nos aseguramos de que todos aprendan bien los temas.</p> <p>Cuando contesto una guía de estudio, trato de entender cada pregunta para estudiar la información apropiada.</p>
<p>Autorregulación académica</p>	<p>Orientación al logro</p>	<p>Hago mi tarea porque quiero entender mis materias.</p> <p>Hago mi tarea porque es importante para mí hacerla.</p> <p>Trabajo en el salón de clases porque quiero aprender nuevas cosas.</p> <p>Trabajo en el salón de clases porque es importante para mí hacerlo.</p> <p>Intento responder preguntas difíciles en clase para descubrir si estoy bien o mal.</p> <p>Intento responder preguntas difíciles en clase porque es importante para mí.</p> <p>Trato de ir bien en la escuela porque lo considero importante.</p> <p>Trato de ir bien en la escuela porque me siento orgulloso de mí mismo si lo hago bien.</p>

	Orientación al cumplimiento de expectativas sociales	Hago mi tarea porque quiero que el profesor piense que soy un buen estudiante. Trabajo en el salón de clases para que el profesor piense que soy buen estudiante. Intento responder preguntas difíciles en clase porque quiero que los otros estudiantes piensen que soy inteligente. Trato de ir bien en la escuela para que mis profesores piensen que soy buen estudiante.
	Evitación de la vergüenza	Hago mi tarea porque me sentiría mal conmigo mismo si no la hago. Trabajo en el salón de clases porque me sentiría avergonzado de mí mismo si no lo hago. Intento responder preguntas difíciles en clase porque me siento avergonzado de mí cuando no lo hago. Trato de ir bien en la escuela porque me siento mal conmigo mismo si no lo hago bien.
	Recreación en el trabajo escolar	Hago mi tarea porque es divertido. Hago mi tarea porque disfruto hacerla. Trabajo en el salón de clases porque es divertido. Trabajo en el salón de clases porque disfruto hacerlo. Intento responder preguntas difíciles en clase porque lo disfruto. Intento responder preguntas difíciles en clase porque es divertido. Trato de ir bien en la escuela porque disfruto hacer mis trabajos escolares.
	Orientación al cumplimiento de expectativas del profesor	Hago mi tarea porque me metería en problemas si no la hago. Hago mi tarea porque eso es lo que se supone que debo hacer. Trabajo en el salón de clases para que el profesor no me regañe. Trabajo en el salón de clases porque esa es la regla. Intento responder preguntas difíciles en clase porque eso es lo que se supone que debo hacer. Trato de ir bien en la escuela porque eso se supone que debo hacer. Trato de ir bien en la escuela porque me metería en problemas si no lo hago bien. Trato de ir bien en la escuela porque podría obtener una recompensa si lo hago bien.
Antecedentes escolares	Asistencia a preescolar	¿Asististe al jardín de niños o kinder?
	Edad de inicio de la primaria	¿A qué edad entraste a la primaria?
	Repetición de grado escolar	Repetiste algún grado escolar en primaria. Repetiste algún grado escolar en secundaria.
	Cambio de escuela	¿Cuántas veces te has cambiado de escuela? (Incluyendo primaria y secundaria)
Rendimiento académico previo		¿Cuál fue tu promedio de calificaciones en Español en primero de secundaria?

Compromiso ante las actividades escolares	Tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar	¿Cuántas horas al día dedicas a estudiar o hacer tareas de Español fuera de clase?
	Asistencia a clase	¿Cuántos días faltaste a la escuela en este año escolar?
	Puntualidad en clase	En las últimas dos semanas completas que asististe a la escuela, ¿cuántas veces llegaste tarde?
Expectativas de estudio	¿Hasta cuál nivel educativo te gustaría estudiar?	

Tabla F2.

*Reclasificación de variables del ámbito familiar, medidas en la Estrategia evaluativa integral 2010: factores asociados al aprendizaje*

Ámbito familiar		
Variable	Factores	Reactivos
Nivel socioeconómico	Servicios en casa	En casa tengo servicio de televisión de paga (Sky, Cablevisión, etc.).
		En casa tengo línea telefónica.
		En casa hay luz eléctrica.
		En casa hay drenaje (tubería para eliminar las aguas del baño y cocina).
		En casa hay gas.
	Posesiones materiales	En casa hay agua de la llave.
		En casa pasa el camión a recoger la basura.
		En casa tengo una lavadora de platos (lavavajillas).
		En casa tengo un reproductor de DVD.
		En casa tengo horno de microondas.
Condiciones de la vivienda	En casa tengo televisión de pantalla de plasma o LCD.	
	En casa tengo consola de video juegos (Nintendo, Xbox, Playstation, Game boy).	
	En casa hay teléfonos celulares.	
	En casa hay televisores.	
	En casa hay computadoras.	
Recursos para el estudio en casa	Equipamiento para el estudio	En casa hay autos.
		En casa hay motos.
		En casa hay baños completos (que incluyen regadera, lavamanos y taza).
		¿De qué material es la mayor parte del piso que está dentro del lugar dónde vives?
		En el lugar donde vives, ¿cuántas habitaciones (cuartos) se usan para dormir?
		8. ¿Cuál es la principal ocupación por la que recibe un sueldo tu mamá o madrastra?
		9. ¿Cuál es la principal ocupación por la que recibe un sueldo tu papá o padrastro?
		En casa tengo un escritorio o mesa para estudiar.
		En casa tengo una habitación (cuarto) sólo para mi.
		En casa tengo un lugar tranquilo para estudiar.

		<p>En casa tengo mi propia calculadora.</p> <p>En casa tengo libros de consulta para tus tareas escolares, como enciclopedias, atlas, almanaques o manuales.</p> <p>En casa tengo un diccionario.</p>
	Hardware y software educativo	<p>En casa tengo una computadora que puedo usar para mis tareas escolares.</p> <p>En casa tengo programas educativos para la computadora.</p> <p>En casa tengo conexión a Internet.</p>
	Asistencia a eventos culturales y recreativos	<p>¿Cuántas veces al año vas al cine?</p> <p>¿Cuántas veces al año vas al museo?</p> <p>¿Cuántas veces al año vas al teatro?</p>
Capital cultural	Bienes culturales	<p>En casa tengo libros de literatura clásica (por ejemplo El Quijote de Cervantes).</p> <p>En casa tengo libros de poesía.</p> <p>En casa tengo obras de arte (creaciones de un autor o artista reconocido, como pinturas o esculturas).</p>
		<p>Indica hasta dónde estudió tu mamá o madrastra:</p> <p>Indica hasta dónde estudió tu papá o padrastro:</p> <p>Aproximadamente, ¿cuántos libros hay en tu casa? (No incluyas revistas, periódicos, ni tus libros escolares).</p>
Apoyo familiar ante las dificultades escolares	Control familiar en tareas escolares	<p>Mis padres me enseñan cómo estudiar.</p> <p>Mis padres me preguntan lo que debo memorizar.</p> <p>Mis padres me ayudan a comprender una materia que no entiendo.</p> <p>Mis padres me ayudan a hacer tareas o trabajos.</p> <p>Mis padres revisan que haya hecho las tareas.</p>
	Recompensa a la tarea escolar	<p>Cuando saco malas calificaciones mis padres me invitan a que las mejore.</p> <p>Mis padres me felicitan cuando logro buenas calificaciones.</p> <p>Mis padres me piden buenas calificaciones.</p>

Tabla F3.

*Reclasificación de variables del ámbito escolar medidas en la Estrategia evaluativa integral 2010*

<i>Ámbito escolar</i>		
<i>Variable</i>	<i>Factores</i>	<i>Reactivos</i>
Clima escolar	Relación entre alumnos	<p>En esta escuela los alumnos nos llevamos bien.</p> <p>Existe una buena comunicación entre los alumnos de esta escuela.</p> <p>Los alumnos de esta escuela nos respetamos unos a otros.</p> <p>Los alumnos de esta escuela somos muy unidos.</p>
	Relación con profesores	<p>Los alumnos de esta escuela tenemos buena comunicación con nuestros profesores.</p> <p>Los alumnos de esta escuela confiamos en nuestros profesores.</p> <p>Los alumnos de esta escuela nos llevamos bien con nuestros profesores.</p> <p>Los alumnos de esta escuela buscamos el apoyo de nuestros profesores cuando se nos presenta algún problema.</p> <p>Los alumnos de esta escuela tenemos una buena relación con nuestro(a) director(a).</p> <p>Los alumnos de esta escuela confiamos en nuestro(a) director(a).</p> <p>Los alumnos de esta escuela cumplimos con las reglas que fijan nuestros profesores.</p>
	Disciplina escolar	<p>En esta escuela exigen cumplir reglas de lo que debemos y no debemos hacer.</p> <p>En esta escuela los profesores nos comunican con claridad las reglas que debemos obedecer dentro del salón de clases.</p> <p>En esta escuela nos comunican con claridad las reglas que debemos respetar fuera del salón de clases.</p> <p>Cuando un estudiante de esta escuela rompe con alguna regla se le castiga (suspensión de clases, reportes, etc.).</p>
	Violencia en el plantel	<p>En esta escuela los estudiantes resuelven sus problemas a golpes.</p> <p>Los estudiantes de mi escuela han dañado las instalaciones o el mobiliario (graffiti, rayones, etc.).</p> <p>He recibido amenazas de algún estudiante de esta escuela.</p> <p>He recibido agresiones físicas de algún estudiante de esta escuela.</p> <p>He recibido burlas o insultos de algún estudiante de esta escuela.</p>
Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos	Uso de tecnología educativa	<p>En clases utilizo la Biblioteca de la escuela.</p> <p>En clases utilizo la Biblioteca del aula.</p> <p>En clases utilizo la Red Edusat (televisión vía satélite que se usa principalmente en telesecundarias con fines educativos).</p> <p>En clases utilizo el Aula de medios (está integrada por computadoras conectadas a Internet y equipo de televisión para ver y oír CD's y videos educativos).</p>

	En clases utilizo el Pizarrón Interactivo. En clases utilizo Enciclomedia.
Uso de computadora	En clases utilizo la computadora En clases utilizo la Internet.
Gestión escolar	Planear las actividades del centro escolar Definir la forma de uso de los recursos Establecer una planeación para todos los grados de enseñanza Probar el plan escolar de sus profesores Gestionar recursos financieros del centro escolar Organizar los horarios de los profesores Vigilar que los profesores cumplan con su asistencia y horario de clase Adoptar las medidas necesarias para sustituir a un profesor cuando se ausenta Supervisar que se cumpla la planeación que realizan los profesores Vigilar la disciplina del centro escolar Atender a los padres de familia de los estudiantes Participar en reuniones con autoridades educativas Participar en reuniones con los profesores de la escuela Programar reuniones con padres de familia
Condiciones físicas del aula	¿Qué tan adecuada es la iluminación natural? ¿Qué tan adecuada es la iluminación artificial? ¿Qué tan adecuada es la ventilación? ¿Qué tan adecuadas son las condiciones auditivas (ausencia de ruido exterior)? ¿Qué tan adecuadas son las condiciones de higiene? ¿Qué tan adecuados son el tamaño de los salones?
Uso de recursos de apoyo a la docencia	Libro de texto Videos Programas computacionales Internet Enciclomedias, diccionarios y otros libros de consulta Aula de medios (que integra video, audio, cómputo) Enciclomedia Pizarrón interactivo Biblioteca de la escuela Biblioteca del aula Red Edusat
Infraestructura escolar	¿En qué condiciones se encuentran los sanitarios o baños? ¿En qué condiciones se encuentra la biblioteca escolar? ¿En qué condiciones se encuentran las oficinas administrativas? ¿En qué condiciones se encuentra la explanada y espacios abiertos? ¿En qué condiciones se encuentran las canchas? ¿En qué condiciones se encuentra la tiendita o cooperativa? ¿En qué condiciones se encuentran las aulas o salones de clase? ¿En qué condiciones se encuentra el pizarrón en las aulas? ¿En qué condiciones se encuentran los mesabancos o pupitres?
Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos	Explicación del tema y resolución de ejercicios Ejercicios para la solución de problemas en la vida cotidiana Deducción de problemas y muestra de procedimientos para resolverlos Actividades para interaccionar la lectura la escritura, comprensión oral y el lenguaje social Regular la secuencia de actividades



---

Acercamiento a contenidos diferentes  
Discusión de interpretaciones  
Planteamiento de preguntas sobre la forma y contenido de los textos  
Orientación en la búsqueda de información  
Estrategias de revisión de textos  
Supervisión de tareas  
Intercambio de cartas o correo electrónicos  
Propiciar la publicación en periódicos o gacetas escolares  
Fomento del análisis y resolución de problemas  
Organización de eventos culturales  
Organización de círculos de lectura  
Aclaración de los propósitos del curso  
Comunicación de los aprendizajes esperados  
Información sobre las prácticas y orden de los trabajos  
Práctica social para la elaboración de los proyectos  
Análisis los temas de reflexión  
Análisis de contenido de los textos  
Búsqueda de fuentes de información señalados en la práctica  
Decidir cuáles productos se realizarán  
Listado de lo que se debe aprender en la práctica  
Preparación de listas de textos  
Preparación de materiales para la clase  
Tiempo dedicado a desarrollar actividades  
Planeación de estrategias didácticas  
Evaluación del progreso de los estudiantes en la redacción de los productos  
Crear espacios para la lectura individual y colectiva  
Contar con diversos materiales para el trabajo en el aula  
Fomentar actividades que impliquen el uso de computadora e internet  
Fomentar la exposición oral  
Dictado de los contenidos del curso  
Copiar información de los libros o pizarrón  
Fomentar la integración de lo aprendido en la materia con lo que se aprende en otras  
Fomentar del trabajo colaborativo  
Fomentar del trabajo individual  
Organización de la clase en base a preguntas y respuestas  
Organización de eventos extra-clase  
Animar a los estudiantes en el diseño de sus propios proyectos  
Enseñar cómo estudiar

---

**Apéndice G**

Tabla G1.

*Estadísticos básicos de la variable dependiente (rendimiento académico en Español*

Variable	N	Media	DE	Min	Max
Puntaje de rendimiento académico obtenido en Español (Enlace)	6003	511.94	108	224	827.98

Tabla G2.

*Estadísticos básicos de las variables, factores e indicadores del ámbito personal considerados en este*

*estudio*

Variable	N	Media	DE	Min	Max
Autoestima Académica	6003	23.9	3.93	10.0	40.0
<i>Valoración positiva</i>	6003	14.5	3.19	5.00	20.0
<i>Valoración negativa</i>	6003	9.38	3.16	5.00	20.0
Práctica de la lectura	6003	1.98	1.26	.00	5.00
<i>Gusto por la lectura</i>	6003	.833	.3729	.00	1.0
<i>Tiempo semanal dedicado a la lectura</i>	6003	1.14	1.10	.00	4.0
Salud física	6003	3.86	1.50	.00	7.0
<i>Frecuencia en la actividad física</i>	6003	1.70	.92	.00	3.0
<i>Frecuencia en el consumo de comida chatarra</i>	6003	2.15	1.19	.00	4.0
Adaptación e integración escolar	6001	18.9	3.38	8.00	32.0
<i>Adaptación al entorno escolar</i>	6001	18.9	3.38	4.00	16.0
<i>Sentimientos de inadecuación al entorno escolar</i>	6002	7.29	2.23	4.00	16.0
Consumo de sustancias (tabaco y alcohol)	6003	3.55	3.97	.00	20.0
<i>Edad de inicio de consumo de sustancias</i>	6003	2.21	3.59	.00	10.0
<i>Frecuencia en el consumo de sustancias</i>	6003	1.34	1.85	.00	10.0
Competencia percibida en cómputo	6003	50.3	9.99	17.0	68.0
<i>Habilidades convencionales</i>	6003	32.2	6.18	10.0	40.0

<i>Habilidades avanzadas</i>	6003	18.1	4.70	7.00	28.0
Estrategias de aprendizaje	6002	112.4	16.1	52.00	176.0
<i>Estrategias cognitivas</i>	6003	29.8	5.74	11.0	44.0
<i>Dificultades para la concentración en el estudio</i>	6003	21.3	4.95	9.00	36.0
<i>Planeación y organización</i>	6003	32.9	7.77	14.00	56.00
<i>Motivación escolar</i>	6003	25.8	4.74	9.00	36.0
Antecedentes escolares	6003	5.50	2.03	.00	13.0
<i>Asistencia a prescolar</i>	6003	.855	.3827	.00	1.0
<i>Edad en que se entró a la primaria</i>	6003	.899	.6290	.00	2.0
<i>Reprobación de grado escolar en primaria</i>	6003	.136	.3827	.00	2.0
<i>Reprobación de grado escolar en secundaria</i>	6003	.048	.252	.00	2.0
<i>Cambio de escuela</i>	6003	.901	1.10	.00	3.0
<i>Rendimiento académico previo</i>	6003	2.66	1.46	.00	4.0
Autorregulación académica	6002	84.0	15.0	31.0	124.0
<i>Orientación al logro</i>	6002	23.5	4.76	8.00	32.0
<i>Orientación al cumplimiento de expectativas sociales</i>	6003	22.2	4.54	8.00	32.0
<i>Evitación de la vergüenza y culpa</i>	6003	10.4	2.82	4.00	16.00
<i>Recreación en el trabajo escolar</i>	6003	17.2	4.97	7.00	28.0
<i>Orientación al cumplimiento de expectativas del profesor</i>	6003	10.5	2.88	4.00	16.00
Compromiso ante las actividades escolares	6003	5.76	1.45	.00	11.0
<i>Tiempo semanal dedicado a tareas y/o estudiar</i>	6003	2.72	.755	.00	4.0
<i>Asistencia a clase</i>	6003	2.5	1.14	.00	4.0
<i>Puntualidad en clase</i>	6003	.546	.834	.00	3.0
Expectativas de estudio	6003	3.4	1.16	1.0	5.0

*Nota:* Las variables presentadas en cursivas corresponden a factores e indicadores de las variables.

Tabla G3.

*Estadísticos básicos de las variables y factores del ámbito familiar considerados en este estudio*

Variable	N	Media	DE	Min	Max
Capital cultural	5998	12.87	6.43	.00	39.0
<i>Número de libros en casa</i>	6003	.97	1.10	.00	5.0
<i>Nivel de escolaridad del padre</i>	6003	4.90	2.63	.00	12.0

<i>Nivel de escolaridad de la madre</i>	6003	4.56	2.52	.00	12.0
<i>Asistencia a eventos culturales y recreativos</i>	6003	.506	.638	.00	3.00
<i>Bienes culturales</i>	6003	.950	.981	.00	3.00
Recursos para el estudio en casa	6003	6.0	2.1	.00	9.0
<i>Hardware y Software educativo</i>	6003	1.7	1.4	.00	3.0
<i>Equipamiento para el estudio</i>	6003	4.3	1.1	.00	6.0
Nivel Socioeconómico de la familia	6001	35.6	7.22	9.00	61.00
<i>Servicios en casa</i>	6003	5.13	1.03	.00	6.00
<i>Condiciones materiales de la vivienda</i>	6003	9.71	1.74	3.00	14.0
<i>Posesiones materiales</i>	6003	10.5	3.42	2.00	20.0
<i>Ocupación laboral del padre</i>	6003	6.04	2.22	0	10.0
<i>Ocupación laboral de la madre</i>	6003	3.15	3.07	0	10.0
Apoyo familiar ante las dificultades escolares	6003	20.7	4.92	8.00	32.0
<i>Recompensa a la tarea escolar</i>	6003	9.92	2.13	3.00	12.0
<i>Control familiar de las tareas escolares</i>	6003	10.7	3.64	5.00	20.0

Nota: Las variables presentadas en cursivas corresponden a factores e indicadores de las variables.

Tabla G4.

*Estadísticos básicos de las variables del ámbito escolar consideradas en este estudio*

Variable	N	Media	DE	Min	Max
Clima escolar	6003	52.1	7.41	20.0	80.0
<i>Violencia dentro del plantel</i>	6003	10.8	3.38	5.00	20.0
<i>Disciplina escolar</i>	6003	12.7	2.49	4.00	16.0
<i>Relación entre alumnos</i>	6003	10.4	2.59	4.00	16.0
<i>Relación con profesores</i>	6003	18.1	4.24	7.00	28.0
Uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los alumnos	6001	13.01	6.16	.00	36.00
<i>Uso de computadora</i>	6002	5.57	2.61	.00	12.0
<i>Uso de tecnología educativa</i>	6001	7.43	4.56	.00	24.0
Infraestructura escolar	6003	25.4	7.16	13.0	57.0
Gestión escolar	6003	34.2	3.31	24.0	39.0
Uso de recursos de apoyo a la docencia	5958	21.8	6.98	6.00	42.0
Actividades docentes en el aula que favorecen el aprendizaje de los alumnos	5958	30.3	4.71	15.00	38.0

---

Condiciones físicas del aula	6003	17.5	2.83	11.00	24.00
------------------------------	------	------	------	-------	-------

---

*Nota:* Las variables presentadas en cursivas corresponden a factores e indicadores de las variables.

**Apéndice H**

Tabla H1.

*Análisis de regresión múltiple de las variables del ámbito personal que predicen el rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error Estándar		
Ámbito personal		.450	.202	.201	9.703915	
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión		1.431	10	1.431	151.966	.000
Residual		5.640	5989	9416.598		
Total		7.071	5999			

Tabla H2.

*Análisis de regresión múltiple de los factores del ámbito personal que predicen el puntaje de rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar		
Factores del ámbito personal	.542	.293	.291	9.141489		
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	2.074	20	1.037	124.101	.000	
Residual	4.996	5979	8356.682			
Total	7.071	5999				

Tabla H3.

*Análisis de regresión múltiple de las variables del ámbito familiar que predicen el puntaje de rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error Estándar		
Ámbito familiar	.274	.075	.074	1.044265		
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	5.290	4	1.322	121.269	.000	
Residual	6.535	5993	10904.895			
Total	7.064	5997				

Tabla H4.

*Análisis de regresión múltiple de los factores del ámbito familiar que predicen puntaje de rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error Estándar	
Factores del ámbito familiar	.322	.103	.101	1.028854	
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<i>Regresión</i>	7.310	14	522159.154	49.328	.000
<i>Residual</i>	6.333	5983	10585.4114		
<i>Total</i>	7.064	5997			

Tabla H5.

*Análisis de regresión múltiple de las variables del ámbito escolar que producen el puntaje de rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error Estándar	
Factores del ámbito escolar	.277	.077	.076	1.04510853	
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<i>Regresión</i>	5.390	6	898402.144	82.252	.000
<i>Residual</i>	6.500	5951	10922.518		
<i>Total</i>	7.039	5957			

Tabla H6.

*Análisis de regresión múltiple de los factores del ámbito escolar que predicen el puntaje de rendimiento académico en Español*

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error Estándar	
Ámbito escolar	.362	.131	.131	1.01203679	
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	9.279	4	2.320	82.252	.000
Residual	6.143	5998	10242.185		
Total	7.071	6002			

Apéndice I

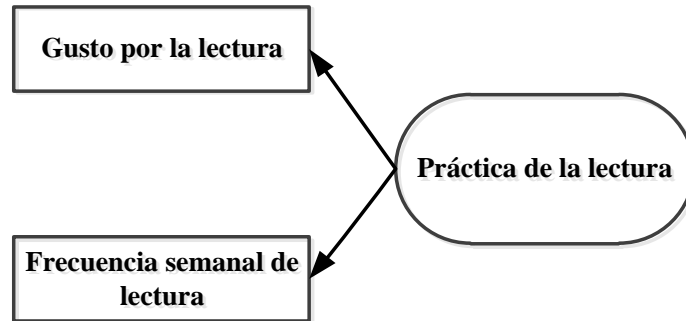


Figura 11. Modelo de medida de la variable práctica de la lectura.

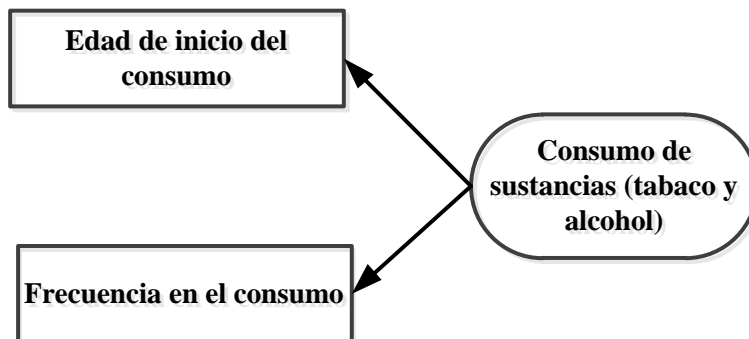


Figura 12. Modelo de medida de la variable consumo de sustancias (tabaco y alcohol).



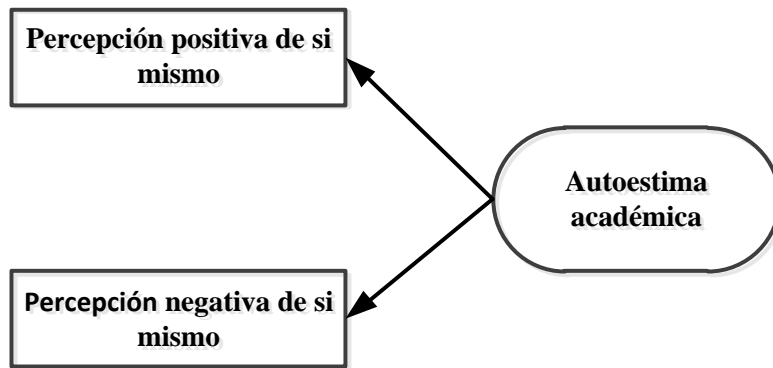


Figura 13. Modelo de medida de la variable autoestima académica.

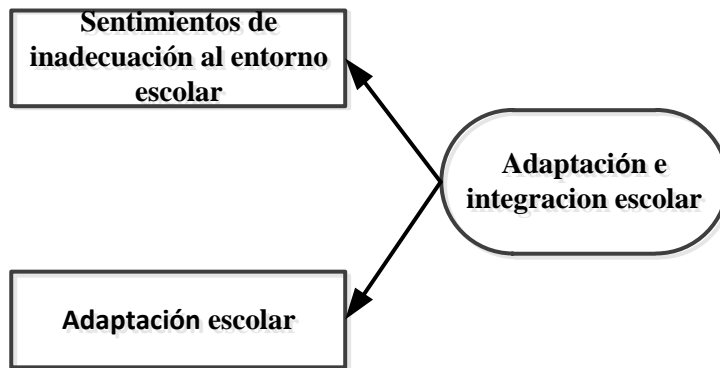


Figura 14. Modelo de medida de la variable adaptación e integración escolar

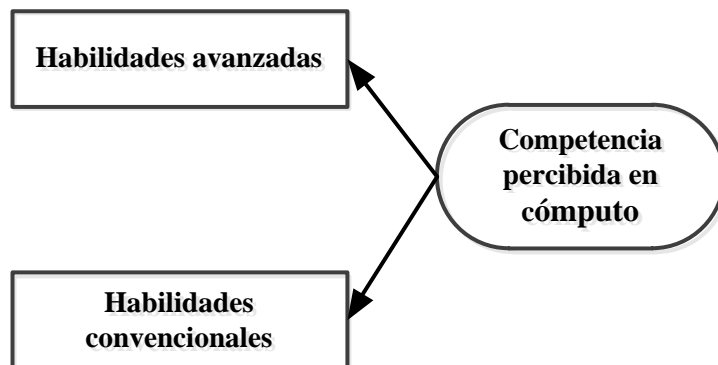


Figura 15. Modelo de medida de la variable competencia percibida en cómputo.

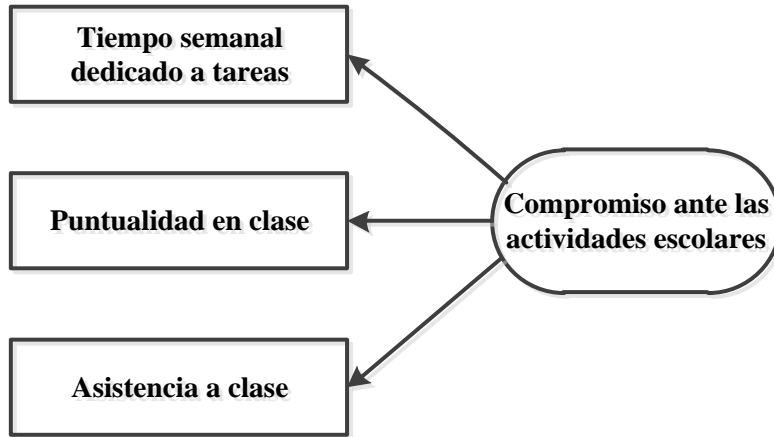


Figura 16. Modelo de medida de la variable compromiso ante las actividades escolares

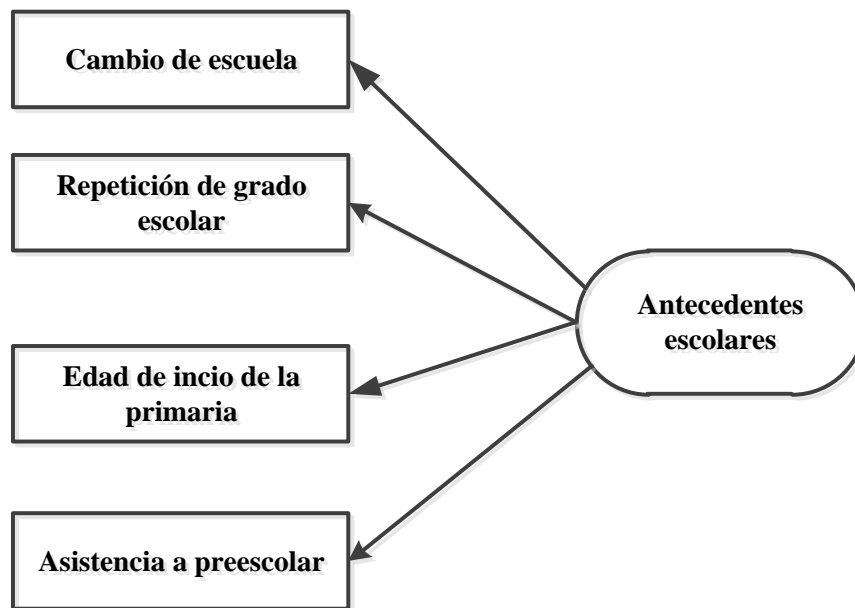
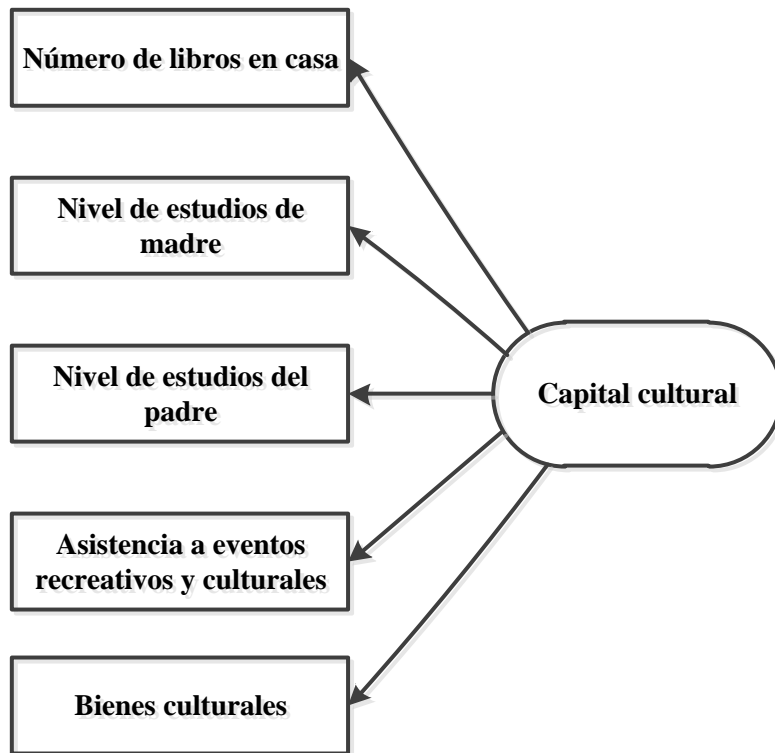


Figura 17. Modelo de medida de la variable antecedentes escolares.



*Figura 18.* Modelo de medida de la variable capital cultural.

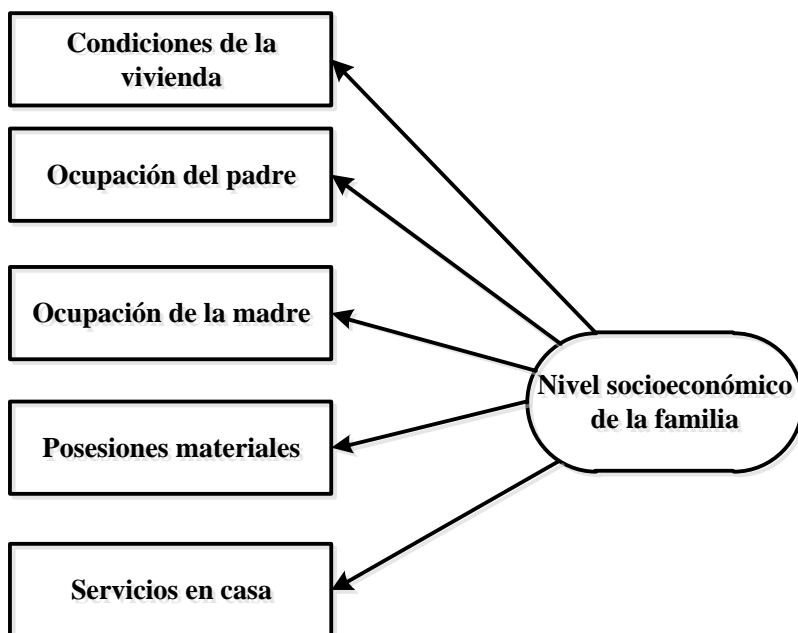


Figura I9. Modelo de medida de la variable nivel socioeconómico.

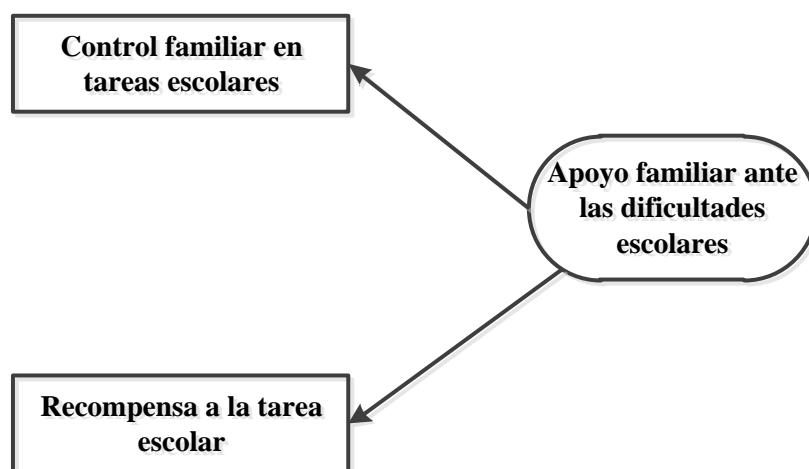


Figura I10. Modelo de medida de la variable apoyo familiar ante las dificultades escolares

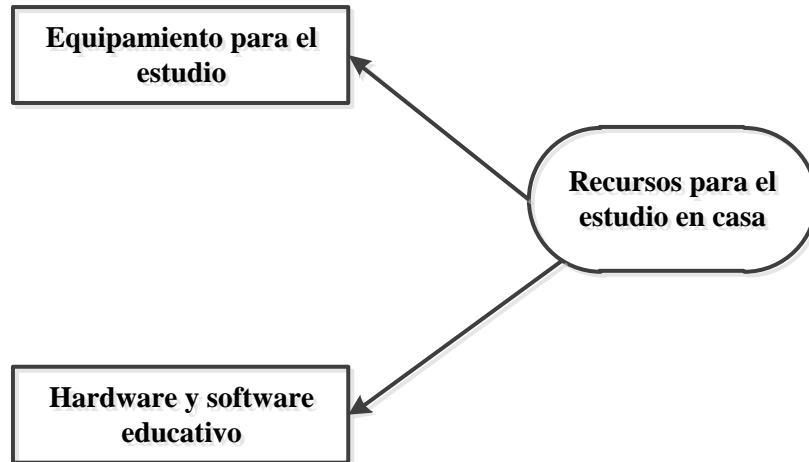


Figura I11. Modelo de medida de la variable recursos para el estudio en casa.

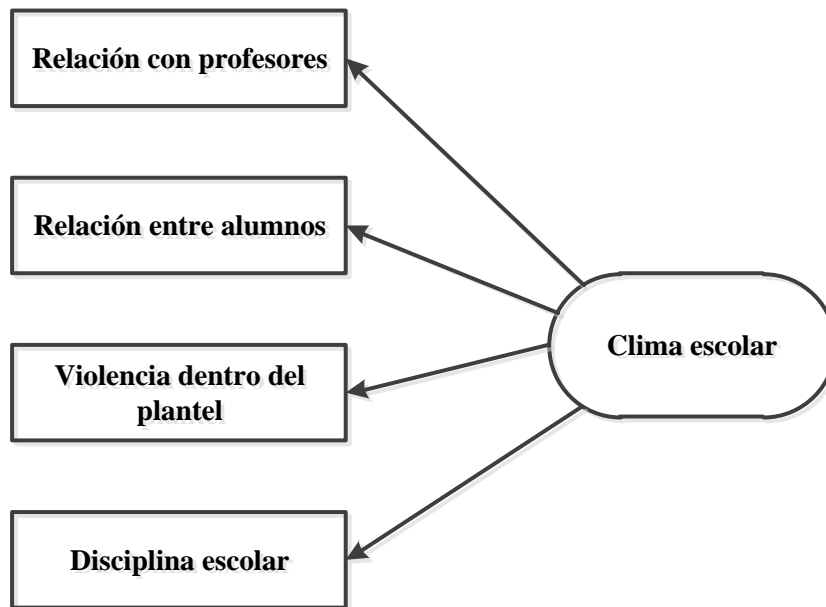
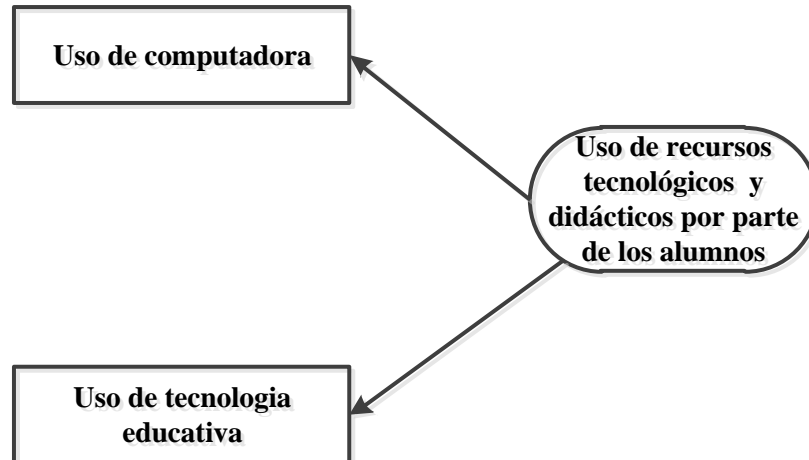


Figura I12. Modelo de medida de la variable clima escolar.



*Figura 113.* Modelo de medida de la variable uso de recursos tecnológicos y didácticos por parte de los estudiantes.