



**Doctorado en Educación**

# **INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ**

**UN ESTUDIO MULTINIVEL PARA  
IBEROAMÉRICA**

**Cynthia Martínez-Garrido**

**TESIS DOCTORAL**

**2015**





**Doctorado en Educación**

**TESIS DOCTORAL**

**INVESTIGACIÓN SOBRE  
ENSEÑANZA EFICAZ  
UN ESTUDIO MULTINIVEL PARA  
IBEROAMÉRICA**

**Cynthia Martínez Garrido**

**2015**

**Director: F. Javier Murillo Torrecilla**



## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>27</b>
1.1. LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	29
1.2. HACIA UN CONCEPTO DE ENSEÑANZA EFICAZ .....	32
1.3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....	34
1.4. ESTRUCTURA INTERNA .....	35
1.5. AGRADECIMIENTOS.....	36
<b>CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....</b>	<b>39</b>
2.1. EVOLUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	40
2.2. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES INTERNACIONALES SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	43
2.3. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES IBEROAMERICANAS SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	89
<b>CAPÍTULO 3. FACTORES DE ENSEÑANZA EFICAZ.....</b>	<b>111</b>
3.1. PROCESO DE ENSEÑANZA .....	115
3.2. MARCO PARA LA ENSEÑANZA.....	143
3.3. EL DOCENTE Y SUS CONDICIONES.....	170
<b>CAPÍTULO 4. FUNDAMENTACIÓN Y MODELO TEÓRICO DEL ESTUDIO ....</b>	<b>197</b>
4.1. FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO.....	198
4.2. MODELO TEÓRICO .....	199
<b>CAPÍTULO 5. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>209</b>
5.1. IIEE: UN ESTUDIO SOBRE ESCUELAS.....	210
5.2. OBJETIVOS.....	212
5.3. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	212
5.4. VARIABLES DEL ESTUDIO .....	214
5.5. MUESTRA Y MUESTREO.....	224

5.6. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	228
5.7. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS .....	232
<b>CAPÍTULO 6. FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO COGNITIVO.....</b>	<b>241</b>
6.1. UN EJEMPLO DE MODELADO MULTINIVEL .....	242
6.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN LENGUA.....	250
6.3. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS.....	282
<b>CAPÍTULO 7. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO SOCIOAFECTIVO.....</b>	<b>305</b>
7.1. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA AUTOCONCEPTO .....	306
7.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA.....	323
<b>CAPÍTULO 8. MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ.....</b>	<b>343</b>
8.1. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO COGNITIVO.....	344
8.2. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO SOCIOAFECTIVO .....	351
8.3. PANORÁMICA GENERAL .....	356
8.4. MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ .....	357
<b>CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>367</b>
9.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	368
9.2. LECCIONES APRENDIDAS PARA LA TOMA DE DECISIONES .....	381
9.3. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO .....	387
9.4. FUTUROS ESTUDIOS .....	392
9.5. PALABRAS DE CIERRE.....	395
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>399</b>

## ÍNDICE ANALÍTICO

<b>CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>27</b>
1.1. LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	29
1.2. HACIA UN CONCEPTO DE ENSEÑANZA EFICAZ .....	32
1.3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....	34
1.4. ESTRUCTURA INTERNA .....	35
1.5. AGRADECIMIENTOS.....	36
<b>CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ .....</b>	<b>39</b>
2.1. EVOLUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	40
2.1.1. Modelos de investigación.....	40
2.1.2. Temáticas de la investigación.....	41
2.1.3. Etapas de investigación.....	42
2.2. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES INTERNACIONALES SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	43
2.2.1. Etapa I: Profesor ideal .....	43
a) Características de la investigación.....	44
b) Principales investigaciones.....	44
c) Lecciones aprendidas.....	45
2.2.2. Etapa II: Comportamientos del profesor .....	46
a) Características de la investigación.....	46
b) Principales investigaciones.....	48
c) Lecciones aprendidas.....	58
2.2.3. Etapa III. Estudios sobre Eficacia Educativa .....	60
a) Características de la investigación.....	61
b) Principales investigaciones.....	61
2.3. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES IBEROAMERICANAS SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ.....	89
2.3.1. Principales investigaciones de Enseñanza Eficaz .....	89
2.3.2. Hallazgos desde la Eficacia Educativa.....	92
2.3.3. Aportaciones de la investigación iberoamericana.....	104
<b>CAPÍTULO 3. FACTORES DE ENSEÑANZA EFICAZ.....</b>	<b>111</b>
3.1. PROCESO DE ENSEÑANZA .....	115
3.1.1. Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	115
a) Tiempo asignado .....	119
b) Tiempo de instrucción.....	120

c) Tasa de participación .....	121
d) Tasa de éxito académico y productividad .....	122
3.1.2. Metodología docente .....	122
a) Enseñanza directa .....	122
b) Aprendizaje por descubrimiento .....	123
c) Enseñanza de estrategias de aprendizaje .....	124
d) Aprendizaje interactivo .....	125
e) Enseñanza al gran grupo .....	126
f) Aprendizaje cooperativo .....	127
g) Aprendizaje basado en proyectos .....	127
h) Actividades variadas y participativas .....	128
3.1.3. Deberes escolares .....	128
a) Tiempo destinado .....	130
b) Diseño de los deberes escolares .....	131
3.1.4. Atención a la diversidad .....	132
a) Estudiantes con altas y bajas capacidades .....	134
b) Diversidad cultural, étnica y racial .....	135
3.1.5. Evaluación del estudiante .....	137
3.1.6. Retroalimentación .....	141
3.1.7. Utilización de recursos .....	142
3.2. MARCO PARA LA ENSEÑANZA .....	143
3.2.1. Clima de aula .....	143
a) Clima escolar y clima de aula .....	144
b) Interacción docente-estudiante .....	147
c) Relaciones entre pares .....	147
d) Entusiasmo del docente .....	150
e) Características ambientales e infraestructuras .....	151
3.2.2. Gestión de aula .....	153
3.2.3. Expectativas hacia el estudiante .....	155
a) Relación afectiva profesor-estudiante .....	159
b) Autoestima y autoexpectativas del docente .....	161
3.2.4. Implicación familiar .....	163
a) Participación en la escuela .....	164
b) Compromiso por la Educación .....	168
3.3. EL DOCENTE Y SUS CONDICIONES .....	170
3.3.1. Compromiso docente .....	171
3.3.2. Trabajo en equipo .....	175
3.3.3. Planificación de la enseñanza .....	178
a) Preparación de las clases .....	179
b) Actividades docentes .....	181
c) Otras tareas .....	183
3.3.4. Desarrollo profesional .....	185
3.3.5. Empoderamiento .....	189
3.3.6. Relación con la dirección .....	190
3.3.7. Condiciones laborales .....	191
3.3.8. Satisfacción del docente .....	193
a) Satisfacción laboral .....	193
b) Satisfacción hacia las instalaciones y recursos .....	194



<b>CAPÍTULO 4. FUNDAMENTACIÓN Y MODELO TEÓRICO DEL ESTUDIO ....</b>	<b>197</b>
4.1. FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO.....	198
4.2. MODELO TEÓRICO .....	199
4.2.1. Estructura del modelo .....	200
4.2.2. Elementos del modelo .....	202
4.2.3. Propuesta de modelo teórico.....	206
<b>CAPÍTULO 5. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>209</b>
5.1. HEE: UN ESTUDIO SOBRE ESCUELAS.....	210
5.2. OBJETIVOS.....	212
5.3. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	212
5.4. VARIABLES DEL ESTUDIO .....	214
5.4.1. Proceso de transformación de factores.....	214
5.4.2. Variables.....	215
a) Logro cognitivo .....	215
b) Logro socioafectivo .....	215
c) Características del estudiante .....	215
d) Características de la familia.....	216
e) Características del docente .....	216
f) Metodología docente .....	217
g) Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	219
h) Deberes escolares.....	220
i) Expectativas hacia el estudiante .....	220
j) Atención a la diversidad.....	221
k) Clima de aula.....	221
l) Implicación familiar .....	222
m) Trabajo en equipo .....	223
n) Distribución del tiempo docente no lectivo .....	223
ñ) Condiciones laborales.....	223
5.5. MUESTRA Y MUESTREO.....	224
5.6. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN .....	228
5.6.1. Pruebas de rendimiento .....	228
5.6.2. Test de Autoconcepto .....	230
5.6.3. Cuestionarios.....	231
5.7. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS .....	232
5.7.1. Modelo I o Modelo nulo.....	234
5.7.2. Modelo II o Modelo ajustado.....	236
5.7.3. Modelos III con variables explicativas.....	238
5.7.4. Modelo IV o Modelo final.....	239

## CAPÍTULO 6. FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO

<b>COGNITIVO.....</b>	<b>241</b>
6.1. UN EJEMPLO DE MODELADO MULTINIVEL.....	242
6.1.1. Construcción del modelo multinivel.....	242
6.1.2. Calidad del modelo.....	247
6.1.3. Cumplimiento de supuestos.....	248
6.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN LENGUA.....	250
6.2.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo).....	251
6.2.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado).....	253
6.2.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas.....	259
a) Características del docente.....	260
b) Metodología docente.....	260
c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	262
d) Deberes escolares.....	264
e) Expectativas hacia el estudiante.....	265
f) Atención a la diversidad.....	265
g) Clima de aula.....	266
h) Implicación familiar.....	267
i) Trabajo en equipo.....	267
j) Distribución del tiempo docente no lectivo.....	268
k) Condiciones laborales.....	269
6.2.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final).....	273
6.2.5. Cumplimiento de supuestos.....	276
a) Homocedasticidad.....	277
b) Normalidad.....	278
c) Ortogonalidad.....	278
6.2.6. Evaluación de la calidad del modelo.....	279
6.3. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS.....	282
6.3.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo).....	282
6.3.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado).....	283
6.3.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas.....	287
a) Características del docente.....	287
b) Metodología docente.....	288
c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	289
d) Deberes escolares.....	290
e) Expectativas hacia el estudiante.....	290
f) Atención a la diversidad.....	291
g) Clima de aula.....	291
h) Implicación familiar.....	292
i) Trabajo en equipo.....	293
j) Distribución del tiempo docente no lectivo.....	293
k) Condiciones laborales.....	293
6.3.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final).....	297
6.3.5. Cumplimiento de supuestos.....	299
a) Homocedasticidad.....	300

b) Normalidad .....	300
c) Ortogonalidad .....	301
6.3.6. Evaluación de la calidad del modelo.....	302

## **CAPÍTULO 7. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO**

### **SOCIOAFECTIVO .....305**

#### **7.1. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA**

<b>AUTOCONCEPTO .....</b>	<b>306</b>
7.1.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo) .....	306
7.1.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado) .....	307
7.1.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas .....	311
a) Características del docente .....	311
b) Metodología docente.....	311
c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	312
d) Deberes escolares.....	312
e) Expectativas hacia el estudiante.....	313
f) Atención a la diversidad .....	313
g) Clima de aula .....	314
h) Implicación familiar.....	314
i) Trabajo en equipo.....	315
j) Distribución del tiempo docente no lectivo.....	315
k) Condiciones laborales.....	316
7.1.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final) .....	317
7.1.5. Cumplimiento de supuestos.....	319
a) Homocedasticidad .....	319
b) Normalidad.....	320
c) Ortogonalidad .....	321
7.1.6. Evaluación de la calidad del modelo.....	321

#### **7.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA SATISFACCIÓN**

<b>HACIA LA ESCUELA.....</b>	<b>323</b>
7.2.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo) .....	324
7.2.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado) .....	325
7.2.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas .....	328
a) Características del docente .....	328
b) Metodología docente.....	329
c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje.....	330
d) Deberes escolares.....	330
e) Expectativas hacia el estudiante.....	331
f) Atención a la diversidad .....	331
g) Clima de aula .....	331
h) Implicación familiar.....	332
i) Trabajo en equipo.....	332
j) Distribución del tiempo docente no lectivo.....	333
k) Condiciones laborales.....	333
7.2.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final) .....	335
7.2.5. Cumplimiento de supuestos.....	337
a) Homocedasticidad .....	337
b) Normalidad.....	338

c) Ortogonalidad .....	338
7.2.6. Evaluación de la calidad del modelo .....	339
<b>CAPÍTULO 8. MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ .....</b>	<b>343</b>
8.1. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO COGNITIVO .....	344
8.1.1. Variables de ajuste .....	344
8.1.2. Variables explicativas.....	347
8.2. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO SOCIOAFECTIVO .....	351
8.2.1. Variables de ajuste .....	351
8.2.2. Variables explicativas.....	353
8.3. PANORÁMICA GENERAL .....	356
8.4. MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ .....	357
<b>CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>367</b>
9.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	368
9.1.1. Factores de Enseñanza Eficaz.....	368
a) El proceso de modelado multinivel.....	369
b) Factores asociados a la Enseñanza Eficaz.....	374
9.1.2. Modelo empírico de Enseñanza Eficaz.....	379
9.2. LECCIONES APRENDIDAS PARA LA TOMA DE DECISIONES .....	381
9.2.1. Lecciones aprendidas para los docentes.....	381
9.2.2. Lecciones aprendidas para el conjunto de la escuela .....	385
9.2.3. Lecciones aprendidas para las Administraciones educativas .....	386
9.3. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO .....	387
9.3.1. Puntos fuertes .....	388
a) Metodología.....	388
b) Variables de producto .....	389
c) Muestra .....	390
d) Instrumentos .....	391
9.3.2. Puntos débiles .....	391
9.4. FUTUROS ESTUDIOS .....	392
9.5. PALABRAS DE CIERRE .....	395
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>399</b>

## Índice de Tablas

Tabla 2.1. Constructos de la investigación según Brookover et al. (1979).....	57
Tabla 2.2. Modelo de Cinco Factores según Edmonds (1979).....	57
Tabla 2.3. Elementos de la Enseñanza Eficaz según Slavin (1996).....	68
Tabla 2.4. Características de las escuelas eficaces según Levine y Lezotte (1990).....	71
Tabla 2.5. Dimensiones de Enseñanza Eficaz según Virgilio, Teddlie y Oescher (1991).....	72
Tabla 2.6. Efectos del docente y escolares sobre el rendimiento académico según Nye, Konstantopoulos y Hedges (2004).....	81
Tabla 2.7. Características de las aulas eficaces según Fuentes (1995).....	94
Tabla 2.8. Variables docentes asociadas al rendimiento académico según Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (1997).....	96
Tabla 2.9. Características de los docentes en las escuelas más eficaces según López (2006), Murillo (2006c) y Sancho (2006).....	100
Tabla 2.10. Factores característicos de la Enseñanza Eficaz según Cornejo y Redondo (2007).....	101
Tabla 2.11. Factores de Enseñanza Eficaz de según Murillo (2007a).....	102
Tabla 2.12. Características del docente eficaz según Duarte, Bos y Moreno (2011).....	102
Tabla 2.13. Resumen de resultados obtenidos por la investigación iberoamericana sobre enseñanza eficaz.....	106
Tabla 3.1. Organización de los factores de Enseñanza Eficaz en diferentes manuales.....	113
Tabla 3.2. Análisis de las Oportunidades de Aprendizaje (OdA) en las escuelas según DeStefano y Miksic (2007).....	118
Tabla 3.3. Revisión del efecto del Tiempo de aprendizaje según Scheerens (2013).....	119
Tabla 3.4. Evolución del uso de la enseñanza adaptada por los docentes según Houtveen y Van de Grift (2001).....	134
Tabla 3.5. Tipos de retroalimentación según Cross (1989).....	141
Tabla 3.6. Recopilación de estrategias para una gestión de aula eficaz.....	154
Tabla 3.7. Efecto provocado sobre las expectativas docentes según Dusek y Gail (1983).....	156
Tabla 3.8. Modelos para el estudio de la participación de las familias.....	165
Tabla 3.9. Distribución del tiempo del docente según Gálvez y sus colaboradores (1981).....	185

Tabla 3.10. Tendencias de cambio en programas de desarrollo profesional docente según NAS (1998).....	186
Tabla 4.1. Factores de enseñanza eficaz según las revisiones de investigaciones.....	204
Tabla 5.1. Número de escuelas, aulas y estudiantes de la muestra.....	225
Tabla 6.1. Resultados I del Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua .....	255
Tabla 6.2. Resultados de la t de Student para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Rendimiento en Lengua.....	256
Tabla 6.3. Resultados II del Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua .....	258
Tabla 6.4. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Características del docente al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua.....	260
Tabla 6.5. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua.....	262
Tabla 6.6. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua.....	263
Tabla 6.7. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua .....	264
Tabla 6.8. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua.....	265
Tabla 6.9. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	266
Tabla 6.10. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	266
Tabla 6.11. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	267
Tabla 6.12. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	268
Tabla 6.13. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	268

Tabla 6.14. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua.....	269
Tabla 6.15. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Rendimiento en Lengua .....	271
Tabla 6.16. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Rendimiento en Lengua .....	272
Tabla 6.17. Modelo final para Rendimiento en Lengua .....	275
Tabla 6.18. Visión panorámica de los resultados para Rendimiento en Lengua .....	276
Tabla 6.19. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Lengua.....	277
Tabla 6.20. Evaluación de la Calidad del Modelo para Rendimiento en Lengua .....	279
Tabla 6.21. Modelo para Rendimiento en Lengua. Visión global.....	280
Tabla 6.22. Resultados Modelo nulo para Rendimiento en Matemáticas.....	283
Tabla 6.23. Resultados I del Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	284
Tabla 6.24. Resultados de la <i>t de Student</i> para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Rendimiento en Matemáticas.....	285
Tabla 6.25. Resultados II del Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	286
Tabla 6.26. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Características del docente al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	288
Tabla 6.27. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	288
Tabla 6.28. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas.....	289
Tabla 6.29. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	290
Tabla 6.30. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	291

Tabla 6.31. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas.....	291
Tabla 6.32. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	292
Tabla 6.33. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas.....	292
Tabla 6.34. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas.....	293
Tabla 6.35. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	293
Tabla 6.36. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas.....	294
Tabla 6.37. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Rendimiento en Matemáticas .....	295
Tabla 6.38. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Rendimiento en Matemáticas.....	296
Tabla 6.39. Modelo final para Rendimiento en Matemáticas.....	298
Tabla 6.40. Visión panorámica de los resultados para Rendimiento en Matemáticas.....	299
Tabla 6.41. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Matemáticas.....	300
Tabla 6.42. Evaluación de la Calidad del Modelo para Rendimiento en Matemáticas.....	302
Tabla 6.43. Modelo para Rendimiento en Matemáticas. Visión global.....	302
Tabla 7.1. Resultados Modelo nulo para Autoconcepto .....	307
Tabla 7.2. Resultados I del Modelo II ajustado para Autoconcepto .....	308
Tabla 7.3. Resultados de la t de Student para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Autoconcepto .....	308
Tabla 7.4. Resultados II del Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	310
Tabla 7.5. Resultados de la incorporación individual de cada variable de las Características del Docente al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	311
Tabla 7.6. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Autoconcepto .....	312



Tabla 7.7. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	312
Tabla 7.8. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	313
Tabla 7.9. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	313
Tabla 7.10. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Autoconcepto .....	314
Tabla 7.11. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	314
Tabla 7.12. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Autoconcepto .....	315
Tabla 7.13. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	315
Tabla 7.14. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Autoconcepto.....	315
Tabla 7.15. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Autoconcepto .....	316
Tabla 7.16. Modelos III. Aportación de cada variable al modelo ajustado para Autoconcepto.....	316
Tabla 7.17. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Autoconcepto .....	317
Tabla 7.18. Modelo final para Autoconcepto .....	318
Tabla 7.19. Visión panorámica de los resultados para Autoconcepto .....	319
Tabla 7.20. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Autoconcepto.....	319
Tabla 7.21. Evaluación de la Calidad del Modelo para Autoconcepto.....	322
Tabla 7.22. Modelo para Autoconcepto. Visión global.....	322
Tabla 7.23. Resultados Modelo nulo para Satisfacción hacia la Escuela .....	325
Tabla 7.24. Resultados I del Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	326
Tabla 7.25. Resultados II del Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	328
Tabla 7.26. Resultados de la incorporación individual de cada variable de las Características del Docente al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela .....	329

Tabla 7.27. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	329
Tabla 7.28. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	330
Tabla 7.29. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	330
Tabla 7.30. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela .....	331
Tabla 7.31. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	331
Tabla 7.32. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	332
Tabla 7.33. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	332
Tabla 7.34. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	333
Tabla 7.35. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	333
Tabla 7.36. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela.....	333
Tabla 7.37. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Satisfacción hacia la Escuela .....	334
Tabla 7.38. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Satisfacción hacia la Escuela.....	335
Tabla 7.39. Modelo final para Satisfacción hacia la Escuela .....	336
Tabla 7.40. Visión panorámica de los resultados para Satisfacción hacia la escuela.....	337
Tabla 7.41. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Satisfacción hacia la Escuela .....	338
Tabla 7.42. Evaluación de la Calidad del Modelo para Satisfacción hacia la Escuela.....	339
Tabla 7.43. Modelo para Satisfacción hacia la Escuela. Visión global.....	340

Tabla 8.1. Variables de ajuste. Estudio de la Razón de verosimilitud .....	345
Tabla 8.2. Resumen de Resultados para Desarrollo Cognitivo.....	346
Tabla 8.3. Modelo global para variables de producto cognitivo .....	347
Tabla 8.4. Resumen de Resultados para Desarrollo Socioafectivo .....	352
Tabla 8.5. Variables de ajuste. Estudio de la Razón de verosimilitud para Desarrollo Socioafectivo.....	353
Tabla 8.6. Modelo global para Desarrollo Socioafectivo .....	354
Tabla 8.7. Aportaciones significativas globales de Enseñanza Eficaz al desarrollo de los estudiantes.....	357
Tabla 8.8. Resumen de las relaciones entre factores .....	360
Tabla 8.9. Correlación entre los factores de Enseñanza Eficaz y las variables de producto .....	362
Tabla 9.1. Variables de ajuste estudiadas y su impacto sobre Rendimiento en Lengua, Rendimiento en Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela .....	371
Tabla 9.2. Resumen de factores de Enseñanza Eficaz.....	374
Tabla 9.3. Aportaciones significativas de los factores al Rendimiento en Lengua, Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela, consideradas en los Modelos III y IV.....	375



## Índice de Figuras

Figura 2.1. Evolución de los estudios sobre Enseñanza Eficaz.....	43
Figura 2.2. Variables de la investigación proceso-producto .....	47
Figura 2.3. Modelo conceptual de Enseñanza Eficaz según Dunkin y Biddle (1975).....	53
Figura 2.4. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Bennet (1976).....	54
Figura 2.5. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Fisher y sus colaboradores (1978).....	56
Figura 2.6. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Medley (1980).....	62
Figura 2.7. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Proctor (1984).....	64
Figura 2.8. Comportamientos de un docente eficaz según Brophy y Good (1986).....	65
Figura 2.9. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Slavin (1987a).....	67
Figura 2.10. Modelo primigenio de Eficacia Educativa según Scheerens y Creemers (1989).....	70
Figura 2.11. Modelo básico de Eficacia Educativa según Creemers (1994).....	73
Figura 2.12. Variables relacionadas con el rendimiento académico según Huitt (1995) .....	74
Figura 2.13. El proceso de enseñanza-aprendizaje según Huitt (1995).....	75
Figura 2.14. Modelo comprensivo de Eficacia Educativa según Creemers (2002).....	79
Figura 2.15. Diagrama de correlaciones entre las características del docente, su estilo de enseñanza y los entornos de aprendizaje y el clima de aula según Opdenakker y Van Damme (2006).....	82
Figura 2.16. Modelo dinámico de Eficacia Educativa según Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009) .....	86
Figura 3.1 Función de las estrategias de aprendizaje en la construcción de conocimiento según Beltrán (2003) .....	125
Figura 3.2. Comportamientos docentes que facilitan un clima de aula positivo .....	147
Figura 3.3. Modelo de relación entre familia, escuela y educación según Sacker, Schoon y Bartley (2002).....	163

Figura 3.4. Relación entre las políticas de incentivo, las condiciones laborales y el compromiso docente según Firestone y Pennell (1993).....	174
Figura 3.5. Marco de estudio sobre el desarrollo profesional de los docentes según Desimone (2009) .....	188
Figura 4.1. Estructura esquemática de modelo teórico de Enseñanza Eficaz.....	202
Figura 4.2. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz .....	207
Figura 6.1. Estructura jerarquizada de los datos.....	242
Figura 8.1. Modelo CIPP de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica .....	359
Figura 8.2. Relación entre los factores de Enseñanza Eficaz dentro del aula.....	361
Figura 8.3. Relación entre los factores de Enseñanza Eficaz fuera del aula.....	363
Figura 8.4. Modelo de trabajo de Enseñanza Eficaz.....	365
Figura 8.5. Modelo empírico y global de Enseñanza Eficaz .....	366
Figura 9.1. Modelo empírico de Enseñanza Eficaz.....	380

## Índice de Gráficos

Gráfico 2.1. Principales resultados de Opdenakker y Van Damme (2000).....	77
Gráfico 3.1. Compromiso docente según la fase de su vida profesional según Day (2008).....	131
Gráfico 6.1. Verificación del supuesto de Homodastidad.....	249
Gráfico 6.2. Verificación del supuesto de Normalidad.....	250
Gráfico 6.3. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Lengua.....	277
Gráfico 6.4. Verificación del supuesto de Normalidad para Rendimiento en Lengua.....	278
Gráfico 6.5. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Rendimiento en Lengua.....	279
Gráfico 6.6. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Matemáticas.....	300
Gráfico 6.7. Verificación del supuesto de Normalidad para Rendimiento en Matemáticas.....	301
Gráfico 6.8. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Rendimiento en Matemáticas.....	301
Gráfico 7.1. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Autoconcepto.....	320
Gráfico 7.2. Verificación del supuesto de Normalidad para Autoconcepto.....	320
Gráfico 7.3. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Autoconcepto.....	321
Gráfico 7.4. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Satisfacción hacia la Escuela.....	
Gráfico 7.5. Verificación del supuesto de Normalidad para Satisfacción hacia la Escuela.....	338
Gráfico 7.6. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Satisfacción hacia la Escuela.....	339





*Una vez que sabes que las jerarquías existen,  
comienzas a verlas en todas partes*

*(Kreft, Leuw y Kim, 1990)*

*Sin datos, tan sólo eres otra  
persona más con una opinión*

*(Schleicher, 2014)*



## **CAPÍTULO 1.**

### **PRESENTACIÓN**

El fracaso escolar es una de las lacras de los sistemas educativos. Los expertos señalan que una media del 30% de los estudiantes en países “desarrollados” no termina la educación obligatoria. En los países “en desarrollo” esta cifra alcanza el 37% del conjunto de los niños y niñas. Gobernantes de todo el mundo tratan de hacer frente a esta problemática con reformas y contrarreformas de los sistemas educativos que, sin embargo, no parecen dar con la clave. El fracaso escolar es un problema que no tiene fácil solución, que afecta más a los que menos tienen y agudiza, más si cabe, las diferencias; es un problema de todos, pero sobre todo, es el problema que día a día enfrenta el docente en su aula.

Año tras año se publican una infinidad de manuales, informes y guías que resaltan el uso de una u otra estrategia didáctica, que reflejan los cambios de la última ley educativa, o muestran las carencias de los sistemas educativos. Sin embargo, muy pocos son los trabajos que señalan qué elementos son los que realmente importan

para lograr el desarrollo integral de los estudiantes. Y si además pretendemos que dichos escritos sean en castellano, más difíciles es encontrarlos.

La elección de la temática de estudio de esta tesis no es casual. En este trabajo estudiamos la Enseñanza Eficaz, aportamos evidencias empíricas que ayudan a dar respuesta a la llamada de auxilio de muchos docentes por frenar el abandono escolar y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes. Reconocemos, además, una motivación personal por trabajar con la realidad latinoamericana, la región más inequitativa del mundo, y es el compromiso como investigadores de aportar algo de luz a una sociedad en la búsqueda de una educación de calidad para todos.

La investigación sobre Enseñanza Eficaz, dentro del Movimiento teórico de Eficacia Escolar, tiene por finalidad obtener información que ayude a mejorar la educación desde dentro, desde las propias aulas. Es aquello que sucede en las aulas, y que rodea al estudiante, sobre lo que sitúa su verdadero foco de atención. En sus, podemos decir, más de 80 años de existencia, la investigación sobre enseñanza eficaz ha aportado una serie de lecciones aprendidas a políticos y prácticos de la educación sobre qué es lo que realmente funciona para alcanzar el desarrollo integral de los estudiantes.

Enseñar a leer, a escribir, el dominio de conocimientos abstractos y empíricos, de las artes... de lo socialmente permitido, las habilidades y actividades que permiten usar y desarrollar la inteligencia y la imaginación, para vivir y trabajar en armonía con los otros... Todo ello supone culminar el trabajo que los docentes desarrollan día a día con sus estudiantes. Significa lograr el objetivo principal de la Educación y para su consecución se requiere de, entre otros muchos factores, la presencia de un maestro eficaz.

Como detalle curioso nos gustaría situarnos muchos años atrás, mucho antes de que los primeros estudios sobre enseñanza eficaz comenzaran a realizarse. Veamos cómo los docentes de principios del siglo pasado se enfrentaban a su tarea a través del contrato que Waller (1932:46) nos refleja de una manera cómica en su artículo:

- “Me comprometo a tener un interés vital en todas las fases del trabajo de la escuela dominical, la donación de parte de mi tiempo, servicio, y el dinero para mejorar las condiciones y beneficios de la comunidad.
- Me comprometo a abstenerse de todo baile, vestir indecente y cualquier otra conducta impropia de un maestro y una dama.
- Prometo no salir con ningún hombre joven, excepto en la medida en que sea necesarias para estimular el contrato de la escuela dominical.

- Prometo no caer en el amor.
- Prometo no alentar o tolerar el menor conocimiento por parte de cualquiera de los alumnos a mi hijo.
- Me comprometo a recordar a la gente del pueblo que tienen la obligación del pago de mi salario, que le debo respeto a la junta escolar y al superintendente que me contrató.
- Me considero, en todo momento, bajo la voluntad de la junta escolar y la gente del pueblo”.

Sin duda se trata de un curioso ejemplo que resalta las cualidades de una docencia del siglo pasado, pero que también destaca la cualidad virtuosa asociada a la figura del docente de estar al servicio de sus estudiantes. Repasamos a continuación las diferentes aproximaciones del término Enseñanza Eficaz desde los primeros estudios hasta la actualidad.

## **1.1. LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ**

Los investigadores se refieren a la “Enseñanza Eficaz” (*Effective Teaching*) a través de diferentes términos. Algunos hablan de docente eficaz (*effective teacher*) (Ashton, 1984; Day, 2006), de educación eficaz (*effective education*) (Cigno, 2012; Stiggins, Conklin y Bridgeford, 1986), o de eficacia de los docentes (*teacher effectiveness*) (Elliott, 2000; Wilson, 1986); o incluso de aprendizaje eficaz (*effective learning*) (David, Brennan, Broadfoot, Brown, Cox y Davis, 2009; Mortimore, 1993). Aun con pequeños matices entre ellos, esencialmente hablan de estudios análogos.

Las primeras investigaciones sobre la enseñanza eficaz, en el primer tercio del siglo XX, buscaron determinar las características o rasgos que definían a un docente eficaz (Cattell, 1931; Charters y Waples, 1929). Como consecuencia de ello, se desarrollaron trabajos entre cuyos resultados aparecían largas listas de características de cualidades que tenían los docentes destacados.

Aunque son pocas las ocasiones en que los investigadores abordan con precisión qué es y a qué se refiere el concepto de Enseñanza Eficaz, presentamos cinco definiciones que destacan a qué se referían los primeros investigadores en el campo de la Enseñanza Eficaz. La enseñanza eficaz entendida como...

- “el grado de éxito de un maestro en la realización de funciones de instrucción y otros especificados en su contrato y que exige la naturaleza de su cargo” (Good, 1945:95);

- “el éxito del docente en la realización de sus funciones dentro del aula” (Taylor, 1962:34);
- “La enseñanza aportada por un experto en la materia que persigue el éxito académico de sus estudiantes” (Gage, 1963:100).
- “aquellos aspectos de las estrategias de enseñanza que delinean métodos de enseñanza en el aula e impactan sobre el rendimiento de cada estudiante” (Gage, 1972:67); o como
- “La coincidencia entre las actitudes del docente evaluado y un largo listado de requerimientos metodológicos, personales y actitudinales considerados necesarios para el desempeño de la labor docente” (Rutter, Mortimore, Ouston y Maughan, 1979:65).

Como vemos, las primeras definiciones de la Enseñanza Eficaz se construyen en relación al cumplimiento de las “funciones de instrucción” (Good, 1945) o el “impacto generado sobre el rendimiento” (Gage 1962:197). Es decir, se trata de una concepción de la Enseñanza Eficaz en base al rendimiento académico alcanzado por los estudiantes. Gran cantidad de trabajos nos confirman que este era el principal interés de los primeros estudios en Enseñanza Eficaz (Ballou y Podgursky, 2000; Ferguson y Womack, 1993; Goldhaber y Brewer, 1997; Hanushek, 1997; Rice, 2003; Wilson, Floden y Ferrini-Mundy, 2001; entre otros).

Siguiendo con la evolución del término de Enseñanza Eficaz, los investigadores dan un paso más allá con respecto a las características de los docentes, para poner su foco de atención en cómo se desarrolla la enseñanza y en cómo su buen (o mal) desarrollo influye sobre los resultados académicos de los estudiantes.

El trabajo que mejor representa esta nueva orientación de la investigación sobre enseñanza eficaz es el desarrollado por Mortimore, Sammons, Stoll, Lewis y Ecob (1988). Los autores desarrollan su propia conceptualización del término Enseñanza Eficaz: “la planificación y preparación de las clases y el aula que logra la mejora en el aprendizaje de cada una de las materias” (Mortimore et al., 1988:127). Esta nueva definición refleja un gran avance en la conceptualización de la Enseñanza Eficaz. Una evolución que parte del estudio de las cualidades o rasgos de los docentes hasta una nueva concepción en la que el aula y lo que en ella sucede, Mortimore y sus colaboradores señalan la “planificación y preparación de las clases”, parece ser el foco de las miradas.

A partir de los años 90 el concepto de Enseñanza Eficaz avanza hacia no sólo considerar el rendimiento académico y el trabajo diario de los docentes como ejes

de lo que es la Enseñanza Eficaz como venía siendo considerado, sino que los investigadores incorporan una visión más amplia del aprendizaje de los estudiantes. Comienza a hablarse de desarrollo integral de los estudiantes.

Estudios pioneros en considerar el rendimiento psicomotor y/o socioafectivo como forma de medir la eficacia son los elaborados por Brookover, Beady, Flood, Schweitzer y Wisenbaker (1979), Mortimore et al. (1988) y Rutter, Maughan, Mortimore y Ouston (1979). Sin embargo, como decíamos, no es hasta la década de los 90 que podemos hablar de una nueva tendencia en la investigación sobre eficacia escolar. Una investigación en la que cada vez se hace más alusión al desarrollo completo del estudiante, el desarrollo integral como producto de la eficacia educativa. Hablamos de estudios como Bosker (1990), Grisay (1996), Knuver y Brandsma (1993) o el elaborado recientemente por Murillo y Hernández-Castilla (2011a). Estos estudios se fundamentan en la idea de que “la promoción de mejores resultados cognitivos no debe ser vista como una alternativa, y menos como una barrera, respecto a los productos socioafectivos, o viceversa” (Sammons, 2007:67)

Este avance supone, en sí mismo, un cambio conceptual en torno a en qué consiste la Enseñanza Eficaz. La investigación ha ido evolucionando desde los rasgos y comportamientos del docente, hasta ahora, donde no sólo se busca el desarrollo cognitivo sino que buscamos el desarrollo integral de los estudiantes. Bajo estas nuevas formas de entender la investigación surge la siguiente premisa: mejorar el rendimiento cognitivo de los estudiantes no es, necesariamente, una Enseñanza Eficaz en la medida que no mejore también el desarrollo socioafectivo y psicomotor de los estudiantes (Bosker, 1990; Knuver y Brandsma, 1993).

Por lo tanto, el objetivo de la investigación sobre enseñanza eficaz es el estudiante, el docente y todo aquello que rodea el proceso de aprendizaje, lo fundamental es lograr el desarrollo “integral” del estudiante. Los investigadores nos ofrecen diferentes aproximaciones para medir el desarrollo socioafectivo y psicomotor dado que este tipo de desarrollo no es ni tan fácil de explicar, y mucho menos de medir, como si lo es el ya conocido rendimiento cognitivo (Knuver y Brandsma, 1993; Samdal, Wold y Bronis, 1999; Tymms, 2001). Por ejemplo, en la investigación elaborada por Knuver y Brandsma (1993), los autores entendieron los factores socioafectivos como las actitudes de los estudiantes hacia la escuela y hacia el aprendizaje.

Otras investigaciones se sirven del concepto de “bienestar” para hacer referencia al desarrollo socioafectivo de sus estudiantes. Según Engels, Aelterman, Schepens y Van Petegem (2004), el bienestar (*wellbeing*) es un “estado emocional positivo que resulta de la armonía entre la suma de factores de contexto específicos, por un lado, y las necesidades y expectativas personales hacia la escuela, por otro” (p. 128). Efectivamente, las investigaciones desarrolladas por Samdal, Wold y Bronis (1999), o por Opdenakker y Van Damme (2000) se sirven del término de “bienestar” o “bienestar escolar” (*school well-being*) para hacer referencia a la experiencia (positiva o negativa) de los estudiantes hacia la escuela, su organización, el aula y sus docentes.

La investigación realizada por Murillo y Hernández-Castilla (2011a) refleja una compleja interpretación del desarrollo socioafectivo. Los autores consideran el desarrollo socioafectivo en función de cuatro elementos (p. 7):

- Comportamiento del estudiante: desarrollo de cuatro tipos de conductas escolares: enfrentamiento a situaciones escolares, compromiso, asertividad y relaciones con los otros.
- Convivencia social: percepción del docente del comportamiento de cada estudiante en el aula en sus interacciones con los pares
- Satisfacción del estudiante con la escuela: satisfacción del estudiante con los diferentes elementos de la escuela tales como el docente, sus compañeros o la escuela en su conjunto.
- Autoconcepto del estudiante: percepción que cada persona tiene de sí misma, lo que piensa o sabe de cómo es y de cómo lo ven los demás.

La revisión de los más de 80 años con los que cuenta la investigación sobre enseñanza eficaz refleja la intención de los investigadores por avanzar hacia una teoría de eficacia en Educación que aporte evidencias coherentes con el planteamiento de Desarrollo Integral del estudiante. Es bajo este gran paraguas de cambios, evoluciones y tendencias sobre el que consideramos más necesario que nunca recapitular, y volver a pensar en qué es y en qué consiste la Enseñanza Eficaz.

## **1.2. HACIA UN CONCEPTO DE ENSEÑANZA EFICAZ**

Este trabajo se nutre y continua una línea de trabajo sobre Eficacia Escolar en España y en América Latina que inició el profesor F. Javier Murillo con Mercedes Muñoz-Repiso en el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) hace ya más de 20 años (p.e. Muñoz-Repiso, Cerdán, Murillo, Calzón, Castro, Egido,



García García y Lucio-Villegas, 1995; Murillo, 1996) y que continua estos días en la Universidad Autónoma de Madrid. El paso que aquí damos es mirar específicamente al aula y el docente, pero sin aislarlo de su contexto.

De esta forma, la definición de Enseñanza Eficaz de la que partimos y que orienta nuestros pasos en esta tesis, supone una adaptación y un avance del concepto de Escuela Eficaz usada por el equipo de trabajo y que es habitualmente utilizada en Iberoamérica (Murillo, 2005). Concretamente, entendemos Enseñanza Eficaz como

*La acción del docente que consigue un desarrollo integral y perdurable de todos y cada uno de sus estudiantes mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias.*

Este concepto responde a una compleja visión multidimensional del estudiante, el docente, el aula, la escuela y el entorno como un todo interrelacionado que persigue un único fin: lograr el máximo y completo desarrollo de todos los estudiantes.

De esta forma, tiene como elementos básicos:

1. Mejora del desarrollo integral del alumno. Destacando que tan importante es el desarrollo socio-afectivo como el cognitivo o psicomotor. Si el objetivo de la educación es el desarrollo completo de la persona, esa meta debe conseguir una enseñanza eficaz
2. Equidad. Una enseñanza será eficaz si promueve el desarrollo de todos y cada uno de los estudiantes.
3. Perdurabilidad de los efectos. Una enseñanza eficaz lo es en la medida de que sus efectos beneficiosos irán más allá de ese curso o esa etapa. Duren toda la vida.
4. Valor añadido. Una enseñanza eficaz no se mide por aprendizaje, se mide por la cantidad de aprendizaje que ha sido aportada por el trabajo del docente en el aula. Los datos brutos, nada indican.

Este concepto de eficaz, incluso esta propia tesis doctoral en su conjunto, no debe hacer pensar que es suficiente que una enseñanza sea eficaz para considerarse de calidad. Desde nuestra perspectiva, la eficacia (el desarrollo de todos y cada uno de los estudiantes) es una condición necesaria pero no suficiente para que una

educación sea de calidad. También es necesario que sea una enseñanza crítica, democrática, solidaria, que forma a los estudiantes como agentes de cambio.

Desde nuestra perspectiva, y como idea que impregna esta tesis, una enseñanza será de calidad en la medida que consiga una sociedad más justa. Y, para ello, debe ser eficaz, pero no sólo.

### **1.3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

El estudio que presentamos supone un estudio de continuación de la Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar -IIEE- (Murillo, 2007a). La IIEE es una ambiciosa investigación, diseñada y coordinada por F. Javier Murillo y desarrollada por nueve equipos de investigación de otros tantos países, que pretendía alcanzar un triple objetivo: i) estudiar la magnitud de los efectos escolares y sus propiedades científicas; ii) identificar los factores de eficacia escolar; y, por último, iii) proponer un modelo de eficacia escolar ajustado a Iberoamérica. Sin duda alguna, la IIEE es el estudio empírico más ambicioso y de mayor calidad en la determinación de los factores escolares asociados al desempeño educativo desarrollado en la región iberoamericana.

Con la excelente cobertura que supone elaborar un estudio de continuación de una investigación de tanta calidad como es la IIEE, esta tesis doctoral cumplimenta el trabajo previo poniendo especial atención sobre el aula. De esta forma, ambos trabajos se conciben como los dos ejes de la Investigación sobre Eficacia Educativa para Iberoamérica. El trabajo que desarrollamos en estas páginas es, por tanto, una investigación sobre Enseñanza Eficaz que, esencialmente tiene dos objetivos:

- Determinar los factores de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica.
- Construir un modelo empírico iberoamericano de Enseñanza Eficaz.

Esta investigación aborda la revisión de la literatura desde una doble perspectiva: de un lado presenta los principales hallazgos encontrados por las investigaciones internacionales, y de otro, muestra las evidencias aportadas por la investigación iberoamericana. La información analizada en este estudio proviene de los estudiantes, padres, docentes, equipos directivos, e investigadores de los nueve países participantes en el estudio (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela).

Como estrategia de análisis de la información llevamos a cabo cuatro estudios multinivel con cuatro niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país) coherente

con el planteamiento de desarrollo integral de los estudiantes como fin último de la Educación. Así pues, se presentan los resultados del estudio multinivel sobre medidas de desarrollo cognitivo (Rendimiento en Lengua y Rendimiento en Matemáticas), y a continuación, los resultados obtenidos sobre las medidas de rendimiento socioafectivo (Autoconcepto del estudiante y Satisfacción hacia la escuela). Los resultados de los análisis realizados nos permiten construir un modelo empírico iberoamericano de Enseñanza Eficaz.

## **1.4. ESTRUCTURA INTERNA**

El contenido abordado en este trabajo de tesis doctoral está organizado en nueve capítulos que son el reflejo del trabajo diario, las ganas y la motivación de estos últimos cuatro años.

El primer capítulo, éste en que nos encontramos, consiste en un capítulo de presentación general del trabajo realizado. A continuación, el segundo capítulo que presenta la revisión de la literatura sobre Enseñanza Eficaz. Refleja cuáles han sido las investigaciones más relevantes tanto en el plano internacional como en el iberoamericano.

El tercer capítulo es quizá el más extenso de todos, se titula “Factores de Enseñanza Eficaz”. Fruto de la revisión de investigaciones realizada en el capítulo anterior, destacamos los acuerdos de la Investigación señalando la existencia de 10 factores claves de Enseñanza Eficaz: Estrategias docentes, Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Deberes escolares, Expectativas hacia el estudiante, Atención a la diversidad, Clima de aula, Implicación familiar, Compromiso y trabajo en equipo del docente, Distribución del tiempo docente no lectivo, y Condiciones laborales de los docentes.

Con esta estructura, y a sabiendas de que son muchas las evidencias arrojadas por la investigación a lo largo de la historia, hemos tratado de concretar qué es, en qué consiste y cuáles son los factores de Enseñanza Eficaz en las primeras 200 páginas del documento.

Tras un cuarto capítulo en el que construimos un modelo de Enseñanza Eficaz basándonos en lo aprendido con la revisión de la literatura aportada en los capítulos anteriores, presentamos el estudio empírico realizado, sus objetivos y metodología en el siguiente capítulo.

Los resultados encontrados por nuestra investigación se organizan en los tres capítulos posteriores. Los dos primeros, de estructura similar, presentan el estudio de los factores que inciden en el desarrollo cognitivo, y los asociados al desarrollo socioafectivo. A continuación un capítulo que aporta una panorámica general y el diseño y elaboración de nuestra propuesta de Modelo Iberoamericano de Enseñanza Eficaz construido en base a los resultados obtenidos..

Por último, el capítulo noveno aborda la discusión de los resultados encontrados, las lecciones aprendidas para la toma de decisiones. Incluye los principales puntos fuertes (y débiles) del presente trabajo y propuesta interesantes para futuras investigaciones.

La exhaustiva bibliografía utilizada aparece como el broche final del documento.

## **1.5. AGRADECIMIENTOS**

Una vez presentado este trabajo, me gustaría dedicar unas breves palabras de agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a que fuera posible que elaborara esta tesis doctoral.

Comienzo dando las gracias al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid por permitirme formar parte en el Programa Propio de Formación de Personal Investigador y ofrecerme la posibilidad de realizar estancias de investigación en dos universidades de reconocido prestigio internacional: Universidad de Uppsala (Suecia) y Universidad de California (Los Ángeles, CA). Gracias a quiénes me invitaron a sus grupos de trabajo, los profesores Orlando Mella y Carlos Alberto Torres.

Mi más sincera gratitud a la que ha sido mi casa durante los últimos 12 años, la Facultad de Formación de Profesorado y Educación, y en concreto, todo mi afecto al Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación y a su Director, Santiago Fernández por su constante ánimo y apoyo.

Sin duda mi más sincero agradecimiento a mi director, el profesor F. Javier Murillo, por iniciarme en el apasionante estudio de la Eficacia Educativa y enseñarme todo lo que sé de Metodología. Por hacerme partícipe de sus retos, impregnarme de su crítica y buen hacer. Sin duda alguna, por su paciencia y apoyo. Por compartir sus éxitos y dejarme aprender de su experiencia. Por guiarme al crecer. Por las incontables horas de dedicación y escucha. Por brindarme oportunidades y

exigirme dar siempre lo mejor de mí. Por su mano en mi hombro en los momentos más indicados. Por reunir en una misma figura lo mejor de un jefe, compañero y amigo. Porque en estos años he aprendido más de lo que nunca imaginé. Pero sobre todo, porque me ayudaste a cumplir mi sueño, gracias. Siempre estaré en deuda.

Un especial reconocimiento al Grupo de Investigación Cambio Educativo para la Justicia Social (GICE) (UAM PR-019) por ofrecerme el mejor cobijo que un estudiante de doctorado puede desear. Gracias a ti Reyes, por tu calma y tu constante mimo y cuidado; a vosotras, Nina y Haylen, no sólo por vuestras sonrisas, sino por vuestra amistad. Gracias a Gaby, Concha, Lourdes, Isabel, Anita, Reyna, Alba, Vera, Ariane, Paloma, Carmen, Everardo, Vanessa, Cristina, Miguel, Santiago A., Manuel, Natalia, Pilar, Antonio, Liliana, Santiago E., Toni,...

Por supuesto, mi eterno agradecimiento a mi familia, Paloma, Valentín y Ramsés por no dejarme caer, por vuestra calma, por confiar en mí, por ser mi punto de referencia, por ser mi ejemplo. Gracias a vosotros, Ismael, María José, Ana, Emilio y Diego por ser mi norte, por comprender mi ausencia, por formar parte de mi vida, por cuidarme, por acompañarme alrededor del mundo. Hacéis de mí una mejor persona. Gracias también a Luisa, Ismael H., Verónica, Javi, las pequeñas Emma y Sol, a vosotros: Tania, Elena, Mari Ángeles, Noelia, Mario, Rubén, Nacho, Ruth, Adela, Lorena, Miguel, Laura, Vero, Irene, Rocío y Ramón por arrancarme la sonrisa.

El fruto de esta tesis también es vuestro, porque sin vosotros no hubiera sido capaz.



## **CAPÍTULO 2.**

### **INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ**

A continuación presentamos la revisión de investigación sobre enseñanza eficaz que fundamenta esta tesis doctoral. Comenzamos estudiando la evolución que ha sufrido la investigación haciendo referencia a los modelos de investigación, las temáticas abordadas en los estudios y las propias etapas de la investigación. A continuación, revisamos los avances aportados a nivel internacional y nos concentramos en aquellos trabajos desarrollados para Iberoamérica.

Las características particulares (educativas, sociales, económicas y culturales) de Iberoamérica nos invitan a estudiar en profundidad los hallazgos aportados por las investigaciones propias de la Región. El último apartado de este capítulo ofrece un listado de lecciones aprendidas de la investigación revisada.

## 2.1. EVOLUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ

La investigación sobre enseñanza eficaz tiene una larga tradición a lo largo del siglo XX. Podemos utilizar diferentes estrategias para plasmar la evolución de la investigación sobre enseñanza eficaz: los modelos de investigación utilizados, cuáles han sido las principales temáticas que han suscitado el interés de los investigadores y las etapas de investigación.

### 2.1.1. Modelos de investigación

La evolución de los modelos de investigación queda plasmada en la evolución de las técnicas de análisis utilizadas, las variables y factores estudiados, los instrumentos de recogida de información, etc. Atendiendo a los modelos que ha seguido la investigación identificamos tres etapas: Modelo *Input-Output* (hasta los 60), Modelo *Process-Output* (años 70-80), Modelo *Context-Input-Process-Output* (desde los años 90 hasta la actualidad)

- Modelo *Input-Output*: se desarrolla desde el comienzo de la investigación hasta la década del 60. La investigación input-output identifica los elementos previos a la circunstancia de aprendizaje centrados en el potencial impacto que tienen los recursos materiales y humanos de la escuela sobre los resultados. Se trata de un modelo de investigación que ha recibido innumerables críticas por hablar de la escuela como una “caja negra”.
- Modelo *Process-Output*: desde finales de la década de los 60 hasta mediados de la década de los años 80. Sus principios básicos fueron descritos por Anderson, Evertson y Brophy (1979: 193) “...definir las relaciones entre lo que los profesores hacen en el aula (procesos de enseñanza) y lo que les pasa a los alumnos (productos de aprendizaje)...” Según este modelo de investigación se asume que para poder entender qué es y en qué consiste la eficacia escolar es necesario saber qué es lo que ocurre dentro del aula, “abrir la caja negra”. Además, las investigaciones que se desarrollan siguiendo este modelo de investigación incorporan las “correlaciones” halladas en el desarrollo de los programas de mejora. Hecho que otorga una especial atención a la equidad en educación. Se trata de la etapa de investigación más fructífera.



- Modelo *Context-Input-Process-Output*: surge a partir de los años 80, la principal característica es que estos estudios incluyen factores de contexto y avanzadas metodologías que hacen que mejore la calidad global de la investigación. El considerar un mayor número de variables para lograr explicar mayor porcentaje de la varianza del rendimiento de los estudiantes significa mejorar la calidad de las investigaciones.

### **2.1.2. Temáticas de la investigación**

En función del contenido de la investigación sobre enseñanza eficaz desarrollada hasta el momento, podemos decir que han sido tres los principales temas abordados:

- El profesor ideal, Investigaciones que abordan cuáles son las características que hacen del profesor, un profesor ideal. Las primeras investigaciones encontradas datan de principios de los años 30, y se desarrollan hasta los años 60.
- Comportamientos del docente. Estudios desarrollados desde los años 60 hasta los 80 que rompen claramente con las investigaciones previas. Estas investigaciones ponen su foco en el aula, que aquello que hace el docente, en concreto, en cuáles son los comportamientos de los docentes que hacen que los estudiantes aprendan más.
- Eficacia Educativa. Una nueva forma de entender la investigación sobre eficacia: la escuela y el aula dejan de estudiarse por separado para entenderse como un verdadero conjunto. El término Eficacia Educativa aparece a finales de la década de los 80, cuando Scheerens y Creemers lo presentaron en la segunda reunión del *International Congress of School Effectiveness and Improvement (ICSEI)* celebrado en Rotterdam en 1989. Esta nueva forma de referirse a la investigación sobre eficacia busca ser el reflejo de la vinculación de la investigación sobre enseñanza eficaz y eficacia escolar. Según Creemers (1994:52) “no es cierto que los objetivos que persiguen los docentes, las escuelas y la propia Educación sean diferentes dado que, al final, los resultados de los estudiantes son los criterios esenciales que validan la eficacia de la educación”. La pregunta, continúa el autor, es “¿qué tipo de resultados, objetivos y retos pueden ser logrados por las escuelas?”. Este es el motivo, como veremos en los siguientes apartados, por el que las investigaciones pasarán de centrarse en

los resultados de materias como Lengua, Matemáticas o Ciencias, a abordar el desarrollo integral de los estudiantes como fin último de la Educación.

### **2.1.3. Etapas de investigación**

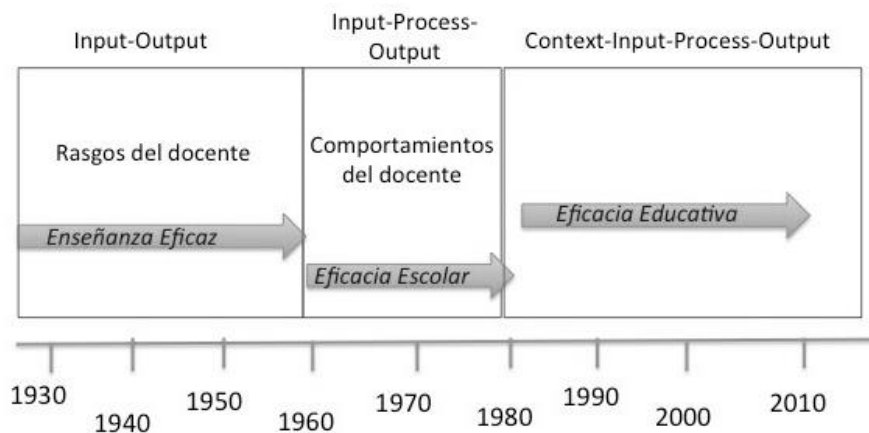
La investigación sobre eficacia en Educación ha sido abordada desde diferentes perspectivas. La organización temporal de dichas perspectivas nos permite estructurar la investigación en forma de Etapas. Quizá la etapa (o perspectiva) más antigua de ellas, es aquella que pone su foco sobre el docente. Las primeras investigaciones datan de finales de la década de los años 20. Esta investigación que estudia específicamente el aula y el docente representa el planteamiento más estricto de lo que hoy sabemos es la investigación sobre enseñanza eficaz.

El cambio de etapa está motivado por un cambio en el foco de atención de los investigadores. Durante los años 60 y 70 la mayoría de los trabajos ya no fijan su objetivo en conocer al docente y el aula, sino en la escuela. Este tipo de investigación representa, efectivamente, el planteamiento más estricto de lo que hoy conocemos como investigación sobre eficacia escolar.

A finales de la década de los 70, en concreto en el año 1979, se produce un avance a la tercera, y última de las etapas. Los investigadores presentan una serie de investigaciones que podemos decir, marcan un hito en el continuo de la investigación sobre eficacia. Se trata de la revisión de investigaciones elaborada por Edmonds (1979) titulada "Effective school for the urban poor" y, la elaborada por Brookover, Beady, Flood, Schweitzer y Wisenbaker (1979) que lleva por título "School social systems and student achievement: schools can make a difference". Estos trabajos rompen la distancia que las investigaciones marcaban entre el aula, el docente y la escuela y replantean el verdadero foco de la investigación. De esta manera, los trabajos que buscan conocer qué es aquello que mejora el desarrollo de los estudiantes, atienden a aquello que sucede en la propia aula, y en la escuela.

Con el fin de plasmar gráficamente la evolución de la investigación sobre enseñanza eficaz: los modelos de investigación utilizados, las diferentes temáticas abordadas y las etapas de la propia investigación, elaboramos la figura 2.1.

Figura 2.1. Evolución de los estudios sobre Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia

Una vez repasadas las diferentes estrategias que los investigadores siguen para estudiar la investigación sobre enseñanza eficaz, nos decantamos por estructurar el repaso de las investigaciones en torno a cuál es la temática abordada.

## 2.2. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES INTERNACIONALES SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ

En este apartado presentamos las principales investigaciones sobre enseñanza eficaz organizadas en tres diferentes etapas que no se ciñen estrictamente a límites temporales sino que cada una de ellas se caracteriza por seguir una determinada temática de las repasadas en el epígrafe anterior y por metodologías de investigación específicas. Las etapas son: (i) los estudios sobre el profesor ideal; (ii) sobre el Comportamiento del Profesor y, por último, (iii) desde los 90 hasta la actualidad, la investigación sobre Eficacia Educativa.

### 2.2.1. Etapa I: Profesor ideal

El objetivo que persiguen estas primeras investigaciones es el de identificar los atributos ideales del docente, aquellos rasgos específicos de la persona que se muestran a la hora de enseñar y de comportarse en el aula. Se entiende la Enseñanza Eficaz como el conjunto de cualidades que hacen al docente una persona especial.

### *a) Características de la investigación*

Los rasgos del docente se vuelven el objeto de todas las miradas. Este postulado proviene de la perspectiva psicológica llamada Teoría de los Rasgos de Cattell por la cual aquellas tendencias reactivas que presenta un sujeto constituyen un rasgo que, por definición, es consistente en el tiempo y estable. Este hecho hace posible que tras estudiar las formas de comportarse de los docentes se puedan determinar patrones de docente ideal.

La característica principal de estas primeras investigaciones es que cuantifican, a través de métodos experimentales, la idoneidad de los candidatos a ejercer la profesión docente. Se crean puntuaciones globales, rankings, que miden el talento de los docentes frente al ideal propuesto. Incluso, se desarrollan pruebas que permiten averiguar si el docente ha elegido la “receta” adecuada para enseñar su materia.

Los estudios desarrollados durante estos primeros 30 años de investigación sobre enseñanza eficaz reflejan que variables como: el tipo de personalidad que tenga el docente, su edad, el género, apariencia, grado de inteligencia, liderazgo, su entusiasmo, lo especialista que fuese en la materia, su formación previa... son los aspectos fundamentales a considerar para garantizar la Enseñanza Eficaz.

A continuación presentamos las dos investigaciones más características de esta primera etapa. Se trata del estudio realizado por W. Charters y D. Waples, en 1929, titulado “*The commonwealth teacher training study*” y la investigación elaborada por R. Cattell en 1931 titulada “*The assessment of teaching ability: a survey of professional opinion on the qualities of a good teacher*”.

### *b) Principales investigaciones*

- Charters, W. y Waples, D. (1929). *The Commonwealth Teacher Training Study*. Chicago, IL: Chicago University Press.

Este primigenio estudio busca determinar las características que definen la personalidad de los buenos docentes. De esta forma, se identifican en un primer momento 83 rasgos de un profesor eficaz, son los denominados rasgos de menor complejidad. A partir de los mismos se construye un nuevo y definitivo listado que reduce a 25 los rasgos del docente ideal. Los primeros seis rasgos de la lista propuesta por Charters y Waples son: adaptabilidad, consideración, entusiasmo, buen juicio, honestidad, y magnetismo.

Aunque no se trata de una investigación muy conocida, es uno de los primeros trabajos sobre personalidad de los docentes que nos refleja a la perfección el planteamiento de Enseñanza Eficaz presente en los primeros momentos de la investigación sobre enseñanza eficaz.

- Cattell, R.B. (1931). The assessment of teaching ability: a survey of professional opinion on the qualities of a good teacher. *British Journal of Educational Psychology*, 1, 48-72.

En esta investigación, Cattell estudia a un total de 254 sujetos entre los que se encontraban profesores, estudiantes, directores de escuela y formadores de maestros, con el objetivo de identificar las cualidades que diferenciaban a un “buen” maestro. Los resultados obtenidos identifican cinco: mente abierta, sentido del humor, personalidad, simpatía, y tacto e inteligencia.

La gran cantidad de sujetos que conforma la muestra y la utilización de análisis factoriales hacen que este estudio suponga un antes y un después en las investigaciones que se desarrollaban en Ciencias Sociales, y más concretamente, en las investigaciones desarrolladas sobre enseñanza eficaz.

### *c) Lecciones aprendidas*

Por desgracia los puntos positivos de estas primeras investigaciones son más bien escasos frente a las múltiples críticas recibidas. Destacamos, sobre todo, la valentía con la que estos investigadores, pioneros en el estudio de la enseñanza eficaz, se enfrentaron a identificar variables de entrada del docente.

Las críticas más generalizadas se refieren a lo simplista de sus conclusiones, y sobre todo, a su escasa fiabilidad dado que resultaba imposible la comparación de estudios paralelos al obtener diferentes resultados. Wittrock (1986:302) señala:

- Estos estudios desconsideraban lo que realmente ocurre en el aula. En el mejor de los casos detectan lo que el profesor “es” pero se olvidan de lo que el profesor “hace”.
- No tienen en cuenta los efectos contextuales que condicionan el desarrollo de los estudiantes.
- No clarifican cómo medir la eficacia del docente. Se sirven de instrumentos claramente desaconsejados como únicas fuentes de información para medir la eficacia del docente: evaluación del estudiante al profesor, evaluación de expertos al docente, puntuación del grado en que el docente fuera experto en la materia.

Otro elemento que ha sido objeto de un gran número críticas es que la mayoría de los estudios se centra en la “competencia del docente”. La escasa fiabilidad de estos estudios explica la obtención de resultados fuera de toda lógica, por ejemplo: “era posible que no hiciera falta ser experto en el área, bastaba con tener experiencia en su docencia” (Belgle, 1972:65). De la mano de este tipo de críticas, también se acusa a estos estudios de una mala conceptualización de lo que en realidad consiste el “conocimiento del docente” y “resultados del estudiante” (Byrne y Goffin, 1993; Haertel, 1986).

A pesar de ello, como decíamos, no podemos dejar de reconocer el verdadero empuje que estos primigenios estudios le aportaron a la investigación sobre enseñanza eficaz. Para Dunkin y Biddle (1975), los antecedentes de la investigación sobre enseñanza eficaz son, en sí mismos, un movimiento, una corriente investigadora o incluso, un paradigma de investigación llamado Entrada-Producto.

## **2.2.2. Etapa II: Comportamientos del profesor**

Los estudios de esta segunda etapa identifican las variables relativas a los procesos de la enseñanza (aquello que hace el profesor), los productos de dicha enseñanza (aquello que aprende el estudiante) y parten de una misma hipótesis de trabajo: un estudiante obtiene mejores resultados si cuenta con un docente experto en la materia (Bassham, 1962; Hunkler, 1968). Aunque los límites temporales de cada etapa son difíciles de ajustar, podemos decir que estas investigaciones se desarrollan principalmente desde la década de los años 60 hasta finales de los años 80.

Como veremos a continuación, se trata de investigaciones que muestran un especial interés en obtener resultados “tangibles” tanto de los comportamientos del docente, como del rendimiento académico del estudiante. A consecuencia de ello surgen gran cantidad de sistemas de medición entre los que los sistemas de observación dentro del aula son los más utilizados (Gage, 1965; Flanders y Simon, 1969).

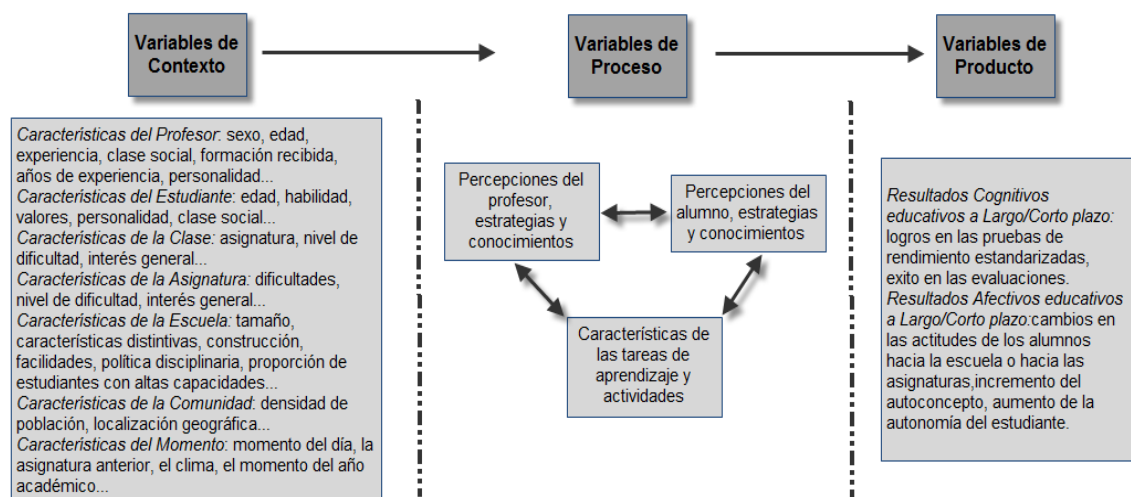
### *a) Características de la investigación*

La investigación desarrollada en esta segunda etapa se caracteriza por diseñar instrumentos de recogida de información que permiten establecer relaciones entre el comportamiento de los docentes y los resultados académicos de los estudiantes. Es a través de la Observación Sistemática en el aula y el Análisis de Interacciones que estos estudios identifican patrones estables de comportamiento y estilos de

enseñanza, que, a continuación, se correlacionan con el rendimiento académico de los estudiantes (Amidon y Hunter, 1966; Flanders, 1965). La figura 2.2 refleja las variables de estudio de esta segunda etapa.

- Variables de contexto: características del profesor, del estudiante, del aula, de la comunidad, de la situación de aprendizaje...
- Variables de proceso: todas aquellas características del comportamiento del profesor, del estudiante, y de las propias actividades de aprendizaje. Estas variables incluyen el entusiasmo del profesor, la claridad, el uso de preguntas, de elogios o críticas, el uso de la comunicación no verbal, las estrategias de gestión de aula, la disciplina, el clima del aula, la organización del temario, la adecuación de las tareas educativas a los estudiantes, el tipo de *feedback* que los estudiantes reciben, la participación en clase, la interacción del profesor con los estudiantes, las estrategias de aprendizaje puestas en marcha por los estudiantes...
- Variables de producto: se refieren a resultados de los estudiantes en evaluaciones nacionales o del centro. Esto es, tanto resultados objetivos alcanzados por los estudiantes, como resultados obtenidos en evaluaciones más subjetivas que consideren a opinión que el docente tenga del estudiante.

Figura 2.2. Variables de la investigación proceso-producto



Fuente: Elaboración propia a partir de Kyriacou (2009)

### *b) Principales investigaciones*

A continuación mostramos las investigaciones más representativas en el estudio del comportamiento de los docentes que se desarrollaron desde los años 60 hasta entrada la década 80.

- Taylor, P.H. (1962). Childrens evaluations of the characteristics of the good teacher. *British Journal of Educational Psychology*, 32(3), 258-266.

En este estudio, Taylor identifica las características propias de un buen docente a través del registro de las opiniones de los propios estudiantes. La forma en que el autor recoge la información es a través de dos relatos breves, en uno de ellos los estudiantes reflejan cuáles son las características que tiene un buen profesor, y en el otro, aquellos aspectos que definen a un mal profesor.

La muestra de estudiantes conseguida supone todo un logro en relación a las investigaciones anteriores. Cuenta con más de 1000 estudiantes, 866 estudiantes de escuelas de Primaria y 515 estudiantes de Secundaria. Los resultados encontrados por Taylor (1962) apuntan a cuatro comportamientos propios de un buen docente:

- Es firme y mantiene el orden en el aula.
- Es justo y equitativo sobre los castigos.
- Explica el trabajo que tienes que hacer y le ayuda con la realización.
- Es amigable con los estudiantes dentro y fuera de la escuela.

Las críticas al estudio de Taylor (1962) surgieron, por un lado, en relación a lo arriesgado que supone reducir lo que significa un “buen” docente a cuatro únicas características. Y, por otro, a que sus averiguaciones no permiten distinguir si las características señaladas son fruto de las percepciones de los estudiantes o, en cambio, se trata de características deseadas por los estudiantes.

- Carroll, J. (1963). A model for school learning. *Teacher College Record*, 64, 723-733.

Es a través de este estudio que Carroll propone una de las pocas teorías existentes en Educación. Se trata de la Teoría del Tiempo que apunta la importancia del tiempo para que se logre el aprendizaje de los estudiantes.

La ecuación propuesta por Carroll explica que el tiempo gastado en aprender es el resultado de la oportunidad y de la perseverancia.



$A = f(T/t)$ , donde “A” es el aprendizaje del estudiante, “T” es el tiempo total empleado en el estudio y “t” es el tiempo que en realidad se necesita.

Además, su modelo para el aprendizaje establece que el tiempo necesario que los estudiantes tienen que dedicar en sus labores académicas es un contingente entre aptitud (la forma más común de medirla es a través de la puntuación estandarizada del CI), la habilidad de entender el temario presentado o la actividad a realizar (medido en torno a los conocimientos previos que posean los estudiantes), y la calidad con la que ellos reciben la instrucción dentro del proceso de aprendizaje.

Aunque las conclusiones del estudio de Carroll señalan la importancia de una enseñanza de calidad para la mejora de los aprendizajes, reforzando así los planteamientos de la Enseñanza Eficaz. No es menos cierto que su teoría considera como únicas variables para predecir el aprendizaje las características y el modo de comportarse de los estudiantes y los comportamientos del docente. Este limitado planteamiento desconsidera la influencia de la familia, la comunidad educativa, o el entorno social.

➤ Rosenshine, B. (1971). *Teaching behaviours and student achievement*. Londres: National Foundation for Educational Research.

La investigación que lleva a cabo Rosenshine (1971) busca reorientar la investigación que se estaba desarrollando hasta el momento. Su estudio trata de dar un paso más allá en la creación de un modelo de Enseñanza Eficaz, para ello realiza un estudio sobre cómo correlacionan determinados comportamientos del docente con el éxito académico. El objetivo de la investigación consiste en identificar diferentes metodologías docentes que den como resultado una mejora del rendimiento.

El resultado principal del estudio demuestra lo que la autora señala como “divergencia metodológica”. Los docentes pueden actuar de maneras diferentes y obtener como resultado el logro del estudiante. Su estudio también muestra el impacto (positivo, negativo, y mixto) que determinados comportamientos docentes tienen sobre el rendimiento de los estudiantes.

- Impacto positivo: calidez, orientación profesional, entusiasmo, organización, variedad en el uso de materiales y actividades académicas, alta frecuencia de comentarios claros y estructurados dando respuestas a las preguntas iniciales relacionándolas con cuestiones académicas.

- Impacto negativo: expresión no verbal, sentido de aprobación de una conducta del estudiante, o la cantidad de intervenciones del profesor
- Impacto mixto (correlaciones positivas o negativas): alabanza verbal, el nivel de dificultad de la instrucción, la formulación de preguntas directas en el aula a los estudiantes, y cuánto habla el estudiante en el aula.

Como decíamos, la investigación desarrollada por Rosenshine reorienta la investigación sobre enseñanza eficaz. Más allá de la identificación de correlaciones positivas o negativas, la relevancia del estudio de Rosenshine es reflejar la existencia de ese “impacto mixto”, evidenciando la existencia de variables (de estudiante, o contexto) no consideradas en el estudio que de alguna manera interactúan con los comportamientos docentes.

El estudio finaliza aportando sugerencias metodológicas a tener en cuenta en las investigaciones futuras, estas son:

1. Determinar el aprendizaje a partir de aspectos cognitivos más que afectivos.
2. Asegurarse de que las pruebas de rendimiento reflejan el contenido enseñado.
3. Utilizar sistemas de codificación más compleja y variada.
4. Asistir a los eventos de forma secuencial.
5. Adaptar el sistema de observación tanto a la materia como al contexto.
6. Asegurar que los comportamientos registrados sean representativos de patrones típicos de los docentes.
7. Aportar gran cantidad de información sobre los procesos de cada estudio para facilitar la interpretación de los resultados.

➤ Wright, C. y Nuthall, G. (1970). Relationships between teacher behaviors and pupil achievement in three experimental elementary science lessons. *American Educational Research Journal*, 7, 477-491.

El estudio de tipo correlacional de Wright y Nuthall (1979) mide la influencia del docente sobre el rendimiento de los estudiantes en Ciencias. Los autores buscan determinar cuáles son los comportamientos o actuaciones de los docentes que benefician el desarrollo de los estudiantes en esta disciplina.

Para llevar a cabo el estudio, los autores seleccionaron al azar aulas de tercer curso de Primaria con 20 estudiantes en cada una de ellas para lograr similitud entre los estudios. Sus resultados no logran establecer correlaciones significativas entre el docente y el rendimiento (ajustando la capacidad cognitiva de los estudiantes y su

conocimiento previo sobre las Ciencias). Sin embargo, lo que sí determinan, y esta es la característica más importante de este estudio, es la existencia de una correlación positiva entre algunos de los comportamientos de los docentes y el logro alcanzado por los estudiantes.

Los resultados muestran que i) la estructuración que el docente realice de las lecciones, ii) finalizar las clases con preguntas, iii) alabar y valorar las respuestas de los estudiantes, iv) interrelacionar una gran variedad de preguntas formuladas en el aula, y, v) terminar las sesiones con una revisión de lo estudiado en el día, correlacionan positivamente con el Rendimiento en Ciencias de los estudiantes.

- Hughes, D. (1973). An experimental investigation of the effects of pupil responding and teacher reacting on pupil achievement. *American Educational Research Journal*, 10, 21-37.

La investigación elaborada por Hughes (1973) estudia la relación existente entre el grado de participación de los estudiantes y su rendimiento académico. Para ello, el autor lleva a cabo tres estudios experimentales con estudiantes de séptimo curso de Ciencias manipulando la variable “participación de los estudiantes” en las dinámicas de aula.

El primero de los estudios consiste en registrar la participación de los estudiantes a través de tres tratamientos: a) respuesta aleatoria a través de preguntas dirigidas al azar a los estudiantes, b) respuesta sistemática con preguntas dirigidas a los estudiantes según la posición que ocupaban en el aula, y c) respuesta auto-seleccionada a través de preguntas dirigidas a los voluntarios que se ofrecían a responderlas. Los resultados de este estudio no muestran diferencias entre los diferentes grupos de tratamiento. Sin embargo, el autor si encuentra relación entre la cantidad de respuestas aportadas por los estudiantes y su rendimiento, tanto para los casos que se aportaba de forma voluntaria, como para los que eran de forma obligatoria (grupo experimental).

El segundo de los estudios se realiza bajo el mismo propósito, medir la relación entre el rendimiento y la participación de los estudiantes en el aula. En este caso se manipula totalmente la situación de enseñanza dentro del aula (la mitad de los estudiantes están obligados a contestar a todas las preguntas que se formularan). De nuevo los resultados no son capaces de afirmar la existencia de una relación entre la participación voluntaria y el rendimiento académico.

Por último, el autor estudia la influencia que tienen las reacciones del docente ante las respuestas de los estudiantes sobre el logro académico alcanzado por los estudiantes. Al igual que en el resto de estudios se establecen dos grupos de participantes. Por un lado, una selección aleatoria de estudiantes recibe frecuentes elogios y apoyos en las respuestas correctas y en ocasiones reproches cuando se hacía de forma incorrecta (grupo experimental). Por otro, un grupo de estudiantes en el que, como mucho, se refuerza la respuesta de los estudiantes con una frase declarativa de corrección o equívoco. Los resultados de este último estudio muestran que “la reacción de los docentes” a las respuestas de los estudiantes impacta de manera positiva sobre el rendimiento que éstos obtengan.

En resumen, los estudios realizados por Hughes sugieren que:

1. Si las reacciones, o comportamientos, que el docente tenga ante las diferentes respuestas de los estudiantes comunican entusiasmo por el contenido y apoyo hacia el estudio (exigencia, a veces) se mejora la motivación de los estudiantes a trabajar en la asignatura.
2. La estructuración que el profesor haga del contenido de la asignatura debe considerar clarificar los contenidos impartidos durante la materia, a través de resúmenes, esquemas...
3. La forma en que se enseñen los contenidos en el aula determina más directamente el logro académico que los comportamientos del profesor en particular al enseñar el contenido.
4. Es recomendable solicitar directamente la participación de los estudiantes más jóvenes en las actividades del aula.
5. Las preguntas que el docente haga a la clase han de formularse de una en una, siendo claros y adecuando su dificultad al grado en que se encuentren los estudiantes con el fin de garantizar el entendimiento de la pregunta.

➤ Dunkin, M.J. y Biddle, B.J. (1975). *The Study of Teaching*: Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.

Dunkin y Biddle (1975) elaboraron un modelo conceptual a partir de un estudio cuantitativo que permite reflejar la vinculación entre los resultados del aprendizaje y los comportamientos del docente y del estudiante.

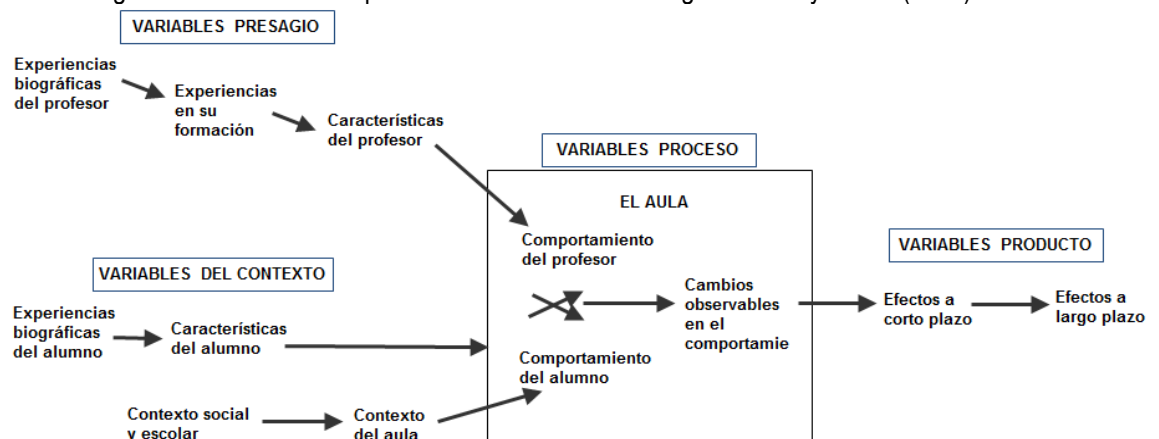
Los autores se sirven de los métodos de observación sistemática para recabar la información del estudio. En su modelo propuesto (figura 2.3), los autores tienen en

consideración cuatro tipos de variables: de entrada (características del profesor), de contexto (características que el profesor ha de considerar como previas y dadas), de proceso (comportamientos en clase del profesor y del estudiante, cambios observables en el comportamiento de ambos), y de producto (efectos observables en el estudiante a corto y largo plazo).

Tanto las variables de entrada como las de contexto son consideradas como factores previos a tener en cuenta para que no modifiquen o interfieran la relación que sí cubre su objetivo principal, definir la vinculación de las variables proceso (comportamientos del docente y el alumno) con las variables producto (efectos, resultados).

El modelo de Dunkin y Biddle (1975), a través de la importancia que les da a los factores previos (variables de proceso y contexto), deja patente que se trata de un modelo que busca abarcar y captar el carácter situacional de los comportamientos del docente durante la enseñanza. Sin embargo, reducir el análisis de los procesos de enseñanza a la consideración de lo observable, hoy por hoy sabemos que deja de tener tanto sentido pues, por ejemplo, no tiene en cuenta los procesos internos del estudiante.

Figura 2.3. Modelo conceptual de Enseñanza Eficaz según Dunkin y Biddle (1975)



Fuente: Elaboración propia

➤ Bennet, N. (1976). *Teaching Styles and Pupil Progress*. Londres: Open Books.

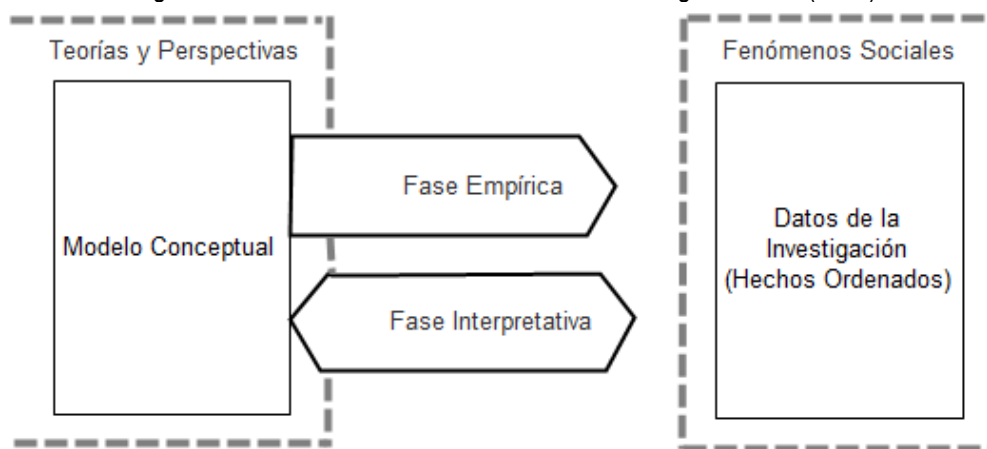
La investigación desarrollada por N. Bennet (1976) trata de identificar el estilo de enseñanza seguido por el docente que mejor resultados provoca en los estudiantes. En su estudio, el autor compara la eficacia relativa de los estilos de enseñanza formal, no formal e intermedia en las escuelas de Etapa Primaria. Para conseguirlo

utiliza un cuestionario postal que le permiten obtener las respuestas de cerca de 800 maestros de Primaria sobre los objetivos de la enseñanza en relación a nueve ítems.

Los ítems más valorados son: “la adquisición de las habilidades básicas en lectura y matemática” (esencial en un 81%), “la aceptación de los estándares de conducta” (46%), “ayudar y cooperar con sus iguales” (34%), “comprensión del mundo en el que viven los propios estudiantes” (32%), y “divertirse en la escuela” (31%). Resultados que resultan especialmente significativos al compararlos con el ítem que relaciona el objetivo de la enseñanza con la “preparación para el trabajo académico en Secundaria” donde tan sólo el 10% de los docentes lo considera “esencial” e incluso hay un 7% de los encuestados que lo consideran “no importante”; o, que el ítem menos “esencial” sea “la promoción de un alto nivel de los conocimientos académicos” (4%).

Además, los resultados encontrados por Bennet mostraron que existen mejoras en Lengua, Matemáticas e Inglés en aquellos cursos donde se desarrolla una enseñanza formal (figura 2.4). Se trata de unos resultados tremendamente significativos que trajeron consigo la discusión y la sucesión de explotaciones secundarias de los datos tratando de confirmar los resultados obtenidos. Por ejemplo, Aitken, Anderson y Hinde (1981) sugieren que los datos no son lo suficientemente claros y generan confusiones. Los autores argumentan que existe una variación muy extrema con respecto a los diferentes estilos de enseñanza y que eso se debe a que dentro de una misma categoría de “formal” o “informal” existe un amplio margen de eficacia entre el profesorado (ver Grey y Satterly, 1981).

Figura 2.4. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Bennet (1976)



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, Aitken, Anderson y Hinde (1981) apuntan que las técnicas estadísticas utilizadas para lograr las conclusiones son, como en el resto de estudios proceso-producto, insuficientes. Según dichos argumentos, los autores señalan que no se pueden establecer vínculos inequívocos entre los distintos aspectos del aula y los resultados de los estudiantes.

- Fisher, C.W., Filby, N.N., Marliave, R.S., Cahen, L.S., Dishaw, M.M., Moore, J.E., y Berliner, D. (1978). *Teaching Behaviors, Academic Learning Time and Student Achievement: Final Report of Phase III-B, Beginning Teacher Evaluation Study*. San Francisco, CA: Far West Regional Laboratory.

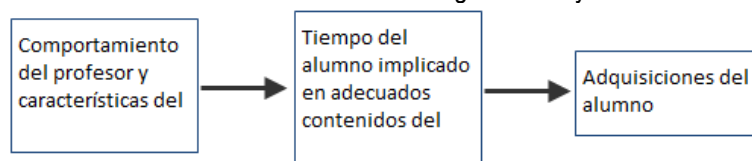
El programa “*Beginning Teacher Evaluation Study*” (BTES) se desarrolla desde el 1975 a 1979, su objetivo es estudiar en profundidad el tiempo del aprendizaje. Según este programa se realizan tres mediciones de tiempo en función efecto producido sobre el comportamiento del profesor y las características de las clases. Las tres distinciones de la variable tiempo son:

- Tiempo asignado: el tiempo que un profesor dedica a la instrucción de un área particular de contenidos.
- Tiempo ocupado: el tiempo que un estudiante está implicado en actividades instructivas de un área particular de contenidos.
- Tiempo académico de aprendizaje (ALT): el tiempo que un estudiante está implicado con materiales o actividades instructivas que se encuentran a un nivel ajustado de dificultad y por tanto favorecen la consecución de éxitos (Berliner, 1980; Filby, 1977; Fisher, 1978).

Durante el desarrollo del BTES, se considera el ALT como un constructo que hace referencia a variables de contenido curricular: contenidos adecuados al nivel y a variables del estudiante: capacidad de atención, capacidad de asociación del nuevo conocimiento con los conocimientos previos, disposición al aprendizaje de esa área particular de contenidos, su situación psicosocial dentro del grupo...

Esta compleja construcción de la variable tiempo obliga a que, durante el desarrollo de los estudios del BTES, se sustituye el modelo de dos factores propio de los estudios proceso-producto por un modelo tridimensional (figura 2.5).

Figura 2.5. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Fisher y sus colaboradores (1978)



Fuente: Elaboración propia a partir de Fisher y sus colaboradores (1978)

Este sencillo modelo de tres factores asume que el comportamiento interactivo en el aula (elogios, recompensas, preguntas, *feedback*, uso de organizadores, etc.) sólo puede entenderse a partir del efecto que produzca sobre el ATL. Es decir, este tipo de estudios sostienen que el modelo proceso-producto y su simple sistema de correlaciones lineales no puede atender a los procesos complejos y reales que se dan dentro del aula. Constituyen por tanto una evidencia más de que, poco a poco, se está construyendo investigación que sobrepasa las fronteras de la investigación proceso-producto, dando paso a una nueva línea futura de modelos menos mecánicos.

- Brookover, W.B., Beady, C., Flood, P., Schweitzer, J. y Wisenbaker, J. (1979). *School social systems and student achievement: schools can make a difference*. Nueva York: Praeger.

El estudio que presentamos a continuación es importante no sólo por que continúa abordando el estudio de los comportamientos de los docentes eficaces sino porque, además, constituye toda una novedad en la investigación sobre enseñanza eficaz. Éste, junto con la revisión de investigaciones elaborada por Edmonds (1979) que veremos a continuación, son unos de los primeros en integrar las líneas de investigación de Enseñanza Eficaz y de Eficacia Escolar.

La investigación de Brookover y sus colaboradores (1979) es un macroestudio realizado en Estados Unidos que surge en respuesta a los resultados tan pesimistas lanzados por el informe Coleman en 1966 y a todos aquellos estudios que, al igual que Coleman, señalan la mínima función de la escuela en la formación de futuros individuos. Esta investigación incluye como novedad dos grandes constructos entre las variables de entrada y los resultados del centro: la interacción y el clima de los docentes (tabla 2.1).

La utilización de estas categorías o constructos de investigación muestra la vinculación entre la investigación sobre eficacia escolar y enseñanza eficaz.



Tabla 2.1. Constructos de la investigación según Brookover et al. (1979)

INTERACCIÓN
Implicación de los padres
Planificación de la docencia
Agrupamientos diferenciados en función de la capacidad.
Apertura de la organización del aula, grupos flexibles
Distribución del tiempo (tiempo dedicado a tareas académicas, sociales y administrativas)
Satisfacción del profesorado con la estructura escolar

CLIMA DE LOS DOCENTES
Expectativas hacia los estudiantes y sus posibilidades de continuar estudios
La inclinación hacia la mejora del nivel de rendimiento de los estudiantes
Expectativas sobre la carrera escolar de los estudiantes
Utilidad de la figura del docente como referente académico para los estudiantes

Fuente: Elaboración propia a partir de Brookover et al. (1979)

- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-24.

El autor presenta la primera lista de factores de eficacia. La denominó “el modelo de los cinco factores”. Para construirla, Edmonds lleva a cabo una revisión de las investigaciones previas y reduce en cinco los factores de lo que él denomina “Eficacia Escolar”, que como se muestra en la tabla 2.2, son elementos más característicos del aula que de escuela, es decir, factores de Enseñanza Eficaz. La capacidad del autor de reducir a cinco los factores de eficacia fue lo que realmente hizo popular y característico este modelo y le propició una fuerte repercusión en todo el mundo.

Tabla 2.2. Modelo de Cinco Factores según Edmonds (1979)

1. Poseer un liderazgo fuerte.
2. Tener un clima de altas expectativas en rendimiento hacia los estudiantes.
3. Contar con una atmósfera ordenada sin ser rígida y tranquila sin ser opresiva.
4. Tener como objetivo prioritario del centro la adquisición de destrezas y habilidades básicas, y a él se supeditan las actividades del mismo.
5. Contar con una evaluación constante y regular del progreso de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de Edmonds (1979)

El atrevimiento del autor reduciendo a cinco los factores de eficacia trajo consigo duras críticas tanto a nivel conceptual (Scheerens y Creemers, 1989), como metodológicas (Ralph y Fennessey, 1983). Poco a poco fueron surgiendo estudios que apuntaban aspectos no registrados, o matices, que enriquecían su propuesta (Clauset y Gaynor, 1983; Duckworth, 1983; Glasman y Biniaminov, 1981; Murphy,

Weil, Hallinger y Mitman, 1982; Schmuck, 1980; Squires, Hewitt y Segars, 1983; Stringfield y Slavin, 1992).

- Good, T.L. y Grouws, D. (1979). The Missouri Mathematics Effectiveness Project: an experimental study in fourth grade classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 71(3), 355-362.

La investigación que presentamos a continuación profundiza en el estudio del comportamiento del docente. Los autores, Good y Grouws (1979), deciden poner la teoría en práctica a través del entrenamiento de docentes usando métodos de Enseñanza Eficaz y, medir cual es la diferencia real que se evidencia sobre el rendimiento de los estudiantes.

Como fruto de esta investigación se dio forma a uno de los primeros y más importantes programas de formación de docentes. El programa, según señalan los autores, se sostiene sobre la siguiente cuestión: ¿Acaso los estudiantes cuyo profesor ha sido formado bajo un método de Enseñanza Eficaz obtienen mejores resultados que aquellos estudiantes cuyos profesores han sido formados de forma tradicional?

La investigación se sirve de los datos de 40 profesores de Matemáticas, de los cuales 20 reciben formación en base a las novedades reflejadas en la investigación: instrucción directa; el resto de participantes reciben una formación tradicional. Los resultados encontrados son realmente alentadores, indican que no sólo el grupo experimental cuenta con mejor capacitación para la enseñanza, sino que sus estudiantes obtienen mejores notas en las pruebas de rendimiento que los que han sido enseñados por los docentes del grupo de control (enseñanza tradicional).

La importancia y novedad de los resultados encontrados por Good y Grouws motiva a muchos otros investigadores a replicar la experiencia en otros contextos. Este es el caso de Fitzpatrick (1982), que lleva a cabo el estudio con profesores de Inglés. Sus resultados muestran que enseñar a los docentes de forma eficaz mejora no sólo su capacitación y el rendimiento del alumnado sino también, el grado de implicación de los docentes para con sus estudiantes dentro del aula.

### *c) Lecciones aprendidas*

Es importante detenerse en los motivos que supusieron un punto y aparte en el estudio de la Enseñanza Eficaz dado que son éstos los que permiten a los investigadores aprender de los errores y comenzar con la siguiente y última etapa de investigación que surge a comienzos de los años 80.

El principal escollo que presentan los estudios revisados se debe a todas aquellas variables ignoradas dentro del diseño de las investigaciones. La reducción de los análisis a un conjunto de comportamientos observables de los docentes supone un limitante para los investigadores que buscan identificar los procesos reales de interacción dentro del aula, así, puesto que tanto el profesor como el estudiante cubren su actividad en el aula con intención, no resulta posible comprender lo que sucede sin atender a los comportamientos menos observables y que, son si cabe los más determinantes para que la conducta que se puede observar se esté produciendo.

Por otro lado, considerar que el comportamiento de los docentes es estable para con todos los estudiantes del aula, en todos los grupos y durante todos los días del curso académico es algo que dista mucho de la realidad, y sin embargo es justo eso lo que las mediciones puntuales permiten registrar. Efectivamente, la observación como instrumento de recogida de información utilizado mayoritariamente en esta etapa de investigación sobre enseñanza eficaz, recibió fuertes críticas. La objetividad y la estandarización que exigen las categorías de las guías de observación pormenorizan las variaciones de cada aula, las peculiaridades de cada una de las situaciones, los momentos del día...

Considerar que es el comportamiento del profesor el que afecta sobre el estudiante, y no al contrario, también fue un elemento revisado por los investigadores. Contamos con un gran número de investigaciones que afirman que los estudiantes (a través de su comportamiento individual y colectivo, implícito o explícito) influyen poderosamente sobre la actuación del docente (Fiedle, 1975; Klein, 1971; Noble y Nolan, 1976; Sherman y Cormier, 1974). Se trata por tanto de no sólo un error conceptual sino metodológico dado que se supone la causalidad donde sólo se ha producido la correlación.

Así mismo, críticas fuertemente extendidas aluden a la falta de consenso entre los autores al señalar determinadas variables como de proceso, de contexto, o predictoras. Y es que, la variedad de formas que pueden presentar las variables según la realidad a estudiar, hace difícil su catalogación en cada tipología (Haertel, Walberg y Weinststein, 1983; Kyriacou, 1986; Kyriacou, y Newson, 1982).

Por último, la mayoría de las investigaciones estudiadas abordan las variables de producto desde una perspectiva reduccionista. Tan sólo tienen en cuenta las calificaciones académicas o los resultados objetivos demostrados en pruebas de inteligencia puntuales. Esta concepción restrictiva de los productos de la enseñanza

deja a un lado las estrategias de pensamiento, los efectos de las actividades aprendidas, las actitudes afectivas... todas ellas, cuestiones que no se reflejan en un test o en ninguna prueba académica.

### **2.2.3. Etapa III. Estudios sobre Eficacia Educativa**

El concepto de Eficacia Educativa (*Educational Effectiveness*) fue propuesto por primera vez en 1989 por J. Scheerens y B.P.M. Creemers en el II Congreso Internacional sobre Eficacia y Mejora Escolar. Este nuevo término surge, tal y como señalan sus autores, bajo el planteamiento la manera fundamental para evaluar la eficacia de la Educación es a partir de los resultados obtenidos por los estudiantes, más allá de otros elementos como pueden ser el bienestar de los estudiantes, de los docentes... (Scheerens, 1992; Creemers, 1994).

La investigación que se desarrolla durante esta tercera etapa permite aglutinar las corrientes investigadoras existentes hasta el momento, es decir, bajo el paraguas de la investigación sobre eficacia educativa encontraremos: (i) estudios propios de “eficacia escolar” (entendida como aquel conjunto de variables de la escuela que influían en los resultados académicos de los estudiantes) y (ii) los propios de “enseñanza eficaz” (como la línea de investigación que busca encontrar las variables de aula que influyen directamente en el logro del estudiante).

Es importante destacar que aunque el término eficacia educativa surge a finales de la década de los 80, algunos investigadores, si no la mayoría, continúan hablando de enseñanza eficaz, o eficacia escolar para reflejar cuál es el foco principal de sus investigaciones (estudio del aula, o la escuela), aunque como hemos dicho, sus estudios se encuentran claramente bajo este nuevo paraguas conceptual más global que es la eficacia educativa.

La investigación que repasamos en esta tercera etapa refleja el estudio de la enseñanza eficaz bajo una mirada mucho más pulida que las anteriores etapas, el foco de atención de los investigadores continuará siendo el aprendizaje, pero no sólo el académico, sino también el desarrollo social, afectivo y psicomotor de los estudiantes.

Por último, destacamos que, como ya apuntamos, los límites temporales entre una y otra etapa son difusos, así los años 80 reflejan una transición entre las etapas con trabajos de una y otra, y a partir de los 90 cada vez son más los que tratan, de una manera más global, de estudiar el aula.

### *a) Características de la investigación*

Las principales son:

- Vinculación aula-escuela: Igual de difícil es entender la escuela sin aulas, como las aulas sin la escuela. Así pues, dejaremos de hablar de investigación sobre enseñanza eficaz, o sobre eficacia escolar para hablar de Enseñanza Educativa (Creemers, 1994; Scheerens, 1992; Stringfield y Slavin, 1992). Un nuevo concepto que da sentido a una línea de investigación que aborda el desarrollo de los estudiantes de forma global, holística.
- Desarrollo holístico de los estudiantes: El resultado de los aprendizajes de la escuela no es únicamente medible a través de las pruebas de rendimiento académico. Al contrario, existen otras exigencias en relación al desarrollo social, afectivo y psicomotor de los estudiantes que deben estar cubiertas por la enseñanza.

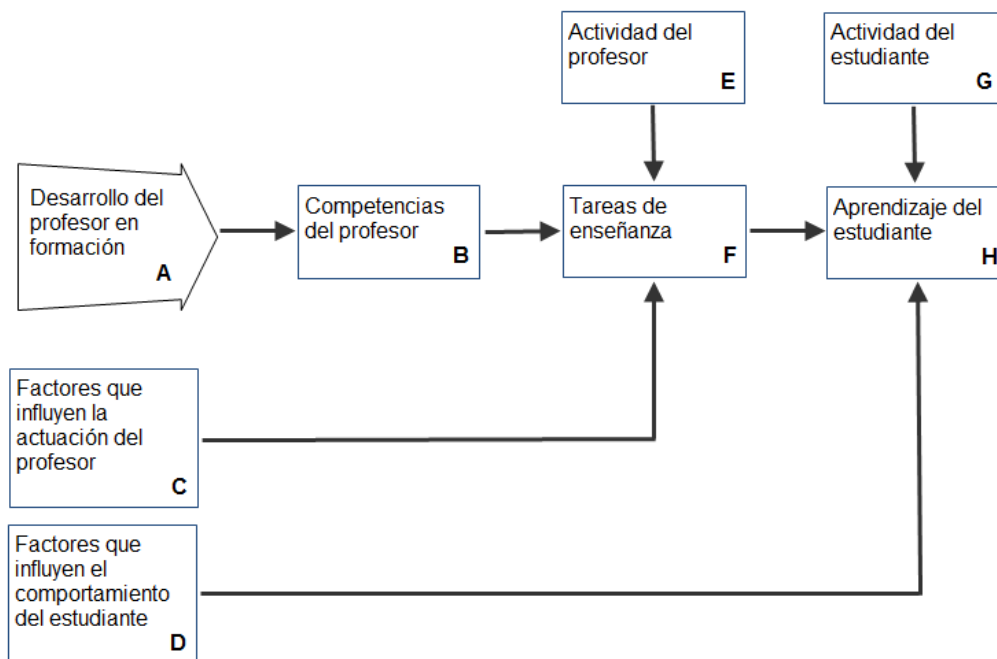
### *b) Principales investigaciones*

Las investigaciones que repasamos en este apartado, sobre todo durante la década de los años 80, se yuxtaponen con las propias de la etapa anterior reflejando la convivencia de investigaciones de las dos temáticas, la evolución de la investigación y el cambio a un planteamiento más holístico de la investigación sobre enseñanza eficaz. En todo caso, todas ellas ayudan a explicar el desarrollo de los estudiantes, sea por considerar variables de escuela, variables de aula, o ambas, y estudiar el impacto que tiene sobre el desarrollo de los estudiantes. Veamos las principales investigaciones:

- Medley, D. (1980). Research in teaching competency and teaching tasks. *Theory into Practice*, 19(4), 297-316.

Medley (1980) continúa con el estudio de los comportamientos del docente pero incluye como novedad la consideración de dos supuestos: (i) el aprendizaje no es una secuencia inevitable de la enseñanza, y (ii) la enseñanza proporciona a los estudiantes la oportunidad de aprender, y les prepara para que se impliquen en actividades y tareas que favorezcan su aprendizaje. Sobre estos supuestos Medley elabora su modelo de Enseñanza Eficaz (figura 2.6).

Figura 2.6. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Medley (1980)



Fuente: Elaboración propia a partir de Medley (1980)

Según la investigación desarrollada por Medley, la eficacia del profesor depende de factores de tipo contextual y curricular, y además, del “influjo” que el estudiante sea susceptible de procesar, y en todo caso, de la forma peculiar con que cada estudiante procesa tal influjo. El modelo de Medley refleja la existencia de tres tipos de características que componen el comportamiento docente: características genéricas de la personalidad (A); características profesionales (B); actuación concreta en función de la situación específica (F).

Según Medley, la actuación del profesor en el aula es una función que toma valores en consideración a su esfuerzo, sus competencias y las características que definen la situación del aula. A pesar de las múltiples formas que puede adoptar la investigación en el análisis de relaciones bipolares o multipolares (A-B, C-F, F-D-H) entre los distintos aspectos señalados por Medley, dos son las claves para la investigación sobre Enseñanza Eficaz:

- Las relaciones A-B-F es decir, el análisis del influjo de la formación de competencias profesionales (B) a partir de las peculiaridades personales del profesor (A) en los comportamientos que exhibe en una situación peculiar del aula (F). Teniendo bien claro que el desarrollo de competencias no supone desarrollo de comportamientos docentes. Discontinuidad B-F.

- Las relaciones F-D-H es decir, el análisis del influjo de los comportamientos del profesor (F) en la activación de actividades de aprendizaje en el estudiante (H), teniendo en cuenta las características personales y situacionales que condicionan al estudiante (D).

Las críticas del modelo presentado por Medley son motivadas por ese planteamiento tan hermético del comportamiento del docente. En efecto, el comportamiento del profesor no puede ser constante dado que no existe un comportamiento o estilo docente óptimo, válido y eficaz al 100% que sea susceptible a replicar. La forma en que el docente se comporte sólo será eficaz si lleva a cabo las actividades de aprendizaje adecuadas para que cada uno de los estudiantes adquiera conocimientos, habilidades y actitudes deseadas; es decir, para cada estudiante, para cada aula, y para cada situación se requieren modelos diferentes de comportamiento docente (Rothkoph, 1981).

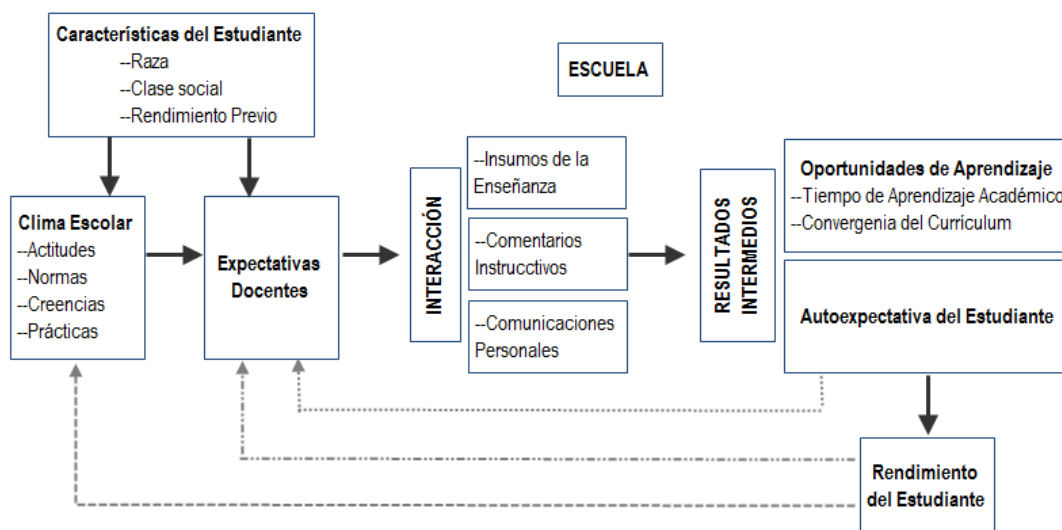
- Proctor, C.P. (1984). Teacher expectations: a model for school improvement. *The Elementary School Journal*, 35(5), 469-481.

El modelo elaborado por Proctor (1984) profundiza en el estudio de los comportamientos del docente sobre el desarrollo de sus estudiantes. Incluye como novedad la utilización de variables predictoras: expectativas de los docentes hacia los estudiantes, y el comportamiento de los estudiantes dentro del aula.

El planteamiento seguido por el autor se sustenta en la creencia de que la “profecía autocumplida” puede ser un fenómeno institucional que genera efectos en los resultados académicos de los estudiantes.

El modelo de Proctor (figura 2.7) refleja el impacto que tiene sobre el rendimiento del estudiante la interacción profesor-alumno, las oportunidades de aprendizaje y las autoexpectativas del propio estudiante. Así mismo, la hipótesis de Proctor es que sí existe una relación cíclica entre las variables. El logro en un determinado aula durante un año escolar en particular no es un fin en sí mismo sino que, según su modelo, todos los cambios, a mejor o a peor, que se sucedan en el aula afectarán al resto de la escuela.

Figura 2.7. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Proctor (1984)



Fuente: Elaboración propia a partir de Proctor (1984).

- Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of American schools. *Educational Leadership*, 41, 19-27.

La investigación de Walberg está a caballo entre una y otra etapa de investigación sobre enseñanza eficaz. Los resultados aportados por Walberg muestran que los procesos de enseñanza y los procesos de aula generan un mayor impacto sobre el desarrollo de los estudiantes que el provocado por factores de escuela. Además, en sus conclusiones el autor destaca que la eficacia de estos elementos es válida para todo tipo de escuelas, y también, para todo tipo de estudiantes.

Walberg encuentra que las condiciones de enseñanza que cuentan con un mayor efecto sobre el desarrollo de los estudiantes son:

- Aprendizaje estructurado en lectura.
- Dominar el aprendizaje en ciencias.
- Refuerzo (premios y castigos).
- Evaluación y retroalimentación.
- Programas educativos especiales en función de las capacidades de los estudiantes.
- Trabajo en pequeños grupos.

Veamos cuáles son sus resultados. Por un lado, parece que las formas de enseñanza más eficaces son el aprendizaje estructurado y la enseñanza directa, muy relacionadas con pruebas de evaluación y retroalimentación. Sin embargo, y esta es una de las principales aportaciones de la investigación de Walberg frente a los



estudios anteriores, no sólo son estos elementos “tradicionales” los que afectan claramente sobre el desarrollo de los estudiantes, la enseñanza individualizada y el trabajo en pequeños grupos son, también, factores de Enseñanza Eficaz.

En sus conclusiones, Walberg incluso señala que la cooperación, el pensamiento crítico, la autoconfianza y la actitud positiva hacia el aprendizaje son objetivos importantes. De estos elementos, el autor destaca que su implementación en la enseñanza diaria no sólo no genera consecuencias adversas para la adquisición de conocimientos, sino que además aporta una influencia positiva en la creatividad, el comportamiento social y el desarrollo individual de los estudiantes.

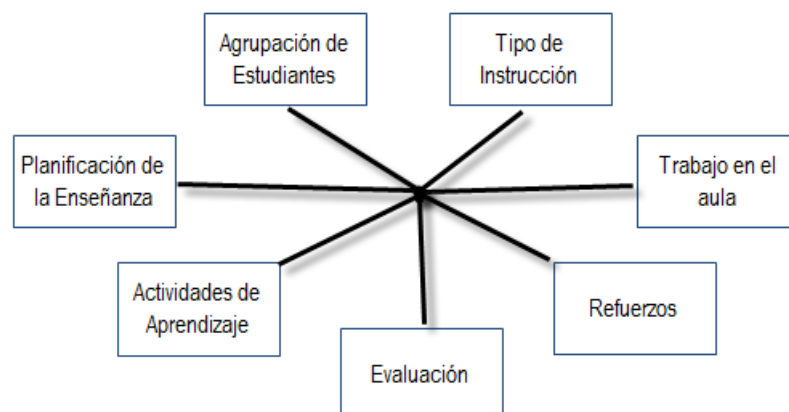
- Brophy, J.E. y Good, T.L. (1986). Teacher behavior and student achievement. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3º Ed) (pp. 328-375). Nueva York: McMillan.

Los profesores Jere E. Brophy y Thomas L. Good ofrecen una clasificación de los comportamientos específicos que caracterizan al profesor eficaz agrupándolos en varias categorías (figura 2.8).

Según los autores, la Planificación de la enseñanza consiste en el esfuerzo y la reflexión que los docentes han de llevar a cabo para lograr una distribución apropiada de los contenidos de la materia y el tiempo total de la asignatura.

La forma en la que se presenten, estructuren y secuencien los contenidos, así como el ritmo de trabajo, la organización de las actividades prácticas y teóricas, y el propio entusiasmo que se ponga, es lo que los autores categorizan como Actividades de aprendizaje.

Figura 2.8. Comportamientos de un docente eficaz según Brophy y Good (1986)



Fuente: Elaboración propia a partir de Brophy y Good (1986)

Una Evaluación que tenga en cuenta diferentes formulaciones de preguntas, diferentes evaluaciones que den oportunidades variadas a los estudiantes, así como que el docente ponga especial atención a reforzar las respuestas de los estudiantes a las cuestiones formuladas, que se les de retroalimentación continua y lo más instantánea posible son comportamientos imprescindibles según el estudio de Brophy y Good. Como también lo son la programación del Trabajo del estudiante ya sea en el aula o en casa, la organización de los agrupamientos y el Tipo de instrucción orientado hacia la guía y supervisión de manera individualizada a cada estudiante los aspectos comportamentales que hacen que un docente sea eficaz.

En concreto, tras su revisión de investigaciones, los autores determinan ocho elementos que diferencian a los centros donde se imparte una Enseñanza Eficaz:

1. Tiempo. Cuidado especial del tiempo dedicado a la enseñanza directa, y a la creación de interacciones entre los docentes y los estudiantes.
2. Fracaso Escolar. Bajos índices de fracaso escolar.
3. Expectativas de los docentes. El docente siente y explicita altas expectativas sobre el progreso de los estudiantes.
4. Prácticas de refuerzo. Aumentar la frecuencia en la que los estudiantes trabajen actividades de refuerzo de contenidos académicos.
5. Procedimientos de agrupación. Creación de grupos de estudiantes heterogéneos. Aunque, bajos niveles de heterogeneidad son adecuados para la enseñanza de pre-lectura y matemáticas.
6. Juegos instructivos. Mayor frecuencia de juegos instructivos.
7. El papel de la dirección. El director se involucre en las aulas y sus actividades.
8. Compromiso del personal docente y administrativo. Mayor implicación de todo el personal del centro.

➤ Slavin, R.E. (1987a). A theory of school and classroom organization. *Educational Psychologist*, 22, 89-108.

Retomando el Modelo de aprendizaje propuesto por Carrol (1963), Robert E. Slavin pone su foco de atención sobre los elementos alterables de la enseñanza debidos al profesor; es decir, la calidad de la instrucción, los niveles de enseñanza, las recompensas, y el tiempo de aprendizaje.

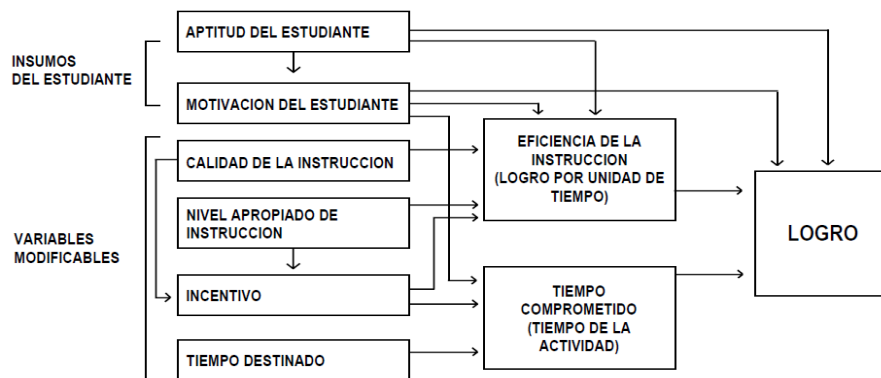
En 1984, Slavin muestra a la comunidad científica el llamado Modelo CAIT en su artículo titulado: “*Component building: a strategy for research-based instructional*

*improvement*". En él reflexiona sobre Calidad de la Instrucción como el modo en que, con el fin de facilitar el aprendizaje a los estudiantes, se imparte los nuevos temarios en el aula. Los Niveles apropiados de la Enseñanza, consisten en la habilidad que el docente tenga para detectar el nivel de cada uno de sus estudiantes, amoldar el nivel de su programación al nivel encontrado y lograr el máximo desarrollo de la clase en su conjunto. Las Recompensas, como la habilidad que tiene el docente para motivar a los estudiantes dentro del aula hacia el temario en concreto y hacia la educación en general y, por último, el Tiempo como la necesidad de dar tiempo suficiente a los estudiantes para aprender los nuevos contenidos.

Según esta propuesta inicial de 1984, los cuatro aspectos clave del modelo (Calidad, Adecuación, Incentivo, Tiempo), constituyen un constructo global cuya ordenación genera una Enseñanza Eficaz. Si existe descompensación en alguno de los elementos, ésta no se logra. Así, en 1987, Robert Slavin reconstruye su marco teórico haciéndolo algo más complejo y obtiene como resultado el modelo mostrado en la figura 2.9 en el que vincula los elementos alterables de la enseñanza con el logro de los estudiantes

Según el modelo, los Insumos del estudiante lo constituyen aquellos aspectos propios del pupilo sobre los que la escuela no tiene, en un primer momento, control. Y, las Variables modificables las constituyen los aspectos clave que Slavin incluye en su modelo original: Calidad, Adecuación, Incentivo, Tiempo. Además, operativiza las relaciones de dependencia entre los cuatro aspectos clave y la eficacia de la enseñanza o la cantidad de tiempo comprometido con la actividad de aprendizaje por parte del estudiante.

Figura 2.9. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz según Slavin (1987a)



Fuente: Elaboración propia a partir de Slavin (1987a)

En 1996, Slavin retoma de nuevo su modelo detallando específicamente los elementos indispensables de la Enseñanza Eficaz. Los recogemos en la tabla 2.3.

Tabla 2.3. Elementos de la Enseñanza Eficaz según Slavin (1996)

CALIDAD DE LA INSTRUCCIÓN	ADECUACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje Claro</li> <li>• Repetir conceptos esenciales</li> <li>• Hacer referencia a conocimientos previos</li> <li>• Planificar las lecciones</li> <li>• Cobertura total de contenidos</li> <li>• Entusiasmo y humor del docente</li> <li>• Uso de recursos visuales</li> <li>• Evaluaciones formales e informarles a los alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor intrínseco del material utilizado (textos, libros, recursos)</li> <li>• Incentivos extrínsecos (elogios, calificaciones, estrellas, feedback)</li> <li>• Despertar la curiosidad del estudiante</li> <li>• Trabajo cooperativo</li> <li>• Reforzamiento en el hogar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento real del máximo tiempo asignado</li> <li>• Reconocer ritmos de aprendizaje de los estudiantes</li> <li>• Niveles de exigencia en concordancia con los ritmos de cada estudiante</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de Slavin (1996)

Por último, una investigación de gran relevancia en el estudio de la investigación sobre enseñanza eficaz, *“Schools matters”* desarrollada por Mortimore y sus colaboradores en el año 1988. Se trata de una investigación importante por varias razones, por un lado se trata de una clara respuesta al estudio desarrollado por Rutter y sus colaboradores (1979) titulado *“Fifteen thousand hours”* donde se argumentaba el bajo papel de la escuela sobre el rendimiento de los estudiantes. Y, por otro lado, es un estudio que destaca por que, aunque bien parece que se trate de un estudio de “escuela”, sus resultados hablan de “aula”, de Enseñanza Eficaz.

La investigación de Mortimore y sus colaboradores es un estudio “a caballo” entre esta etapa II en la que se estudian las características de la docencia que debe ser impartida, y la que viene a continuación que estudiará el impacto de la enseñanza sobre el desarrollo de los estudiantes desde una perspectiva mucho más amplia. Veámosla:

- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. y Ecob, R. (1988). *School Matters: The Junior Years*. Wells: Open Books.

La investigación de Mortimore y su equipo (1988) se basa en un estudio de 2000 estudiantes de Educación Primaria en Londres. Sus resultados reflejan las características de un total de 50 escuelas que han sido seleccionadas por desarrollar a sus estudiantes tanto en lo académico como en el plano social. Las características de estas escuelas son:

1. Participación de los docentes: en las escuelas eficaces, los docentes están implicados en la planificación del currículo y en el diseño de su asignatura.
2. Consistencia entre los docentes: la continuidad del personal del centro tiene efectos positivos sobre el desarrollo de los estudiantes.
3. Sesiones estructuradas: en las escuelas eficaces, los docentes organizan el trabajo de los estudiantes y se aseguran de crear momentos de descanso.
4. Lecciones desafiantes: el progreso de los estudiantes mejora en aquellas aulas donde los docentes estimulan el aprendizaje y son entusiastas.
5. Ambiente de trabajo: se trata de una característica dicen los autores “de alto nivel”. En las escuelas eficaces, los estudiantes disfrutan el trabajo y desean comenzar nuevas tareas. El nivel de ruido es bajo y el movimiento en el aula está relacionado únicamente con la tarea, y además, no es excesivo.
6. Sesiones orientadas a la enseñanza: los estudiantes aprenden más cuando los docentes explican una asignatura en particular, en vez de tratar de explicar varias.
7. Comunicación profesor-alumno: el rendimiento de los estudiantes mejora cuanto mayor comunicación halla con el profesor sobre el contenido de la sesión.
8. Seguimiento de los estudiantes: registrar el progreso de los estudiantes facilita la planificación de las sesiones y es un modo de evaluación docente.
9. Participación de las familias: las escuelas con una política de puertas abiertas refuerzan que los padres estén comprometidos con el aprendizaje de sus hijos lo cual es un elemento que mejora el aprendizaje de los estudiantes.
10. Clima positivo: las aulas y la escuela en general presentan un clima calmado.

A parte, los resultados presentados por Mortimore y sus compañeros señalan la importancia de contar con un liderazgo compartido en el centro y la participación del jefe de estudios en la toma de decisiones del centro.

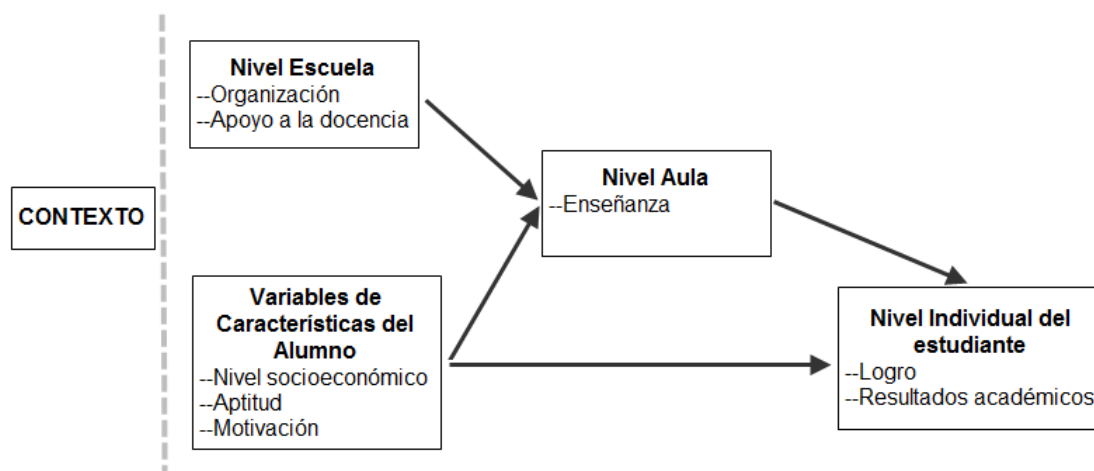
- Scheerens, J. y Creemers, B.P.M. (1989). Towards a more comprehensive conceptualization of school effectiveness. En B.P.M. Creemers, T. Peters y D. Reynolds (Eds.), *School effectiveness and school improvement* (pp. 265-278). Lisse: Swets & Zeitlinger.

Tal y como señalábamos al comienzo de este apartado, es a través de esta investigación que Scheerens y Creemers presentan el término Eficacia Educativa

durante el II Congreso Internacional sobre Eficacia y Mejora Escolar (ICSEI, según sus siglas en inglés) celebrado en Rotterdam en el año 1989.

Más allá de la terminología utilizada (que como ya dijimos ha sido adoptada por unos y no por otros), los autores elaboran un modelo primigenio de eficacia educativa (figura 2.10) representando una visión más comprensiva de la eficacia en Educación.

Figura 2.10. Modelo primigenio de Eficacia Educativa según Scheerens y Creemers (1989)



Fuente: Recuperado de Scheerens y Creemers (1989:274)

Las principales ventajas del uso de este modelo primigenio de eficacia educativa según sus autores es que: permite partir de teorías instructivas y del aprendizaje; refleja no sólo aquello que se sabe sino que también ofrece hipótesis que reorientan futuros estudios, e invita a considerar elementos contenidos en tres niveles (escuela, aula y estudiante) modulados por las características de la organización y del contexto, y sus relaciones mutuas.

- Levine, D.U. y Lezotte, L.W. (1990). *Unusually effective schools: a review and analysis of research and practice*. Madison, WI: The National Center for Effective Schools Research and Development.

A través de una exhaustiva revisión de investigaciones desarrolladas en Estados Unidos, Levine y Lezotte (1990) buscan identificar cuáles son los elementos característicos (de escuela y de aula) que definen aquellas escuelas excepcionalmente eficaces. Los resultados encontrados por Levine y Lezotte confirman y amplían, once años después, el criticado Modelo de cinco factores propuesto por Edmonds a finales de la década de los 70. En la tabla 2.4 se resumen las características de las escuelas especialmente eficaces.

Tabla 2.4. Características de las escuelas eficaces según Levine y Lezotte (1990)

NIVEL	CARACTERÍSTICAS	ELEMENTOS
Aula	Centradas en el aprendizaje de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Disponibilidad y uso del tiempo para el aprendizaje</li> <li>▫ Énfasis en el dominio de las habilidades de aprendizaje</li> </ul>
	Evaluación del progreso de los estudiantes	
	Altas expectativas sobre los estudiantes	
	Enseñanza Eficaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Agrupación de los estudiantes y organización del aula de manera eficaz</li> <li>▫ Estimulación apropiada a las necesidades de cada estudiante</li> <li>▫ Desarrollar un aprendizaje activo/enriquecido</li> <li>▫ Prácticas de enseñanza eficaces</li> <li>▫ Énfasis en el desarrollo de aprendizajes de orden superior.</li> <li>▫ Coordinación entre el currículo y la instrucción.</li> <li>▫ Disponibilidad de materiales de enseñanza apropiados.</li> <li>▫ Adaptación al aula</li> <li>▫ Tiempo para lectura, y el desarrollo de las Matemáticas y el Lenguaje.</li> </ul>
	Participación de los padres en el aprendizaje de sus hijos	
	Otras correlaciones posibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Desarrollo en el estudiantes de un sentido de eficacia</li> <li>▫ Instrucción sensible a la multiculturalidad</li> <li>▫ Desarrollo personal de los estudiantes</li> </ul>
Escuela	Clima y cultura escolar productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Ambiente ordenado</li> <li>▫ Compromiso compartido entre los docentes por alcanzar la mejora de los estudiantes.</li> <li>▫ Orientado a la resolución de problemas.</li> <li>▫ Colaboración, consenso, comunicación y colegialidad entre los docentes.</li> <li>▫ El docente participa en la toma de decisiones.</li> <li>▫ Énfasis en reconocer el desarrollo positivo de los estudiantes.</li> </ul>
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Seguimiento frecuente del personal y de las decisiones tomadas.</li> <li>▫ Elevado gasto de tiempo y energía para la puesta en marcha de acciones de mejora de la escuela.</li> <li>▫ Apoyo a los profesores</li> <li>▫ Adquisición de los recursos</li> </ul>

Fuente: Recuperado de Levine y Lezotte (1990:10)

- Virgilio, I., Teddlie, C. y Oescher, J. (1991). Variance and context differences in teaching at differentially effective schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 2(2), 152-168.

El trabajo realizado por Virgilio, Teddlie y Oescher tiene por objetivo estudiar los comportamientos docentes en función del nivel de eficacia de la escuela en la que trabajan. Los autores seleccionan escuelas de Primaria y Secundaria con diferentes niveles de eficacia (eficaces, intermedias e ineficaces) e identifican cuáles son los comportamientos característicos de los docentes que trabajan en cada uno de los tipos de escuela considerados.

Para obtener la información del estudio, los autores utilizan dos instrumentos de evaluación de aula: el llamado “*Classroom snapshot*” de Stallings (1980) que recoge datos de tiempo dedicado a la tarea tanto de las actividades de los adultos y de los

estudiantes, y un “Inventario de comportamiento docente”, elaborado ad hoc por los autores, con tres subescalas: gestión del aula, instrucción y clima de aula.

A través de un análisis multinivel de dos niveles (centro y nivel educativo), los autores obtienen resultados que demuestran que los comportamientos docentes difieren en función del grado de eficacia del centro en el que trabajen (tabla 2.5).

Tabla 2.5. Dimensiones de Enseñanza Eficaz según Virgilio, Teddlie y Oescher (1991)

	PUNTUACIÓN MEDIA DE LOS DOCENTES EN		
	CENTROS EFICACES (N=34)	CENTROS MEDIO-EFICACES (N=29)	CENTROS INEFICACES (N=33)
1. TIEMPO EN LA TAREA	0,79	0,74	0,58
2. GESTIÓN DEL AULA	3,91	3,26	2,66
3. INSTRUCCIÓN DE AULA	3,96	3,43	2,59
4. CLIMA DE AULA	3,51	3,05	2,62

Fuente: Recuperado de Virgilio, Teddlie y Oescher (1991:158)

Según estos resultados, la mayor parte de los docentes que trabajan en centros eficaces muestran comportamientos propios de una Enseñanza Eficaz (gestionan el tiempo de instrucción, motivan a sus estudiantes, estructuran las tareas a realizar tanto en el aula como en casa, establecen un entorno favorable hacia el estudio y el aprendizaje). Resultados que concuerdan con los resultados de Brophy y Good (1986).

➤ Creemers, B.P.M. (1994). *The Effective Classroom*. Londres: Cassell.

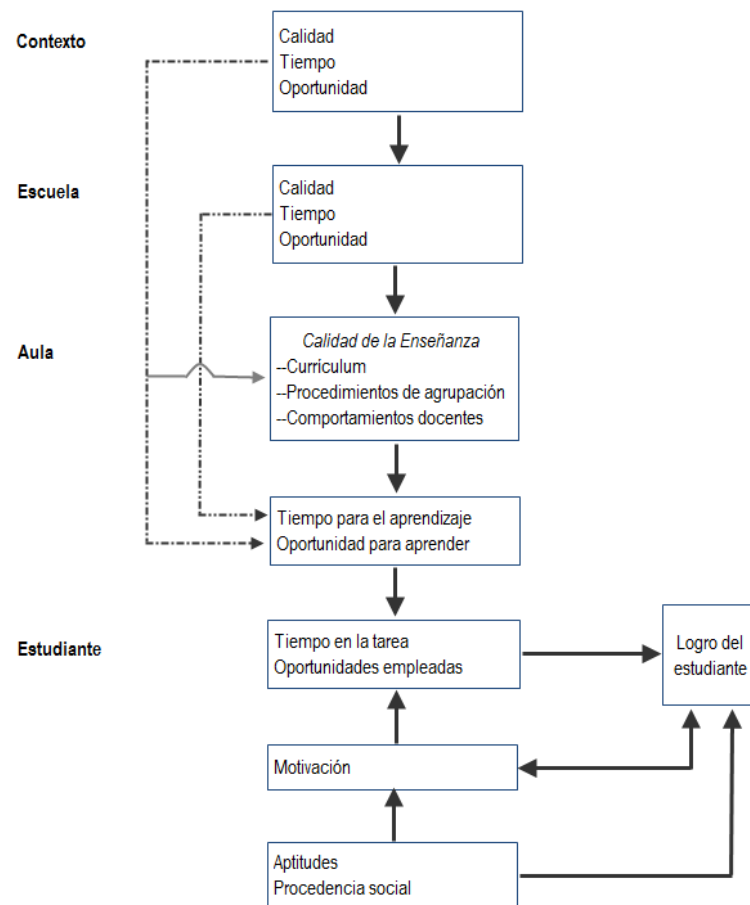
Esta publicación es, sin lugar a dudas, una de las más importantes aportaciones al estudio de la Enseñanza Eficaz. “*The effective classroom*” es un estudio en profundidad de los resultados de la investigación empírica sobre enseñanza eficaz que permite determinar cuáles son los factores propios del docente que contribuyen a la Eficacia Educativa. Sus resultados, invitan a reflexionar sobre las decisiones y posturas que toma el docente en el aula.

El modelo de Eficacia Educativa propuesto por Creemers (1994) refleja cómo los resultados académicos del estudiante son factores educativos “alterables” (aun considerando sus conocimientos previos). Su modelo se construye en base a dos planteamientos de base (figura 2.11):

- La existencia de diferentes condiciones de entrada de los estudiantes genera diferencias en sus resultados.
- El sistema educativo afecta de manera multinivel a los resultados de los estudiantes: contexto, escuela, aulas y los propios estudiantes (las condiciones de partida).



Figura 2.11. Modelo básico de Eficacia Educativa según Creemers (1994)



Fuente: Elaboración propia a partir de Creemers (1994)

Como vimos al comienzo de la etapa, el término de Eficacia Educativa, representado por Creemers en la figura 2.11, permite integrar los resultados de la Investigación sobre eficacia escolar, de la Investigación sobre enseñanza eficaz, y de aquellos primeros estudios *input-output*.

La principal diferencia del modelo de 1994 con respecto a los presentados anteriormente es que incluye como elementos de la Calidad de la Enseñanza los materiales curriculares, la agrupación de los procedimientos, y el comportamiento del profesor. Así mismo, el modelo muestra los distintos aspectos que influyen sobre los resultados de los estudiantes: el tiempo necesario para la tarea propio del nivel estudiante se ve influenciado por el tiempo destinado al aprendizaje y las oportunidades que el docente de para aprender (nivel aula), y todo esto está influenciado, a su vez, por la calidad de la enseñanza. Una enseñanza más adecuada

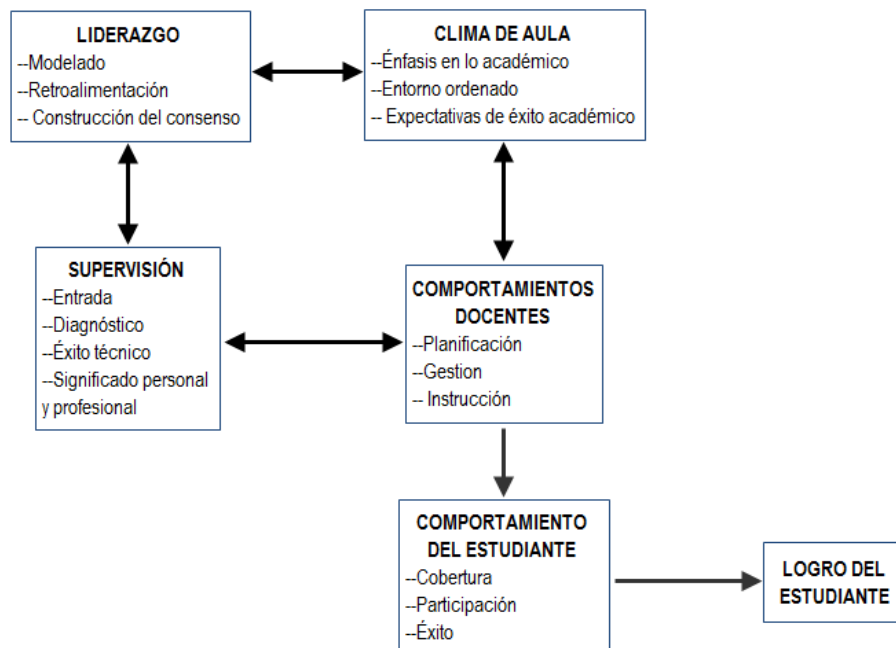
permite contar con una mayor cantidad de tiempo para dedicar al aprendizaje, y por tanto, aumenta el número de oportunidades de aprendizaje.

Otro de los puntos fuertes señalados en esta investigación es el estudio en profundidad sobre cómo se ha construido su modelo en base a cuatro criterios formales, estos son: coherencia, cohesión, constancia y control. Criterios considerados como una gran novedad, y que significan una importante mejora en comparación con otros modelos previos pues permiten explicar el efecto global de los distintos factores que constituyen el conjunto de los ambientes de aprendizaje

- Huitt, W. (1995). *A systems model of the teaching/learning process. Educational psychology interactive*. Valdosta, GA: College of Education, Valdosta State University.

En esta investigación, Huitt (1995) identifica las variables relacionadas con el rendimiento académico de los estudiantes e incluye, como novedad, las influencias que el contexto genera sobre el rendimiento. Efectivamente, el modelo de Huitt supone un avance hacia la identificación y estudio de todas las posibles variables, y su interdependencia, que pueden influir en que un estudiante aprenda más que otro.

Figura 2.12. Variables relacionadas con el rendimiento académico según Huitt (1995)

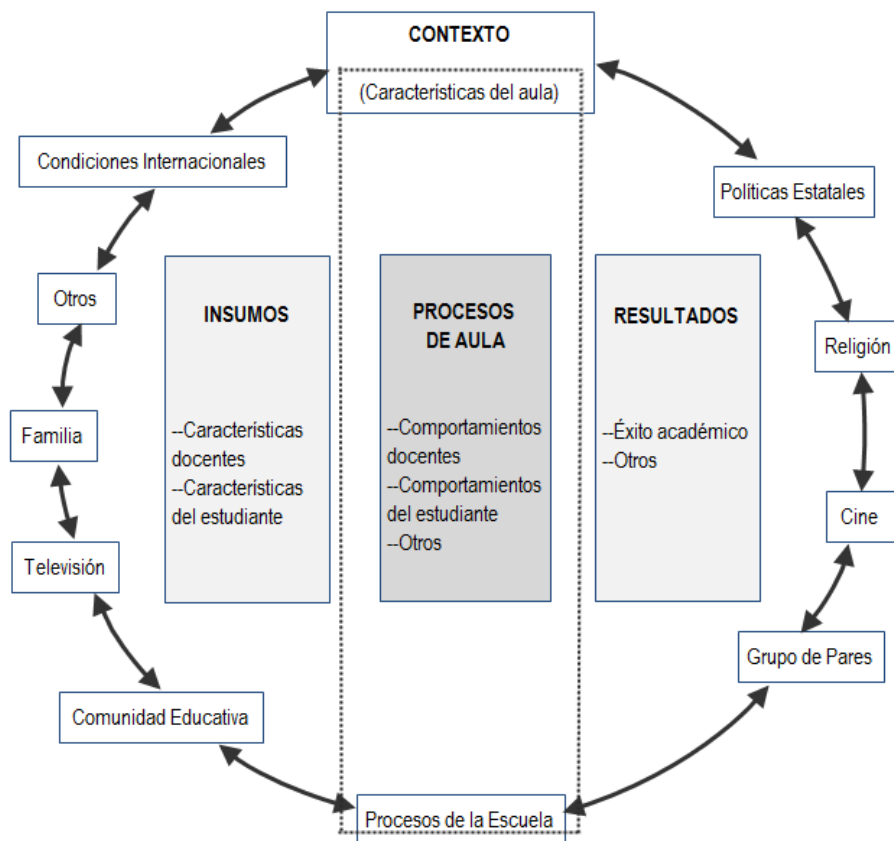


Fuente: Elaboración propia a partir de Huitt (1995)

Tal y como vemos en el modelo diseñado (figura 2.12), Huitt demuestra su sensibilidad por atender a los cambios que se desarrollan en la sociedad. Bajo el planteamiento de que todos los estudiantes son miembros de una sociedad cambiante, considera que estos cambios influyen directamente en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, redefinen constantemente las habilidades básicas, y reajustan el nivel de conocimientos deseable que garantiza el éxito de cada individuo en la sociedad.

Según el Modelo de Huitt (figura 2.13), queda patente la relación entre las categorías de Contexto (familia, hogar, escuela, y los entornos de la comunidad), Entrada (aquello que los estudiantes y maestros aportan al proceso de aula), Procesos en el aula (lo que está pasando en el salón de clases), y Medidas de aprendizaje realizado fuera del aula. Tal y cómo se puede observar, la interrelación entre las variables dentro del proceso de aprendizaje del estudiante es condición clave para que éste se desarrolle.

Figura 2.13. El proceso de enseñanza-aprendizaje según Huitt (1995)



Fuente: Elaboración propia a partir de Huitt (1995)

- Slavin, R.E., Madden, N.A., Dolan, L.J., Wasik, B.A., Ross, S., Smith, L. y Dianda, M. (1996). Success for all: a summary of research. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 1(1), 41-76.

En este caso, Slavin y sus colaboradores realizan un estudio longitudinal a escuelas de Primaria con el objetivo de conocer porqué unos estudiantes aprenden antes a leer que otros. Esta investigación tuvo una amplia acogida entre los centros escolares, los autores comenzaron trabajando con una única escuela de Primaria de Baltimore en el curso 1987/88 y en menos de una década, en 1996, ya contaban con 400 escuelas en 26 Estados norteamericanos y otros tres países, es decir, más de 200.000 estudiantes participantes del estudio.

Bajo el planteamiento de que si un estudiante se retrasa en su aprendizaje es que necesita ayuda del profesor, los autores diseñan un programa que considera seis elementos: a) la evaluación continua del progreso lector, b) el seguimiento de tutores, c) la implicación de las familias en el aprendizaje lector, d) el uso de prácticas de Enseñanza Eficaz de la lectura resultado de la revisión de investigaciones, e) el establecimiento de un programa de trabajo que ayude a los docentes a trabajar hacia el éxito lector, y f) una formación permanente del profesorado tanto en la gestión del aula, como en aprendizaje cooperativo o en metodología didáctica.

Las primeras evaluaciones del programa muestran resultados positivos en el desarrollo de la lectura. Estudios más específicos señalan que variables como la experiencia del docente, la asistencia a clase u ofrecer una atención especial a los estudiantes con necesidades educativas, tienen efectos positivos sobre el aprendizaje de la lectura.

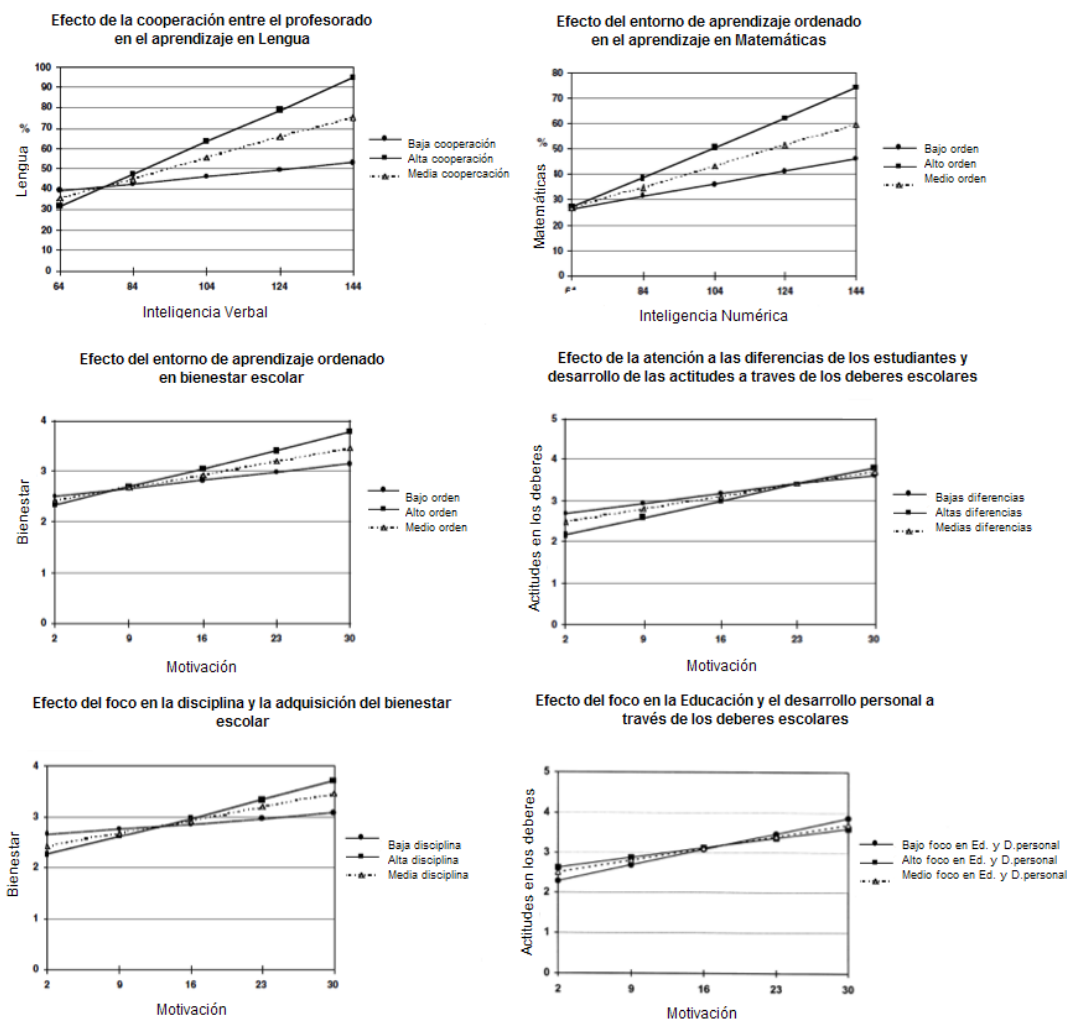
El hallazgo más significativo de este estudio es que fue el primero capaz de demostrar que poner en práctica un proceso de cambio en toda la escuela (programa) basado en los hallazgos de la investigación sobre los factores de eficacia incrementa la calidad y la equidad de las escuelas. Este tipo de estudio contribuye al desarrollo de modelos dinámicos de eficacia escolar, es decir, contribuye a identificar factores no sólo asociados con el rendimiento del estudiante en un cierto periodo de tiempo, sino también a explicar dichos cambios en los estados de eficacia del profesor, escuela y sistema educativo.

- Opendakker, M.C. y Van Damme, J. (2000). Effects of schools, teaching staff and classes on achievement and well-being in secondary education: similarities and

differences between school outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(2), 65-96

Para realizar este estudio, los autores recurren a los datos recogidos en su investigación longitudinal de siete años de duración a estudiantes de Secundaria en Bélgica (Van Damme et al., 1997). El objetivo del estudio es evidenciar los efectos que la escuela, los docentes y el propio aula tienen sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes y su sentimiento de bienestar para con el centro.

Gráfico 2.1. Principales resultados de Opendakker y Van Damme (2000)



Fuente: Recuperado de Opendakker y Van Damme (2000)

Un total de 4.889 estudiantes, de 276 aulas, de 52 escuelas de etapa Secundaria participaron en el estudio. Las conclusiones de este estudio confirman que el desarrollo académico de los estudiantes y su desarrollo socioafectivo (medido en

esta investigación a través de la variable bienestar escolar) son variables diferentes. Los autores muestran que ambas variables (desarrollo académico y socioafectivo) obtienen efectos diferentes del nivel de aula, del nivel de escuela, y que es también diferente el efecto que reciben ambos rendimientos de las características de aula y escuela (gráfico 2.1). En todo caso, la influencia del aula y la escuela es siempre mayor sobre el desarrollo cognitivo que sobre el socioafectivo de los estudiantes.

➤ Wang, M.C. y Walberg, H.J. (2001). *Tomorrow's Teachers*. Richmond, CA: McCutchan Publishing Company.

La principal característica de esta investigación es que destaca 12 factores de Enseñanza Eficaz. Son los siguientes:

1. Clima de apoyo en el aula: los estudiantes aprenden mejor dentro de comunidades de aprendizaje solidarias. El papel del profesor es servir como modelo y enfatizar la socialización entre los estudiantes.
2. Oportunidades para aprender: los estudiantes aprenden más cuanto más tiempo dedican a actividades relacionadas con el currículo. Y, cuando la gestión del aula permite la participación de los estudiantes en dichas actividades.
3. Integración del currículum: todos los componentes del currículo deben estar alineados, ser coherentes, con un programa que trate de lograr los propósitos y los objetivos de la enseñanza.
4. Lecciones estructuradas: es importante que los docentes estructuren en clase los aprendizajes que los estudiantes van a realizar destacando cuáles son los principales objetivos y cuáles son las estrategias de aprendizaje que deben poner en marcha.
5. Contenido coherente: este elemento servirá para facilitar el aprendizaje significativo y la retención de los nuevos contenidos.
6. Diálogo reflexivo: el docente involucrará a los estudiantes en el aula a través de preguntas que ayuden a seguir la lección.
7. Actividades prácticas: los estudiantes necesitan oportunidades suficientes para practicar y aplicar lo aprendido, y a su vez, recibir retroalimentación dirigida a la mejora.
8. Compromiso de los estudiantes con la tarea: para alcanzarlo el docente debe proporcionar asistencia cuando los estudiantes presenten necesidades.
9. Estrategias de enseñanza: el docente debe proveer de técnicas de estudio, conciencia metacognitiva y estrategias de autorregulación a los estudiantes

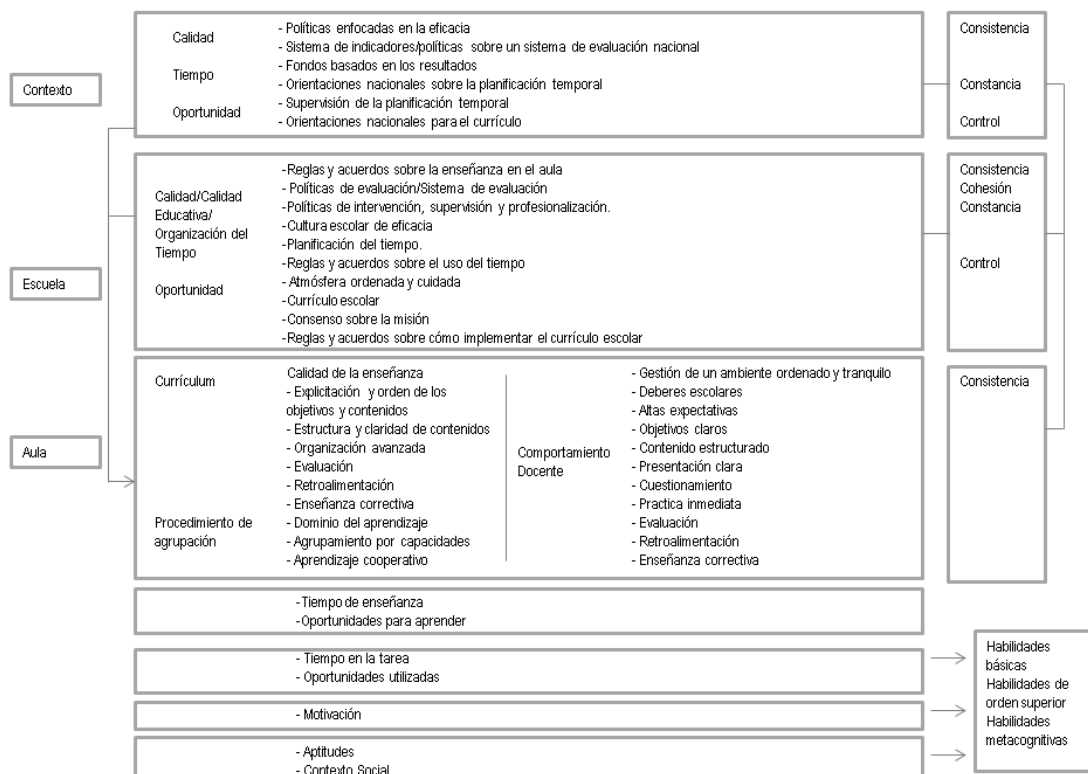
para que éstos puedan enfrentarse a la resolución de problemas y, en general, a las situaciones de aprendizaje.

10. Aprendizaje cooperativo: trabajo en parejas o pequeños grupos desarrolla la ayuda mutua para dominar habilidades.
11. Evaluación orientada a los objetivos de enseñanza: utilización de variedad de métodos de evaluación, formales e informales, para controlar el progreso de los estudiantes hacia las metas del aprendizaje.
12. Expectativas hacia el aprendizaje: el docente debe contar con expectativas hacia el aprendizaje apropiadas para cada estudiante

➤ Creemers, B.P.M. (2002). *The Comprehensive Model of Educational Effectiveness: Background, Major Assumptions and Description*. University of Groningen: Faculty of Behavioural and Social Sciences

Esta investigación presenta con mayor detalle el modelo comprensivo de Eficacia Educativa presentado Creemers en 1994 (figura 2.14).

Figura 2.14. Modelo comprensivo de Eficacia Educativa según Creemers (2002)



Fuente: Recuperado de Creemers (2002:20)

Como puede observarse en la figura se añaden los criterios formales, o principios, sobre los cuales el modelo ha sido diseñado: consistencia, cohesión y control. Veamos uno a uno en qué consisten:

- **Consistencia:** De acuerdo con el principio de consistencia, la eficacia de las aulas, las escuelas y del propio contexto es mayor cuando los factores en estos niveles están relacionados entre sí y se apoyan mutuamente.
- **Cohesión:** Este principio se alcanza cuando todos los miembros del equipo docente se ocupan por la coherencia del currículo. Esta preocupación mutua es la que genera la cohesión. Ello significa, en palabras del autor, que cada miembro del equipo es consciente de la necesidad de coherencia y actúa de acuerdo a las normas de la escuela en este sentido.
- **Control:** El principio de control no sólo se refiere al hecho de que los resultados de los estudiantes deben ser evaluados, sino también a que los maestros que tienen que autoevaluarse a sí mismos como principales responsables de la eficacia de la enseñanza.

➤ Nye, B., Konstantopoulos, S. y Hedges, L.V. (2004). How are teacher large effects? *Educational, Evaluation and Policy Analysis*, 26(4), 237-257.

En este artículo los autores se concentran en calcular cuánto equivale el efecto provocado por el docente sobre el logro de los estudiantes en Lengua y Matemáticas. Y lo calculan en función del curso académico al que pertenezca el estudiante descontando los efectos provocados por el nivel socioeconómico (NSE) de la escuela (considerándolo como efectos fijos o aleatorios).

Para desarrollar esta investigación los autores utilizan los datos de un estudio longitudinal de cuatro años de duración en el que participaron 79 escuelas de Educación Primaria, de 42 distritos escolares en Texas. Las escuelas fueron seleccionadas al azar, y las aulas se encontraban agrupadas en función de su tamaño: de 13 a 17 estudiantes (pequeñas), con 22 a 26 estudiantes (medianas) y aquellas que contaban con un docente asistente en clase a tiempo completo (grandes).

Según los resultados encontrados (tabla 2.6), considerar el NSE aleatorio genera una variación mucho mayor en el efecto del maestro, que en el efecto de la escuela. La ventaja del diseño propuesto por los autores es que permite determinar el efecto de los docentes sin necesidad de identificar de antemano, y medir adecuadamente,



los aspectos comportamentales de los docentes u otras características que se relacionan con el rendimiento académico.

Tabla 2.6. Efectos del docente y escolares sobre el rendimiento académico según Nye, Konstantopoulos y Hedges (2004)

	MATEMÁTICAS		LENGUA	
	Efecto (NSE fijo)	Efecto (NSE aleatorio)	Efecto (NSE fijo)	Efecto (NSE aleatorio)
<b>Primer Ciclo</b>				
Docente	0,128*	0,127*	0,066*	0,066*
Escuela	0,090*	0,089*	0,097*	0,095*
<b>Segundo Ciclo</b>				
Docente	0,135*	0,134*	0,068*	0,069*
Escuela	0,044*	0,044*	0,026*	0,027*
<b>Tercer Ciclo</b>				
Docente	0,123*	0,121*	0,074*	0,075*
Escuela	0,048*	0,048*	0,019*	0,020*

Fuente: Recuperado de Nye, Konstantopoulos y Hedges (2004:252)

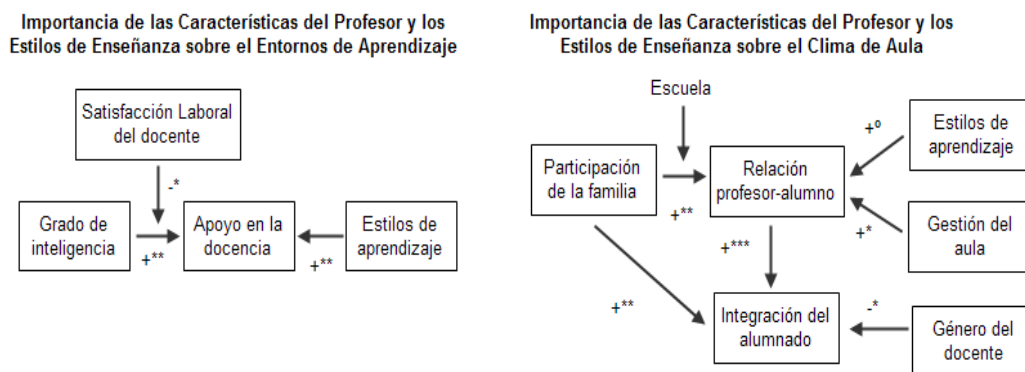
Nota:\*p< 0,05

- Opendakker, M.C. y Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 22, 1–21.

El estudio realizado por M.C. Opendakker y J. Van Damme estudia, a través de un modelo multinivel de dos niveles de análisis, cuáles son las características de los docentes (género, formación recibida, habilidades de gestión del aula y su satisfacción en el trabajo) y los estilos de enseñanza que cuentan con un impacto positivo sobre el desarrollo de los estudiantes en Matemáticas. Los investigadores trabajan con una muestra representativa de 132 aulas, 78 docentes de Matemáticas de 47 escuelas en Bélgica (figura 2.15).

El estudio revela que la puesta en práctica de un estilo de enseñanza centrado en el estudiante así como las buenas habilidades de organización del aula son elementos que garantizan la presencia de prácticas eficaces en el aula. Los autores también demuestran que los profesores con un alto nivel de satisfacción en el trabajo son capaces de dar más apoyo a sus estudiantes durante las clases, especialmente a las clases con mayor número de estudiantes con dificultades.

Figura 2.15. Diagrama de correlaciones entre las características del docente, su estilo de enseñanza y los entornos de aprendizaje y el clima de aula según Opendakker y Van Damme (2006)



Fuente: Recuperado de Opendakker y Van Damme (2006:11)

- Petegem, K.V., Creemers, B.P.M., Rosseel, Y. y Aelterman, A. (2006). Relationships between teacher characteristics, interpersonal teacher behavior and teacher wellbeing. *Journal of Classroom Interaction*, 40, 34-43.

El objetivo de esta investigación es profundizar en el estudio de las relaciones profesor-alumno como uno de elementos propios del clima del aula. Es a través de los datos obtenidos de 260 profesores de Lengua y Matemáticas de 90 escuelas de Primaria que los autores profundizan en cómo las características del docente, sus comportamientos y su bienestar como profesionales en la escuela, influyen sobre el desarrollo de los estudiantes.

Las hipótesis de partida del estudio son: a) las mujeres tienen una mayor capacidad de participación afectiva con los estudiantes que los hombres; b) los docentes sin estabilidad en su trabajo son más dominantes con los estudiantes; y c) aquellos profesores con más años de experiencia sienten menor bienestar.

Uno de los resultados más importantes encontrados en el estudio es la relación entre la cooperación con los estudiantes y el sentido de bienestar de los docentes. Efectivamente, los docentes que más cooperan con sus estudiantes son aquellos que alcanzan mayores niveles de bienestar con respecto a su profesión. Otros de los resultados encontrados señalan que:

1. Los profesores varones se sienten más insatisfechos con su profesión que las mujeres.
2. Los hombres sin estabilidad laboral son más amistosos y sienten que dan apoyo a los estudiantes.

3. Los profesores varones que tienen hijos son más cooperantes que los que no lo tienen.
  4. Los años de experiencia impactan sobre el bienestar del profesorado.
- Van Petegem, K., Creemers, B.P.M., Aelterman, A. y Roseel, Y. (2008). The importance of pre-measurements of wellbeing and achievement for students' current wellbeing. *South African Journal of Education*, 28, 451-468.

En este caso los investigadores Van Petegem, Creemers, Aelterman y Roseel se centran en el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. Si bien es cierto que son aún escasos los artículos que abordan el desarrollo socioafectivo de los estudiantes, este estudio en particular destaca por la declaración de actitudes que hacen los autores en las primeras páginas de la revisión de la literatura: “creemos que es esencial mantener un enfoque equilibrado entre el bienestar del estudiante y el rendimiento académico” (p. 453)

El objetivo de este estudio es determinar cuál es la relación entre el bienestar de los estudiantes y su desarrollo académico. ¿Serán los estudiantes con mayores rendimientos académicos los que se estén más satisfechos con la escuela? Para llevar a cabo esta investigación, los autores elaboran un estudio *pretest-postest* de las medidas obtenidas en el rendimiento académico y en el bienestar de 429 sujetos de 13 escuelas de formación profesional de Flandes (Bélgica). Los resultados encontrados muestran que:

1. El entorno del aula, y el tipo de relaciones psicosociales que en ella se desarrollen influye en el bienestar del estudiante.
  2. Aquellos estudiantes que comienzan el curso con altos niveles de bienestar y que obtienen buenos resultados académicos, también muestran altos niveles de bienestar al finalizar el curso.
  3. Los estudiantes se sienten mejor cuando perciben el comportamiento interpersonal del docente como tolerante y, a su vez, como figura de autoridad, pero no como un docente autoritario.
- Kyriakides, L., Creemers, B.P.M. y Antoniou, P. (2009). Teacher behaviour and student outcomes: suggestions for research on teacher training and professional development. *Teaching and Teacher Education*, 25, 12-23.

En esta investigación Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009) presentan una versión renovada del modelo de Eficacia Educativa propuesto anteriormente por Creemers (1994). Como puede verse en la figura 2.17, el modelo de Eficacia

Educativa diseñado deja ver y articula más eficientemente las relaciones entre los diferentes niveles y los elementos de Eficacia Educativa en comparación con aquellos modelos primigenios de finales de los 80 principios de los 90. Tal y como señalamos anteriormente, el modelo se construye sobre dos afirmaciones claves:

- La medida de los resultados académicos debe ser una medición más amplia que integre los nuevos objetivos de la Educación y que por lo tanto, debe ir más allá del dominio de las habilidades básicas.
- El modelo debe describir y ser capaz de adaptarse a la naturaleza compleja de las aulas. Lo cual implica que el modelo puede estar basado en teorías específicas pero, al mismo tiempo, debe incluir factores que sean el resultado de la interrelación de los niveles en los que se desarrolla el aprendizaje

El objetivo principal del estudio consiste en comprobar empíricamente su modelo de Eficacia Educativa. Esto es, por un lado, comprobar si el modelo es capaz de responder a las diferentes tipologías de comportamiento de los docentes; y por otro, determinar si existe relación entre determinados tipos de comportamiento docente y el desarrollo integral de los estudiantes.

Para llevar a cabo este estudio, los autores cuentan con información de 2.503 estudiantes de 108 aulas situadas en 50 escuelas griegas, recogida durante los últimos cinco cursos académicos. Por un lado, los datos sobre el logro de los estudiantes en Matemáticas, Lenguaje y Educación Religiosa son provistos por el Ministerio de Educación a través de pruebas estandarizadas. Por otro, las puntuaciones de los ocho factores del modelo se recogen a partir de un cuestionario a los estudiantes en el que específicamente se les preguntaba por los comportamientos del docente en el aula.

Los resultados del estudio muestran cinco tipos de comportamientos de los docentes.

- Tipo 1: Los elementos básicos de la enseñanza directa. Este tipo de comportamiento se basa en utilizar de formar eficaz las rutinas diarias de la enseñanza, por ejemplo mantener a los estudiantes en la tarea, la estructuración de los contenidos de la lección, hacer preguntas y mandar tareas para casa y evaluar.
- Tipo 2. Incluye aspectos de calidad en la enseñanza directa y la enseñanza activa. En este nivel además de implementar los aspectos de calidad nombrados en la tipología anterior asociándolos con la enseñanza directa,

sino que también refuerza las interacciones con los estudiantes y su relación con el aprendizaje.

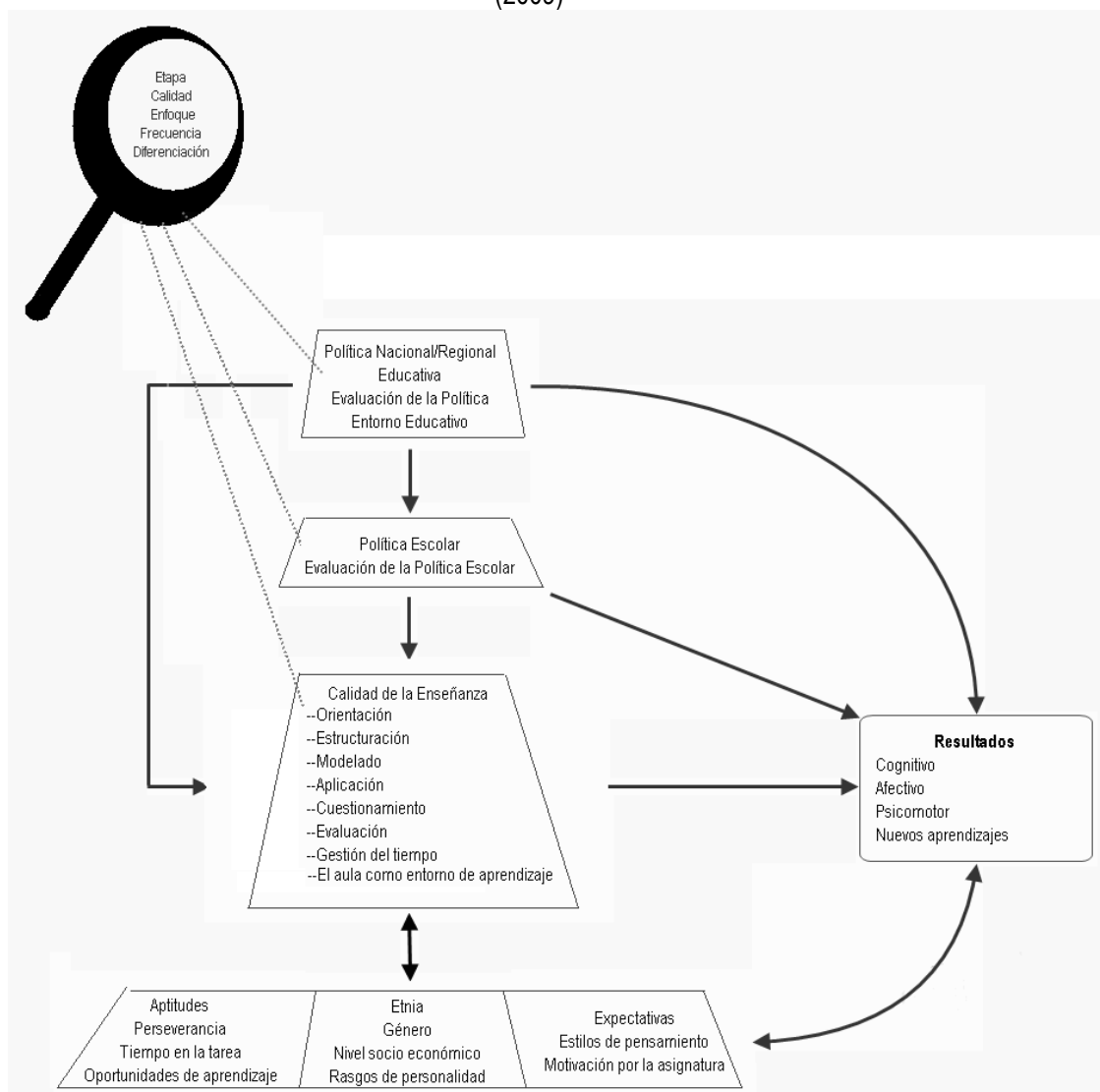
- Tipo 3. Los profesores de este nivel no solo utilizan de forma eficaz estrategias con la enseñanza directa y activa sino que también usan técnicas en su instrucción asociadas con el constructivismo.
- Tipo 4. Los profesores de este nivel no sólo diferencian sus enseñanzas sino que también incorporan características cualitativas de modelado y orientación. Específicamente, proporcionan habilidades y las relacionan con los momentos más apropiados.
- Tipo 5. Los profesores de este nivel usan efectivamente una variedad de metodologías para la enseñanza y además, incorporan características cualitativas en su práctica diaria. Se puede decir que estos profesores son los que enseñan de una manera más eficaz que cualquiera de los niveles anteriores.

Estos cinco tipos de comportamientos son descritos de forma cualitativa y cuantitativa a través de 42 habilidades más concretas que los autores reflejan en su investigación. El modelo dinámico propuesto permite la comprensión y adaptación de cada tipología docente a la mejora de los resultados académicos de los estudiantes. Las principales características del modelo son:

- Tiene una estructura de naturaleza multinivel y se refiere a factores que pertenecen a los cuatro niveles.
- La situación de enseñanza-aprendizaje se enfatiza a través del foco sobre los dos principales actores: el docente y el estudiante.
- Los factores escolares influyen en la situación de enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo y la evaluación de las políticas educativas y la creación de entornos de aprendizaje escolar.
- El nivel de sistema se refiere a la influencia que el sistema educativo genera sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las políticas educativas desarrolladas tanto a nivel de país como de las diferentes regiones o comunidades.
- La situación de enseñanza aprendizaje se ve influenciada por el contexto educativo general, en el cual tanto estudiante, docentes como las propias escuelas forman parte.
- Los factores como los valores de la sociedad hacia la enseñanza, y el compromiso con la educación juegan un papel importante que moldea las expectativas del docente y del propio estudiante, y desarrolla las

percepciones que éstos tienen sobre lo que significa una práctica docente eficaz.

Figura 2.16. Modelo dinámico de Eficacia Educativa según Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009)



Fuente: Recuperado de Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009:13)

- Los factores de los niveles escuela y sistema generan efectos directos e indirectos sobre el logro del estudiante.
- El impacto de los factores de los niveles escuela y sistema se definen y se miden de manera diferente que los factores que forman parte del nivel de aula. Las políticas educativas y las acciones llevadas a cabo para mejorar la práctica de la enseñanza deben ser medidas a lo largo del tiempo y en relación a las debilidades que ocurran en la escuela.

- El sistema educativo y las escuelas que son capaces de identificar sus debilidades y desarrollar políticas educativas que mejoren dichos aspectos y el entorno de aprendizaje de los estudiantes, son también capaces de mejorar su propio estatus de eficacia.
- Existe la necesidad de examinar cuidadosamente las relaciones entre los diferentes factores de eficacia que pertenecen al mismo nivel para evidenciar la agrupación de factores de eficacia.
- El modelo utiliza diferentes dimensiones para medir la funcionalidad de la eficacia.

Cada factor está definido y medido a través de cinco dimensiones: frecuencia, foco, etapa, calidad y diferenciación.

- Stronge, J.H., Ward, T.J. y Grant, L.W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 339-355.

En este estudio los autores buscan identificar cuáles son los factores de enseñanza eficaz que diferencian a los buenos maestros de los no tan buenos. Para alcanzar su objetivo, los autores realizan una investigación multinivel con los datos de 307 maestros de Estados Unidos tomando como variables de producto el rendimiento académico de 4.600 estudiantes de quinto curso en Lengua y Matemáticas. Una vez conocido el efecto de cada docente, los autores seleccionan 32 de ellos, 17 de los cuales se encontraban en el primer cuartil y 15 en el último cuartil, para realizar un estudio observacional que determine cuáles son las prácticas de enseñanza del docente que diferencian a los docentes eficaces de los menos eficaces.

Los resultados encontrados determinan que de entre las 15 variables de enseñanza eficaz estudiadas, cuatro de ellas diferencian de manera significativa los docentes eficaces de los menos eficaces, éstas son: mejor gestión del aula ( $U=55,0$  ,  $p=0.01$ ), adecuada organización del aula ( $U=61,0$  ,  $p=0.02$ ), relaciones positivas con los estudiantes ( $U=64,0$  ,  $p=0.03$ ), mayor sentimiento de responsabilidad hacia los estudiantes ( $U=57,5$  ,  $p=0.01$ ).

- Slater, H., Davies, N.M. y Burgess, S. (2012). Do Teachers Matter? Measuring the variation in teacher effectiveness in England. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5), 629-645.

El objetivo de esta investigación es estimar la mejora del rendimiento de los estudiantes en Matemáticas, Ciencias y Lengua en función de si son enseñados por

un buen o un mal docente. Para alcanzar su objetivo, los autores utilizan los datos de un total de 7.305 estudiantes y 740 docentes, de 33 escuelas de Inglaterra.

Los resultados encontrados determinan que el rendimiento de los estudiantes puede aumentar (al menos) un 25% de una desviación típica en la medida que el docente que les enseñe sea una desviación típica mejor que la media de docentes. Dado este resultado, apunta el estudio, tener un buen o mal docente tiene grandes consecuencias sobre el desarrollo de los estudiantes. Los autores confirman que las diferencias entre un buen y un mal docente no están relacionadas con las propias características del docente (edad, años de experiencia, salario) dado que no se ha encontrado que cuenten con un impacto sobre el rendimiento de los estudiantes.

- Muijs, D., Kyriakides, L., Werf, G., Creemers, B.P.M., Timperley, H. y Earl, L. (2014). State of the art-teacher effectiveness and professional learning. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 231-256.

Este reciente trabajo presenta una revisión del estado del arte de la investigación sobre Enseñanza Eficaz estructurada en dos grandes bloques. En primer lugar presenta cuáles han sido los principales hallazgos que la investigación proceso-producto ha generado. Los autores destacan que los comportamientos docentes que cuentan con un impacto positivo sobre el aprendizaje son: las oportunidades de aprendizaje y el tiempo en la tarea, la enseñanza directa y la interacción con el estudiante, el clima de aula, las expectativas que el docente tiene hacia el estudiante, la eficacia diferenciada de los docentes en función del contexto de los estudiantes (concretamente, los autores indican que la variable que más acentúa la diferente eficacia de los docentes es el nivel socioeconómico de los estudiantes).

En segundo lugar, los autores repasan aquellas investigaciones que han abordado el impacto que la eficacia de los docentes genera sobre variables de producto de carácter socioafectivo. De su revisión, los autores señalan que el efecto que los docentes generan sobre las variables de producto “cognitivas” es mayor que el efecto generado sobre variables de producto socioafectivas; que el efecto del docente sobre variables de producto socioafectivas coincide con comportamientos docentes que cuentan con efecto significativo demostrado en las investigaciones con variables de producto cognitivas, y que en la mayoría de los casos, la investigación sobre enseñanza eficaz con variables de producto socioafectivo no sigue una coherencia debido a la falta de definición de la propia variable de producto y la falta de fiabilidad demostrada a la hora de medir los datos.



Por último, los autores destacan que los hallazgos aportados por la investigación sobre enseñanza eficaz para mejorar el desarrollo de los estudiantes raramente son puestos en práctica por los docentes a la hora de diseñar sus entornos de aprendizaje.

## **2.3. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES IBEROAMERICANAS SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ**

Esta segunda parte del capítulo tiene por objetivo mostrar la investigación desarrollada en Iberoamérica. Tras el repaso de las principales investigaciones y sus avances, presentamos, a modo resumen, cuáles son las lecciones aprendidas en base a los estudios revisados.

### **2.3.1. Principales investigaciones de Enseñanza Eficaz**

En concreto repasamos, i) el estudio experimental elaborado en 1974 por E. Blanco Fernández; ii) la tesis doctoral elaborada por A. Villa Sánchez en 1983 titulada “Multidimensionalidad del modelo de profesores ideales y condicionantes estructurales que lo determinan”; iii) el estudio de M.R. Carreras De Alba, R. Guil Bozal y J.M. Mestre Navas (1999) que identifica las cualidades de los docentes eficaces; iv) el estudio de S. Cueto, C. Ramírez, J. León y O. Pain (2002) que trata de conocer qué es lo que ocurre al interior de las aulas peruanas en términos de oportunidades de aprendizaje, y por último, v) el desarrollado por B. Picaroni (2003) que destaca prácticas específicas de enseñanza que favorecen el aprendizaje. Veámoslos en profundidad:

Bajo el título “Estudio experimental de la función docente: nivel de universidad”, **E. Blanco Fernández (1974)** lleva a cabo uno de los primeros estudios encontrados sobre enseñanza eficaz realizados en España. Su objetivo: descubrir y realizar un perfil de las cualidades del docente en las diferentes etapas educativas a través de un estudio experimental. Sirviéndose de los datos facilitados por una centena de docentes universitarios, Blanco Fernández determina la existencia de diez cualidades que caracterizan a los docentes en función de la etapa educativa en la que trabajen. Los resultados de dicha investigación pueden resumirse en:

- En las etapas de enseñanza más bajas, el carácter de tipo afectivo está por encima de los restantes aspectos. El espíritu de vocación, espíritu de trabajo, paciencia, responsabilidad, etc., es necesario para apoyar los primeros años del estudiante en la escuela. Las cualidades que caracterizan a estos

docentes son su humanidad, su inteligencia, voluntad, corazón y simpatía son elementos les caracterizan.

- Para el caso de los docentes de EGB (Enseñanza General Básica) el intelecto se superpone a lo emocional.
- Los docentes de Bachillerato muestran cualidades relativas a aptitudes intelectuales y aquellas de carácter profesional.
- En el caso de los docentes de Universidad, el aspecto moral se ve desplazado por el aspecto ambiental o de relación.

El profesor **Aurelio Villa Sánchez**, Catedrático de Métodos de Investigación en Educación de la Universidad de Deusto analiza, en 1983, la percepción del docente ideal que tienen los estudiantes españoles de EGB. El objetivo de esta investigación es estudiar la relación entre el autoconcepto del estudiante, la percepción del clima del aula, el estilo de enseñanza y las preferencias o rechazos de estas tipologías docentes por parte de los estudiantes. Para llevar a cabo el estudio, Villa Sánchez comienza por identificar tipologías y estilos pedagógicos de los docentes, y a continuación, los confronta con la opinión de más de 1300 estudiantes españoles de 16 años. Sus resultados demuestran que:

- El perfil básico del docente ideal se explica por los factores pedagógicos, la buena disposición hacia el estudiante y la enseñanza, y sus habilidades para saber enseñar.
- El docente ideal está determinado por 5 dimensiones: interpersonal, físico-deportiva, humorística, regulativa y organizativa. Las diferencias apreciadas entre los perfiles creados por los estudiantes lo son con arreglo a la clase social y su origen (emigrante, vasco).
- Hay relación significativa entre percepción del docente ideal y el autoconcepto de los estudiantes.
- Los docentes preferidos son los didácticos y afectivos. Los más rechazados son los dominantes y los de dimensiones físico-deportivas.
- Los estudiantes rechazan el autoritarismo escolar.
- La eficacia del docente aumentaría si pudieran unir los aspectos didácticos/organizativos con un clima de afectividad positiva en donde los estudiantes pudieran expresarse sin temor.

El trabajo elaborado en España por **M<sup>a</sup> del Rosario Carreras De Alba, Rocío Guil Bozal y José Miguel Mestre Navas (1999)** titulado “Estudio diferencial de la percepción de eficacia docente” persigue dos objetivos: i) evidenciar cuáles son los comportamientos que los futuros docentes atribuyen a los docentes eficaces, y ii)

conocer cómo varía la percepción del docente ideal en función de la formación recibida y la experiencia como docente. Los investigadores recogieron datos de estudiantes de maestro y psicopedagogos en la Universidad de Cádiz (España) a través de varios cuestionarios.

Los resultados obtenidos en el estudio demuestran que:

- Los comportamientos de un docente eficaz son los que de forma empírica resultan eficaces, es decir, aquellos que suponen una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes.
- Un docente eficaz es un docente: a) preocupado por implicar al estudiante en su propia formación, b) que favorece la motivación intrínseca por las tareas y los objetivos, y c) construye en un clima de confianza.
- La percepción del docente eficaz no varía en función de la experiencia vivida como docentes.

Algo más reciente es el estudio sobre enseñanza eficaz desarrollado por **Santiago Cueto, Cecilia Ramírez, Juan León y Oscar Pain (2002)** en Perú. Los autores, motivados por los bajos resultados obtenidos por Perú en las macroevaluaciones de rendimiento en Matemáticas (UNESCO, 2001), estudian qué es lo que ocurre al interior de las aulas peruanas en términos de oportunidades de aprendizaje. Además, buscan conocer si las oportunidades de aprendizaje explican de manera significativa el rendimiento escolar en Matemáticas. Para llevar a cabo su estudio, los autores recogen datos de 22 escuelas de Etapa Primaria ubicadas en la ciudad de Lima.

Los resultados encontrados demuestran que:

- Los docentes de los estudiantes de mayor nivel socioeconómico cubren más temario del currículo oficial, resuelven más preguntas, y solicitan más tareas para casa.
- La mayoría de los docentes (81%) tratan al menos un tema que está fuera del currículo oficial.
- Aunque el Ministerio da materiales a las escuelas, su uso no supera el 60%.
- Los docentes mandan ejercicios sin conexión. Y el 85% de los ejercicios solicitados a los estudiantes son de baja demanda cognitiva.

Por último, **Beatriz Picaroni (2003)** estudia las prácticas de enseñanza de los docentes eficaces en Lengua. A través de un diseño longitudinal, Picaroni recoge datos de cinco escuelas de Primaria de bajo nivel socioeconómico en Uruguay, en

concreto de seis aulas con altos niveles de rendimiento en Lenguaje, y dos con bajos rendimientos según las pruebas aplicadas en la Evaluación Nacional de 1998.

Los resultados de este estudio comprueban la existencia de prácticas concretas de enseñanza del Lenguaje que favorecen los procesos de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo:

- Aumentar la frecuencia de abordar un mismo tema en distintos momentos: vinculándolo a diversas situaciones, comunicándolo de diferentes maneras y en varios contextos de clase.
- Introducir en el aula actividades donde los estudiantes reflexionen sobre lo que aprenden y sobre la forma en que lo hacen.
- Vincular el aprendizaje actual con una posible aplicación futura de carácter cercano.

### **2.3.2. Hallazgos desde la Eficacia Educativa**

A continuación repasamos cuáles han sido los principales hallazgos en la investigación iberoamericana sobre enseñanza eficaz provenientes de estudios de eficacia educativa. Por lo tanto, en las páginas siguientes mostraremos tan sólo los resultados parciales de dichos estudios, aquellos resultados que están directamente vinculados con la Enseñanza Eficaz. Veámoslos.

El estudio realizado por **Carlos Muñoz Izquierdo, Pedro G. Rodríguez, Patricia Restrepo de Cepeda y Carlos Borrani (1979)** es uno de los primeros estudios desarrollados en Iberoamérica, concretamente México, en el que se analizan los insumos (deserción escolar y repetición de curso), y el efecto de escuela sobre el aprendizaje de los estudiantes. Se utilizaron los datos de un total de 1840 estudiantes y 318 docentes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Los docentes sienten que sus estudiantes repetidores son menos capaces. Es así en un 91% de las escuelas urbanas y en un 80% de las rurales.
- Los docentes de los estudiantes de mayor nivel socioeconómico tienden a interactuar por escrito (refuerzos positivos por escrito en el cuaderno del estudiante).
- El 46% de los docentes observados maneja negativamente (gritos, burla, reprensiones, amenazas...) la diversidad de los estudiantes en el aula.

También en relación con los estudiantes repetidores, el trabajo cualitativo elaborado por **Gabriela López, Jenny Assael y Elisa Neuman (1984)** pretende evidenciar prácticas docentes que discriminan a los estudiantes “normales” de

aquellos que han repetido. Tras estudiar la información recogida en dos escuelas chilenas, los autores son capaces de determinar en qué consisten las prácticas de enseñanza discriminantes:

- Alto grado de formalismo.
- Docencia centrada en la enseñanza más que en el aprendizaje.
- El docente determina lo que se enseña, cuando se enseña y en qué ritmo.
- Presión docente a los estudiantes para obtener resultados rápidos según su planificación.
- Estilo de enseñanza dirigido a obtener la repetición mecánica.
- Contenidos educativos parciales y se enseñan conceptos y procedimientos aislados.
- No hay incorporación de la cultura de los estudiantes o de sus vivencias. Al contrario se las ignora, reprime o desacredita.

La investigación desarrollada por **Raúl Fuentes (1995)** tiene como objetivo evidenciar cuáles son las características de las escuelas (y sus aulas) que, aun encontrándose en entornos con un nivel socioeconómico bajo, sus estudiantes alcanzan altos resultados. Para alcanzar dicho objetivo, el autor estudia los datos de seis escuelas de Etapa Primaria de Guatemala (Guatemala) y Talca (Chile) (un total de 600 estudiantes y 58 docentes). De entre los hallazgos aportados por este estudio evidenciamos los referentes al aula: clima organizativo del aula y prácticas pedagógicas (tabla 2.7).

El trabajo realizado en Chile por **Carlos Concha Albornoz (1996)** explora cuáles son las prácticas técnico-pedagógicas y administrativo-organizativas que se llevan a cabo en los centros cuyos estudiantes obtienen altos niveles de rendimiento. Esta investigación, abalada por el Ministerio de Educación de Chile, se realizó durante los años 1994 y 1995 en 32 escuelas. Los resultados indican que las escuelas más eficaces son aquellas en las que sus docentes:

- Están comprometidos con la misión de la escuela.
- Tienen altas expectativas sobre su alumnado.
- Interactúan con sus estudiantes.
- Facilitan la comprensión de los contenidos a los estudiantes.
- Maximizan el tiempo destinado a los procesos de enseñanza –aprendizaje fomentando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Atienden a las necesidades educativas de sus estudiantes.

- Cuentan con estabilidad laboral (el 72% ha permanecido más de 10 años en el centro, y el 94% cuentan con un contrato superior a 26 horas en ese centro).
- Bajo predominio de explicaciones verbales del docente.

Tabla 2.7. Características de las aulas eficaces según Fuentes (1995)

DIMENSIÓN	EVIDENCIAS
Clima organizativo	Los docentes están responsabilizados con el buen funcionamiento de la escuela. Los docentes tienen posibilidades para desarrollarse profesionalmente. Los docentes confían y comparten la misión de la escuela. Los docentes se sienten a gusto con sus condiciones laborales.
Acción educativa	La evaluación y el currículo son las dimensiones mejor atendidas por los docentes, un 65'4% y un 52'4%, respectivamente. Los docentes planifican y estructuran su materia en base a unos objetivos claros durante el curso. Los estudiantes aprecian a sus docentes. Existe un proyecto educativo compartido por todos. Los docentes usan los recursos disponibles frecuentemente. Los docentes trabajan en grupo.
Actitud educativa de los docentes	Atentos, cordiales y amables. Manifiestan preocupación permanente por sus estudiantes, otorgan reconocimientos y estimulan. Generan ambientes gratos. Mantienen la disciplina. Respetan ritmos de aprendizaje. Organizan sus sesiones y todas las actividades.
Nivel académico y estrategias metodológicas	Demuestran gran dominio de los contenidos tratados. Repasan al inicio de la clase. En sus clases plantean claramente lo que hay que hacer frete a las tareas de aprendizaje, propician la participación de todos los estudiantes.

Fuente: Recuperado de Fuentes (1995:182-189)

Por su parte, el estudio desarrollado por **Juan Luis Castejón (1996)** lleva por título “Determinantes del rendimiento académico de los estudiantes y de los centros educativos: modelos y factores”. Los objetivos del estudio son: (i) identificar los centros de secundaria con mayores y menores niveles de eficacia; (ii) determinar la consistencia de los índices de eficacia obtenidos, y (iii) establecer las diferencias entre los centros. El autor utiliza una muestra de casi 2000 estudiantes de primer curso de Secundaria, 126 docentes, de 69 aulas, de 24 institutos de Alicante (España). Para alcanzar sus objetivos, el autor revisa, entre otros, factores de Enseñanza Eficaz como son: la capacitación inicial del docente, su experiencia profesional, su satisfacción docente hacia el centro, la motivación por su tarea, su estabilidad laboral y el compromiso con la escuela.

Los resultados encontrados evidencian que son los elementos propios de la Enseñanza Eficaz los que diferencian a las escuelas cuyos estudiantes obtienen mejores y peores rendimientos. Estos elementos son:

- Años de experiencia del docente (en sentido negativo).
- Percepción de los procesos regulativos de orden y disciplina.
- Percepción de procesos instruccionales que tienen lugar en la escuela durante el proceso educativo.

La revisión de investigaciones elaborada por **Ernesto Schiefelbein, Eduardo Vélez y Jorge Valenzuela (1997)** tiene por objetivo determinar qué variables, según la investigación, son más eficaces para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en Primaria. Para ello, los autores realizan una revisión de 18 informes de investigación de varios países iberoamericanos elaborados en los últimos 20 años previos a la publicación de este trabajo. Los resultados de su estudio muestran una panorámica general de los factores de Enseñanza Eficaz (tabla 2.8):

Características del Docente:

- La formación previa de los docentes y su experiencia en la docencia están asociadas con el rendimiento académico de los estudiantes.
- Existe una correlación positiva entre la cercanía del lugar de residencia del docente a la escuela y el rendimiento de sus estudiantes.
- El conocimiento del tema por parte del docente, su experiencia en el manejo de material didáctico y su expectativa con respecto al desempeño de los estudiantes también están asociados con un incremento del logro académico de los estudiantes.
- El género del docente no presenta relación significativa, aunque parece que las maestras mostraron ser mejores que los docentes en Primaria.
- Los incentivos salariales (en el rango de los estudiantes realizados) no parecen ser importantes para el logro académico de los estudiantes.

Prácticas Pedagógicas:

- En el estudio, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, se muestra una correlación positiva entre la asignación de tareas y el logro académico.
- El ausentismo por parte de los docentes está claramente asociado con bajos rendimientos de los estudiantes.
- A mayor cantidad de horas, incluyendo el tiempo instrucción de la materia, se obtienen mejoras en el desarrollo de los estudiantes.

- Las escuelas activas e innovadoras presentan mejores resultados que aquellas que no lo son.
- El acceso y uso de textos y materiales de lectura tiene una relación positiva con el rendimiento de los estudiantes, así como el acceso a otros materiales educativos (pizarra, mapas...).

Tabla 2.8. Variables docentes asociadas al rendimiento académico según Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (1997)

CARACTERÍSTICA	RELACIÓN POSITIVA	SIN RELACIÓN	RELACIÓN NEGATIVA
<b>Características del Docente</b>			
Años de escolaridad	31	33	4
Años de experiencia	25	35	2
Incentivos económicos	0	3	2
NSE (Nivel socioeconómico)	3	0	2
Lugar donde vive: cerca (1), lejos (0)	8	7	0
Conocimiento del tema	9	9	1
Expectativa del desempeño escolar	2	0	0
Tiempo de preparación de clase	0	1	0
Sexo (masc.=1 fem.=0)	2	10	7
Satisfacción	4	37	2
Experiencia con el material	4	4	2
Experiencia en clase	1	3	0
Trabajo adicional	2	6	2
<b>Prácticas pedagógicas</b>			
Tareas en casa	12	14	2
Evaluación y seguimiento	0	0	2
Horas-clase	13	30	2
Ausentismo de docentes	8	34	18
Programas de regularización	1	0	0
Uso de grupos de trabajo	3	7	1
Énfasis en lenguaje y Matemáticas	7	5	0
Cobertura de curriculum	2	2	1
Uso de estrategias nuevas	0	0	1
Activo (1) / Pasivo (0)	6	8	1
Acceso a libro de texto y materiales de lectura	13	4	0
Otros materiales	14	17	3
Infraestructura	23	45	1

Fuente: Recuperado de Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (1997:4-8)

Tras la revisión de investigaciones, los autores elaboran una relación de 12 factores con impacto empírico sobre el rendimiento académico en Latinoamérica, son los siguientes:

- Los métodos de enseñanza activos son más efectivos que los métodos pasivos.
- El acceso a libros de texto y otro material instructivo es importante para incrementar el rendimiento académico.



- La educación formal previa del docente es más efectiva que la capacitación y/o actualización tradicional de docentes en servicio.
- La provisión de infraestructura básica (por ejemplo, electricidad, agua y mobiliario) está asociada con el rendimiento, en un tercio de los estudios revisados.
- La experiencia de los docentes y el conocimiento de los temas de la materia están relacionados positivamente con el rendimiento.
- El período escolar y la cobertura del currículo están asociados positivamente con el rendimiento.
- Las actitudes de los estudiantes hacia los estudios son importantes para incrementar el rendimiento.
- La atención preescolar está asociada positivamente con el rendimiento.
- La repetición de grado escolar y el ser de mayor edad están relacionados negativamente con el rendimiento.
- La distancia entre el lugar de residencia y la escuela está asociada con el rendimiento, entre más cerca mayor rendimiento.
- La práctica de tareas en casa que considera la participación de los padres está relacionada positivamente con el rendimiento.

La siguiente revisión de investigaciones aporta una lectura crítica de las investigaciones españolas elaboradas hasta el momento de su publicación. Se trata del trabajo elaborado por **F. Javier Murillo (2000)**. Es especialmente relevante el resumen de factores de eficacia escolar que el autor hace a partir de las investigaciones revisadas. De todos ellos, a continuación se muestran aquellos factores propios de la Enseñanza Eficaz:

- **Clima positivo:** Factor que incide especialmente sobre el rendimiento en la etapa Primaria, no así en Secundaria (Castejón, 1996; Fuentes, 1986).
- **Trabajo de los profesores:** trabajo en equipo (Castejón, 1996; Rodríguez Gómez, 1991), carácter innovador, adaptación de la enseñanza a las características de los estudiantes (Rodríguez Gómez, 1991), buena relación profesional con el resto del claustro (García Durán, 1991; Rodríguez Gómez, 1991) y concepciones y actitudes pedagógicas del profesorado (Fuentes, 1986).
- **Participación de las familias:** imprescindible la cooperación de las familias en la escuela y el aula. Conseguirlo no sólo es un medio para mejorar el rendimiento académico del estudiante sino un objetivo social del sistema educativo

El trabajo elaborado por **Marcela Román (2003)** tiene por objetivo analizar las causas que dificultan el cambio pedagógico en el aula en aquellos entornos escolares deprimidos socioeconómicamente en Chile, desde la perspectiva de las interacciones que se establecen entre el docente y los estudiantes. Para alcanzarlo, la autora recurre a estudios que analizan la relación existente entre las representaciones sociales que los docentes tienen de sus estudiantes y la efectividad de la práctica pedagógica que llevan a cabo en la sala de clase. Los resultados muestran que las -malas- prácticas pedagógicas más comunes entre docentes que se desarrollan en las escuelas ubicadas en entornos vulnerables son:

- Da las indicaciones para realizar la actividad, entrega el material y supervisa (controla) la puesta en marcha y ejecución de la misma.
- No propone relaciones con otras situaciones de aprendizaje ya efectuadas.
- No introduce la situación de aprendizaje ni la función del material en ella.
- No se corrigen errores en función del aprendizaje.
- No garantiza un trabajo diferenciado según las necesidades de los estudiantes.
- Los estudiantes no saben que se espera de ellos.
- Los materiales utilizados en la docencia pierden su potencial de apoyo a la comprensión de conceptos, procedimientos y técnicas para enfrentar situaciones diversas y estimular el desarrollo de capacidades y competencias.

La investigación elaborada por **Fernando Reimers (2003)** presenta una comparación de los resultados obtenidos en América Latina en el estudio PISA (2000). En concreto, Reimers discute las puntuaciones de Brasil y México, mayores a la media de los países de la OCDE según los datos de PISA (2000), que confirman las enormes esperanzas que ambos países tienen sobre la escuela. O cómo el 22% de los estudiantes Brasileños y el 34% de los mexicanos opinan que sus docentes se interesan por el bienestar de sus estudiantes, en comparación con el 12% de la media de los países de la OCDE.

El autor también analiza las escasas oportunidades que los estudiantes latinoamericanos tienen para culminar con éxito la enseñanza primaria, y en consecuencia, para acceder a los niveles de educación secundaria y universitaria. Los datos, por ejemplo de Colombia, reflejan que el 17% de los estudiantes más pobres no está matriculado en la escuela a los 12 años. Y que, de entre los niños de 12 y 17 años el 35% de los estudiantes no asiste a la escuela. O México, donde uno de cada cinco estudiantes logra culminar la educación secundaria superior.

En palabras del autor, “lograr que los hijos de los pobres tengan acceso a la educación secundaria y universitaria es uno de los principales desafíos de la educación habida cuenta de que uno de los factores que más incide en el desempeño académico son tanto el aprovechamiento escolar del estudiante como el nivel educativo alcanzado por los padres” (p. 43).

El trabajo elaborado por **Tabaré Fernández (2004)** presenta una revisión de investigaciones donde se agrupan los hallazgos de la investigación de las escuelas eficaces y los fundamentos que han llevado a cabo la formulación de las políticas educativas públicas, en concreto de aquellas denominadas reformas de segunda generación (aquellas que tienen como prioridad el logro de aprendizajes – cognitivos- de alta calidad, buscan la igualdad de oportunidades de aprendizaje a nivel institucional y organizativo).

Entre los resultados del estudio, se ofrece una revisión de las variables relativas a la Enseñanza Eficaz encontradas en estudios desarrollados al sudeste de la región latinoamericana: Brasil (Barbosa y Fernandes, 2001), Perú (UMC, 2001), Uruguay (Fernández, 2000) y los aportados por PISA 2000 (OCDE, 2001). Estos son:

- Formación académica del docente.
- Docente con formación universitaria.
- Años de experiencia docente.
- Años de estabilidad del docente en la escuela.
- Actualización pedagógica del docente.
- Realización de cursos de capacitación.
- Expectativas del docente hacia los estudiantes.
- Número de horas de enseñanza.
- Existencia de Biblioteca en el aula.

A continuación presentamos tres investigaciones elaboradas en el mismo año para escuelas venezolanas, españolas y chilenas que concretan cuáles son las características de los docentes de las escuelas más eficaces. Entendiendo por eficaces, en este caso, a aquellas escuelas en donde sus estudiantes logran altos niveles de desempeño académico (tabla 2.9).

Por un lado, el trabajo desarrollado por **Marielsa López (2006)** que obtiene sus datos del estudio de los docentes de seis escuelas venezolanas. Por otro, el estudio multinivel elaborado por **F. Javier Murillo (2006c)** realizado con datos de INCE (Instituto Nacional de Calidad y Evaluación) en 1995 a 332 escuelas (6.598 estudiantes). Y por último, el trabajo cualitativo elaborado por **Antonio Sancho**

(2006) que estudia las 20 mejores escuelas chilenas según los datos obtenidos en el SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación).

Tabla 2.9. Características de los docentes en las escuelas más eficaces según López (2006), Murillo (2006c) y Sancho (2006)

M. LÓPEZ (2006)	F.J. MURILLO (2006c)	A. SANCHO (2006)
Los docentes promueven un clima de trabajo y esfuerzo a la vez que cuentan con altas expectativas sobre sus estudiantes.	Clima de aula positivo.	Creación de un grato ambiente de trabajo.
	Existencia de recursos necesarios en las aulas y la escuela.	Utilización de recursos pedagógicos innovadores.
Los docentes evalúan con frecuencia a sus estudiantes para la toma de decisiones organizativas y pedagógicas.	Evaluación y seguimiento frecuente de los estudiantes.	
Los docentes se esfuerzan por motivar a sus estudiantes.	Metas claras y compartidas entre docentes y estudiantes.	Actitudes positivas de los docentes y altas expectativas en sus estudiantes.
Los docentes ajustan su docencia a los resultados académicos que van alcanzando los estudiantes durante el curso. El trabajo pedagógico dentro de las escuelas es diferencial a las necesidades educativas de los estudiantes.	Metodología centrada en el trabajo individual, dentro y fuera de la escuela.	Retroalimentación a los estudiantes: particularmente importante en estudiantes con problemas de aprendizaje.
Existe coordinación entre los docentes y las familias de los estudiantes.	Actitud positiva de las familias hacia el centro y participación en las diferentes actividades.	Familias satisfechas con la educación recibida por sus hijos.
El aprovechamiento del tiempo es fundamental.		Alto compromiso grupal y personal de los docentes frente al proceso de aprendizaje de los estudiantes.
Los docentes planifican su docencia elaborando una guía de trabajo de aula y desarrollando el trabajo en equipo.	Actitud positiva del profesorado hacia su formación y desarrollo profesional.	Alto grado de compromiso de los docentes con los estudiantes y plena satisfacción laboral.

Fuente: Elaboración propia a partir de Recuperado de López (2006), Murillo (2006c) y Sancho (2006)

Los autores **Adriana Aristimuño, Lidia Baracchini y Lilían Bentancur (2007)** identifican las formas de trabajo pedagógico y organizacional predominantes en los centros exitosos situados en entornos de bajo nivel sociocultural en Uruguay. Los resultados obtenidos surgen del análisis empírico de pruebas de rendimiento a nivel nacional y el análisis cualitativo de informes y documentos en los que se detallan las dinámicas realizadas a nivel de centro y aula. Los hallazgos de esta investigación demuestran que el logro en el desarrollo educativo de los estudiantes de estas escuelas se debe a que:

- Los proyectos de centro colocan el aprendizaje como eje central.

- Respeto por normas de convivencia consensuadas y autorregulación por parte de los adolescentes.
- Relaciones fuertes entre las familias los docentes y los estudiantes.
- Estabilidad en el cuerpo docente de los centros.
- Sentimiento general de pertenencia, compromiso, trabajo duro, logro, y exigencia.
- Acciones específicamente dirigidas a retener en el contexto educativo a los estudiantes, basados en la personalización y la flexibilidad.
- Dispositivos de tutoría y apoyos específicos al rendimiento, más allá de lo que prescriben los planes y programas.

Las próximas dos revisiones de investigaciones que se presentan son las elaboradas por R. Cornejo y J.M. Redondo (2007) y F.J. Murillo (2007a). En el primer caso, **Rodrigo Cornejo y Jesús María Redondo (2007)** revisan cuáles son los factores asociados al aprendizaje dentro del contexto escolar chileno. De sus conclusiones, se destaca el resumen de factores de Enseñanza Eficaz que se presenta en la tabla 2.10.

Tabla 2.10. Factores característicos de la Enseñanza Eficaz según Cornejo y Redondo (2007)

FACTORES DE ENSEÑANZA EFICAZ
Altas expectativas respecto de las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.
Calidad del currículo. Foco en su pertinencia personal y social, adecuada gestión curricular.
La cantidad, calidad y disponibilidad de materiales educativos.
Organización de aula. Estructura de trabajo, aprovechamiento de los tiempos y oportunidades para los aprendizajes.
Seguimiento de progreso de estudiantes. Evaluaciones y retroalimentaciones frecuentes.
Clima de aula marcado por la cercanía afectiva, la resolución de conflictos, la claridad y la comunicación.
La pluralidad y calidad de las didácticas, con énfasis en aquellas que favorecen un mayor involucramiento de parte de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cornejo y Redondo (2007)

Por otro lado, la revisión de investigaciones elaborada por **F. Javier Murillo (2007a)** aporta una visión general de cuáles han sido los avances de la investigación sobre eficacia escolar en Latinoamérica. De sus resultados nos es especialmente interesante el listado de factores “de aula” y “de docente” que, según destaca el autor, son elementos que influyen en el desarrollo de los estudiantes (tabla 2.11).

La siguiente investigación, elaborada por **F. Javier Murillo y Reyes Hernández-Castilla (2011b)** sobre nueve países iberoamericanos, estudia los efectos de aula, escuela y país provocados sobre las variables socioafectivas de los estudiantes (autoconcepto, la actitud del estudiante y su comportamiento). Los autores llevan

a cabo un estudio multinivel de cuatro niveles de análisis y sus resultados muestran que:

- Los efectos escolares son muy bajos para las variables de producto socio-efectivo, y que hay escasas consistencias entre ellas.
- El efecto aula de la variable Autoconcepto, Comportamiento y Satisfacción hacia la escuela es bajo (8,44%, 10,43% y 7,68% respectivamente).
- El efecto aula de la variable Convivencia social es medio, explica un 30,65%.
- Los efectos del aula se mantienen si se controlan las variables de ajuste (nivel socioeconómico de la familia y la escuela, nivel cultural, rendimiento previo, género del estudiante, lengua materna, y país de nacimiento).

Tabla 2.11. Factores de Enseñanza Eficaz de según Murillo (2007a)

FACTORES DE AULA	FACTORES DEL DOCENTE
Clima en el aula	Formación inicial
Calidad en el aula y los recursos	Desarrollo profesional
Proporción maestro-estudiante	El refuerzo positivo
La planificación del profesor	Estabilidad
Recursos curriculares	Experiencia docente
Los métodos didácticos	Participación activa
Evaluación y seguimiento del estudiante	Condiciones laborales
	Relación profesor-estudiante
	Altas expectativas

Fuente: Elaborado a partir de Murillo (2007a)

Otro interesante trabajo es el desarrollado por **Jesús Duarte, M<sup>a</sup> Soledad Bos y Martín Moreno (2011)**. En él los autores identifican cuáles son las características de los docentes eficaces y sus escuelas (tabla 2.12). El estudio analiza una muestra significativa de aulas de tercer y sexto curso de Primaria en las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias de 16 países iberoamericanos. Los resultados de esta investigación señalan la existencia de un conjunto de características del docente que, según los autores, tienen el potencial suficiente como para mejorar la calidad y la equidad de la educación en la región iberoamericana (tabla 2.12).

Tabla 2.12. Características del docente eficaz según Duarte, Bos y Moreno (2011)

CARACTERÍSTICAS DEL DOCENTE
Género del docente: mujer.
Formación inicial: educación superior.
Proximidad entre la vivienda del docente y la escuela.
Contrato laboral por la escuela, si es posible a tiempo indefinido.
La edad del docente (negativamente).
Experiencia del docente (positivamente).
Tiempo efectivo de instrucción en el aula (positivamente).

Fuente: Elaborado a partir de Duarte, Bos y Moreno (2011)

Más recientes son los estudios desarrollados por **F. Javier Murillo y Cynthia Martínez-Garrido** en **2012** y **2013**. Por un lado, el estudio de 2012 titulado “Las condiciones ambientales en las aulas de Primaria en Iberoamérica y su relación con el desempeño académico” (Murillo y Martínez-Garrido, 2012) en el que los autores se sirven de la información de 248 aulas de varios países iberoamericanos para describir cuáles son los factores ambientales de las aulas escolares que afectan estadísticamente sobre el rendimiento académico de los estudiantes en Primaria.

Los resultados muestran que los factores ambientales de proceso, tales como el orden y la limpieza del aula, inciden en el desempeño de los estudiantes; sin embargo, no encuentran relaciones estadísticamente significativas con factores más estables como son la iluminación, la ventilación, el ruido o el tamaño del aula, probablemente porque, como demuestran los autores, la gran mayoría de las aulas se encuentran en unas condiciones aceptables en estas variables.

Por otro lado, el estudio de 2013 titulado “Incidencia de las tareas para casa en el rendimiento académico. Un estudio con estudiantes iberoamericanos de Educación Primaria” (Murillo y Martínez-Garrido, 2013) tiene por objetivo determinar la incidencia de las tareas para casa sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Sirviéndose de la información de 5603 niños y niñas de tercer curso de Primaria de nueve países de Iberoamérica, los autores señalan que las tareas para casa constituyen una útil herramienta para incrementar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. El solicitar tareas para casa supone incrementar el aprendizaje del estudiante. Además, son un excelente mecanismo para potenciar la colaboración entre la familia y la escuela, y construir entre ambas una cultura educativa común. Pese a ello, el estudio detalla que aún el 25,2% de los docentes decide no ponerlas.

Esta investigación constata, además, que el rendimiento académico se ve positivamente influenciado por el hecho de que los docentes revisen que sus estudiantes han hecho las tareas para casa, si las corrigen, y si asignan trabajo diferenciado en función del nivel de rendimiento de cada estudiante. Asimismo, la frecuencia con que los docentes encargan trabajo extra para hacer en casa a los estudiantes de bajo rendimiento está asociada al logro en Lengua y es un elemento facilitador de la colaboración familia-escuela.

La investigación desarrollada por **F. Javier Murillo, Reyes Hernández-Castilla y Cynthia Martínez-Garrido (2014)**. Se trata de un estudio en profundidad en ocho escuelas "eficaces negativas" de Educación Primaria situadas en otros tantos países

iberoamericanos. El objetivo del estudio es identificar cuáles son los elementos característicos de estas escuelas ineficaces. La selección de las escuelas se hizo a partir de un estudio más amplio, de carácter cuantitativo y en el que se midió no sólo su desempeño en áreas curriculares, como Lengua y Matemáticas, sino también diferentes variables socio-afectivas como el autoconcepto o el bienestar en la escuela bajo un planteamiento de valor agregado. Mediante la aplicación de grupos focales a docentes, estudiantes, y padres y madres, entrevistas semiestructuradas a docentes y directivos, y a través de la observación del aula y la escuela se consiguió una imagen holística. Entre los factores hallados se encuentra un clima negativo, la falta de compromiso y motivación, la sensación de desánimo, el poco trabajo en equipo del profesorado, una dirección ausente o autoritaria, la poca implicación de las familias, las bajas expectativas globales, los procesos de enseñanza reproductivos, e instalaciones inadecuadas y desatendidas

Por último, la investigación desarrollada por **F. Javier Murillo, Cynthia Martínez-Garrido y Nina Hidalgo (2014)** profundiza en el estudio de la evaluación como factor de enseñanza eficaz. En concreto, los autores buscan determinar la relación entre las actividades de evaluación que llevan a cabo los docentes de Educación primaria de escuelas españolas y el desarrollo en los alumnos de las competencias Lingüística, Matemática, Científica, Social y Ciudadana. Para realizar el estudio, realizan explotación especial de los datos de la Evaluación de Diagnóstico General (EDG) de 2009 a 28.708 estudiantes, 1.341 docentes, 887 centros españoles mediante el uso de Modelos Multinivel de tres de niveles. Los resultados muestran que los estudiantes cuyos docentes realizan en mayor medida controles después de cada tema o lección, corrigen los deberes y cuadernos y valoran el interés y la participación en clase de los estudiantes obtienen mejores resultados. Y, por el contrario, se ha encontrado una relación inversa entre realizar controles escritos trimestrales y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

### **2.3.3. Aportaciones de la investigación iberoamericana**

Fruto de la revisión de investigaciones iberoamericanas sobre enseñanza eficaz realizada, en este apartado presentamos el resumen de los principales hallazgos encontrados (tabla 2.13).

La investigación muestra que serán aquellos **docentes** comprometidos, seguros de su labor en la escuela, que comparten la misión de la escuela y la hacen suya y que se sienten a gusto con su trabajo y sus condiciones laborales los que desarrollan en una enseñanza eficaz. Se tratará, igualmente, de docentes favorables a los cambios



y las innovaciones, que no sienten reparos en utilizar variedad de recursos en sus sesiones. Docentes que son expertos en su asignatura, que han recibido una correcta formación previa, y que confían en un desarrollo profesional para seguir aprendiendo y mejorando en su carrera. Docentes que promueven el buen clima manteniendo relaciones cordiales con sus demás compañeros de profesión y la dirección de la escuela.

La Enseñanza Eficaz se alcanza cuando el objetivo de la **práctica pedagógica** es alcanzar el adecuado desarrollo de los estudiantes. Un desarrollo que aborde los logros de carácter académico sin descuidar el adecuado desarrollo socio-afectivo y psicomotor de todos y cada uno de los estudiantes (Murillo, 2012, 2011, 2013). Una práctica pedagógica que potencie la motivación y autoestima de los estudiantes, que refleje altas expectativas sobre sus estudiantes y logre establecer un vínculo afectivo con ellos. Que se amolde al estudiante y sus necesidades, que potencie el tiempo de aprendizaje, que promueva la autonomía y la colaboración en los aprendizajes; y que recurra a la evaluación como la forma de controlar el progreso del estudiante y ofrezca rápidas retroalimentaciones.

Los entornos donde se desarrolla el aprendizaje, **las aulas** cobran especial relevancia en la obtención de una Enseñanza Eficaz. Se tratará de aulas que estén abiertas a su comunidad educativa, donde tengan acceso las familias y exista una clara colaboración con los demás docentes y miembros de la comunidad educativa. Un espacio seguro y acogedor que no dé de lado al orden y a la disciplina que son necesarios para que se desarrolle adecuadamente el aprendizaje. Así mismo, se tratará de aulas dotadas de los recursos necesarios y de calidad que se vayan a requerir en el transcurso de la docencia.

Así mismo, los hallazgos revisados reflejan la existencia de cuáles han sido factores determinantes de la enseñanza eficaz en Iberoamérica. Estos factores son:

**Compromiso docente.** Según la investigación, contar con docentes comprometidos con la labor de enseñanza y con la de la escuela en general afecta positivamente sobre el aprendizaje (p.e. Blanco Fernández, 1974; Fuentes, Ortiz, Valenzuela y Vilos, 1995; Murillo, 2007b). Un docente que se encuentre a gusto en su lugar de trabajo, recompensado por sus condiciones laborales y económicas (p.e. Concha Albornoz, 1996; Duarte, Bos y Moreno, 2011; Murillo y Hernández Castilla, 2011a). Además, la investigación demuestra la importancia de una adecuada formación inicial y permanente (p.e. Schiefelbein, Vélez y Valenzuela, 1997)..

Tabla 2.13. Resumen de resultados obtenidos por la investigación iberoamericana sobre enseñanza eficaz

	Tipo	País	Misión de la escuela compartida	Compromiso Docente	Prioridad Pedagógica	Formación Inicial	Docente Innovador	Uso Recursos variados	Desarrollo Profesional Docente	Relación entre el docente y la dirección	Satisfacción con las Condiciones Laborales	Colaboración con las familias	Vínculo Afectivo con el Estudiante	Valorar el tiempo y oportunidades de apr.	Altas Expectativas de sus estudiantes	Cuidado de la autoestima y motivación est.	Atención a la diversidad	Trabajo colaborativo del profesorado	Promover la autonomía del estudiante	Frecuente Evaluación	Retroalimentación	Aulas abiertas al entorno	Clima de aula seguro y positivo	Orden y Disciplina	Recursos Disponibles
Blanco Fernández (1974).	I	ES	x	x	x							x							x						
Muñoz Izquierdo, et al. (1979).	I	MX										x			x	x	x				x				
Villa (1983).	I	ES	x	x		x						x							x					x	
López, Assael y Neuman (1984).	I	CH			x																x				
Fuentes et al. (1995).	I	CH, GU	x	x	x	x		x	x		x	x	x					x	x		x	x	x	x	
Concha Albornoz (1996).	I	CH	x		x						x		x	x	x								x	x	
Castejón (1996).	I	ES	x	x		x					x													x	
Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997).	RI	Lat	x	x	x			x				x	x	x											x
Carreras, Guil y Mestre (1999).	I	ES	x	x		x																	x		
Murillo (2000).	RI	ES					x				x	x											x		
Cueto, Ramírez, León y Pain (2002).	I	PE			x			x						x											
Reimers (2003).	RI	BR, MX								x															
Picaroni (2003).	I	UR			x									x	x					x	x	x			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.13. Resumen de resultados obtenidos por la investigación iberoamericana sobre enseñanza eficaz (continuación)

	Tipo	País	Misión de la escuela compartida	Compromiso Docente	Prioridad Pedagógica	Formación Inicial	Docente Innovador	Uso Recursos variados	Desarrollo Profesional Docente	Relación entre el docente y la dirección	Satisfacción con las Condiciones Laborales	Colaboración con las familias	Vínculo Afectivo con el Estudiante	Valorar el tiempo y oportunidades de apr.	Altas Expectativas de sus estudiantes	Cuidado de la autoestima y motivación est.	Atención a la diversidad	Trabajo colaborativo del profesorado	Promover la autonomía del estudiante	Frecuente Evaluación	Retroalimentación	Aulas abiertas al entorno	Clima de aula seguro y positivo	Orden y Disciplina	Recursos Disponibles
Román (2003)	I	CH		x											x										
Fernández (2004)	RI	Lat				x			x	x	x		x	x	x							x			x
López (2006)	I	VE			x							x	x	x	x	x	x			x	x		x		
Murillo (2006c).	I	ES	x		x	x			x			x								x	x		x		
Sancho (2006).	I	CH		x	x		x	x			x			x	x		x						x		x
Murillo (2007a)	RI	Lat		x	x	x		x	x		x		x		x	x				x	x		x		
Aristimuño, Baracchini y Bentancur (2007).	I	UR		x	x						x	x	x	x			x						x		x
Duarte, Bos, y Moreno (2011)	I	Lat									x			x											
Murillo, F.J. y Hernández Castilla (2011a)	I	Iber			x			x			x			x									x		
Murillo y Martínez-Garrido (2012)	I	Iber																				x	x	x	x
Murillo y Martínez-Garrido (2013)	I	Iber			x							x		x	x		x			x	x				
Murillo, Hernández-Castilla y Martínez-Garrido (2014)	I	Iber	x	x	x				x	x				x	x	x		x	x			x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia

**Desarrollo de los estudiantes.** Los docentes tienen que tener, como prioridad, la enseñanza de sus estudiantes (p.e. Carreras De Alba, Guil Bozal y Mestre Navas, 1999; Cornejo y Redondo, 2007; Murillo 2010a). Un docente que tenga y comunique las altas expectativas hacia los estudiantes, que construya un vínculo afectivo en la relación docente-estudiante y cuide y aumente la motivación y autoestima de los estudiantes (p.e. Picaroni, 2003; López, 2006). Que tenga la capacidad para aprovechar todas las situaciones del aula para que sirvan de estímulo y aumenten las oportunidades de aprendizaje de todos sus estudiantes (Murillo, 2010b).

**Currículo de Calidad.** Se trata de un concepto clave. La investigación confirma el efecto positivo que una buena metodología docente genera sobre el rendimiento (p.e. Fuentes, 1995). Destacan elementos como la planificación de la docencia, desarrollo de actividades variadas, activas y participativas en clase, combinar el trabajo colaborativo y autónomo para desarrollo de los aprendizajes. La evaluación (frecuente, cercana al estudiante, y seguida de una rápida retroalimentación) será el elemento que guíe la docencia: refleja el nivel de aprendizaje de los estudiantes y orientará el procedimiento de enseñanza del profesor.

**Clima de aula positivo.** La investigación iberoamericana es clara al confirmar la importancia de un clima de aula seguro, que resulte positivo para que se lleve a cabo el aprendizaje (Aristimuño, Baracchini y Bentancur, 2007; López, 2006; Murillo, 2000; 2007b, 2009; Sancho, 2006). También señala la importancia de la organización y gestión del aula en la medida en la que ésta debe estar abierta al entorno, colaborar con su contexto, impregnarse de él y estar organizada de manera ordenada y disciplinada (Fernández, 2004). Es decir, un docente capaz de explicar no sólo la lección sino también las normas de comportamiento a adoptar por todos los participantes del aula con claridad. Un aula donde docente y estudiantes sientan el respeto y la seguridad de que sus ideas, progresos y actuaciones serán bienvenidas bajo el paraguas del aprendizaje.

**Estructuración y preparación de las clases.** Blanco Fernández (1974), Fuentes (1995) y Schiefelbein et al. (1997) especifican lo importante que resulta para el aprendizaje contar con un docente que domine los contenidos que va a impartir. A su vez, las investigaciones desarrolladas por, por ejemplo, Concha Albornoz (1996) o Picaroni (2003), refuerzan la importancia de la estructuración y preparación de cada sesión como un facilitador para optimizar el tiempo del estudiante en el aula y aumentar sus oportunidades de aprendizaje.

**Atención a la diversidad.** Un claro factor de enseñanza eficaz. La atención a todos y cada uno de los estudiantes favorece su desarrollo (Murillo, 2000; Aristimuño et al, 2007). Un docente que cuente con la capacidad de alterar sus procedimientos y planificaciones en pro de un mejor ajuste a la velocidad con la que los estudiantes están manejando la materia será un docente que enseñe de manera eficaz.



## **CAPÍTULO 3.**

# **FACTORES DE ENSEÑANZA EFICAZ**

La revisión de investigaciones, tanto internacionales como iberoamericanas, realizada en el capítulo anterior nos permite enfocar nuestra atención sobre aquellos elementos sobre los que los investigadores coinciden en considerarlos como “Factores de Enseñanza Eficaz”. En este capítulo profundizamos en ellos.

Para presentar los factores de una forma más didáctica hemos decidido organizarlos en grupos. Para ello, se han repasado algunos de los manuales más representativos sobre Enseñanza Eficaz. Concretamente las obras analizadas han sido:

- Walberg, H. y Paik, S. (1999). *Effective General Practices*. En G. Cawelti, *Handbook of research on improving student achievement* (pp. 25-39). Arlington, VA: Education Week Press.

- Reynolds, D. y Muijs, D. (2002). *Effective Teaching: a review of the literature*. Coventry: CUREE.
- Stronge, J.H., Tucker, P.D. y Hindmand, J.L. (2004). *Handbook for qualities effective teachers*. Alexandria, VA: AECD.
- Johnston, J., Halocha, J. y Chater, M. (2007). *Developing teaching skills in the primary school*. Nueva York: McGraw Hill.
- Kyriacou, C. (2009). *Effective teaching in Schools. Theory and practice*. Cheltenham: Nelson Thornes
- Muijs, D. y Reynolds, D. (2011). *Effective teaching: Theory and practice*. Londres: SAGE.

Nos interesa especialmente cómo los autores han agrupado los diferentes factores y la importancia que a cada uno le dan. En la tabla 3.1 se muestra la estructura seguida en cada obra. De la misma analizamos sus coincidencias con el objetivo de construir una estructura que recoja sus aciertos previos y nos permita organizar los factores de Enseñanza Eficaz resaltados por la investigación.

Quizá el elemento que más nos llama la atención es la manera en que los autores han tendido a agrupar los factores para abordar su estudio. Esta tendencia, posiblemente, se debe a la consideración de la educación como un todo, interrelacionado, y que dificulta esa visión analítica del día a día del docente. A este respecto, observamos dos estrategias diferentes a la hora de organizarlos: según su amplitud y según la actividad a la que hacen alusión. Veamos con ejemplos a qué nos referimos en cada uno de los casos.

La agrupación de factores en función de la amplitud de los mismos se observa claramente en el manual elaborado por Reynolds y Muijs (2002). Estos autores diferencian entre lo que ellos denominan factores universales y específicos. Así, los primeros responden a factores que son globales y que emergen en cualquiera de las situaciones de enseñanza que desarrolle el docente: clima del aula, gestión del aula... Y por otro lado, los factores específicos que son aquellos más concretos como son el uso de deberes escolares o el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

La segunda estrategia que siguen los autores es organizar los factores de Enseñanza Eficaz en relación a las diferentes situaciones que el docente tiene que considerar a la hora de llevar a cabo su docencia. Así, por ejemplo, encontramos la propuesta de Johnston, Halocha y Chater (2007) en la que diferencian entre la fase de



planificación, de puesta en marcha y de revisión y en relación a ellas sitúan los diferentes factores de Enseñanza Eficaz.

Tabla 3.1. Organización de los factores de Enseñanza Eficaz en diferentes manuales

<b>WALBERG Y PAIK (1999)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicación de los padres</li> <li>- Deberes graduados según su dificultad</li> <li>- Tiempo efectivo empleado en estudiar</li> <li>- Enseñanza directa</li> <li>- Organizadores previos</li> <li>- Educación adaptativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñanza de estrategias de aprendizaje</li> <li>- Acción tutorial</li> <li>- Dominio del contenido de aprendizaje</li> <li>- Aprendizaje cooperativo</li> </ul>
<b>REYNOLDS Y MUIJS (2002)</b>	<p>A. Factores Universales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión del aula</li> <li>- Gestión del comportamiento</li> <li>- Clima de aula</li> <li>- Enseñanza directa</li> <li>- Enseñanza interactiva</li> <li>- Practica individual y grupal</li> </ul>	<p>B. Factores específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberes</li> <li>- Evaluación</li> <li>- Habilidades de pensamiento de orden superior</li> </ul>
<b>STRONGE, TUCKER Y HINDMAND (2004)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docente como persona</li> <li>- Gestión y organización del aula</li> <li>- Organización para la Enseñanza</li> <li>- Implementación de la Enseñanza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento del progreso y potencial del estudiante</li> <li>- Esperar y obtener lo mejor de los estudiantes</li> </ul>
<b>JOHNSTON, HALOCHA Y CHATER (2007)</b>	<p>A. Planificando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para la enseñanza creativa</li> <li>- Para la organización del aula</li> <li>- Para la ciudadanía</li> <li>- Gestión del comportamiento</li> </ul> <p>B. Haciendo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntar</li> <li>- Diferenciación</li> </ul>	<p>C. Usando las TIC en la enseñanza</p> <p>D. Revisando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación para el aprendizaje</li> <li>- Configuración objetivo</li> <li>- Comunicación profesional</li> <li>- Desarrollando la practica reflexiva</li> </ul>
<b>KYRIACOU (2009)</b>	<p>A. Creación de la experiencia de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición docente</li> <li>- Trabajo académico</li> </ul> <p>B. Considerando las diferencias de los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad</li> <li>- Motivación</li> <li>- Clase social</li> <li>- Género</li> <li>- Raza</li> <li>- Necesidades educativas especiales</li> </ul>	<p>C. Cualidades y tareas clave para la enseñanza en el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un estudio exploratorio</li> <li>- Tareas clave para la enseñanza en el aula</li> </ul> <p>D. Relación con los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoridad del docente</li> <li>- Respeto mutuo y <i>rappor</i>t</li> <li>- Clima de aula</li> </ul>
<b>MUIJS Y REYNOLDS (2011)</b>	<p>A. Introducción a la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñanza directa</li> <li>- Enseñanza interactiva</li> <li>- Trabajo en pequeños grupos y tutorías entre pares</li> <li>- Creencias del profesor, valores y conocimientos</li> </ul> <p>B. Marco para el aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión del aula</li> <li>- Gestión del comportamiento</li> <li>- Clima de aula</li> <li>- Uso eficaz de los deberes</li> <li>- Resolución de problemas y habilidades de pensamiento de orden superior</li> </ul>	<p>C. Enseñanza para propósitos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de habilidades sociales de los estudiantes</li> <li>- Mejora de la autoestima y autoconcepto de los estudiantes</li> <li>- Enseñanza a los estudiantes con necesidades educativas</li> <li>- Enseñanza a los estudiantes aventajados</li> </ul> <p>D. Evaluación y observación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación para el aprendizaje</li> <li>- Enseñanza transversa</li> <li>- Observación del aula por pares</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

O el ejemplo de Muijs y Reynolds (2011), que diferencia entre aquellos factores que introducen la enseñanza, aquellos que definen un marco para la enseñanza, los que nos permiten evaluar y monitorizar el proceso de enseñanza y, por último, aquellos más relativos a la docencia específica de determinados contenidos o con determinados estudiantes.

Para organizar los factores de Enseñanza Eficaz nos parece más adecuada esta segunda estrategia dado que presenta más claramente la existencia de diferentes factores y muestra la interdependencia entre los diferentes conjuntos. Por ello, en esta tesis hemos optado por agrupar los factores en función de: i) aquello relacionado directamente con la didáctica, con el proceso de enseñanza, ii) aquellos factores que suponen y definen un marco para que la enseñanza se desarrolle, y iii) factores que guardan relación con lo que el docente es como profesional en la docencia y sus condiciones laborales. Los factores que repasamos en este tercer capítulo y su estructuración es la siguiente:

- Proceso de enseñanza
  - Tiempo y oportunidades para aprender
  - Metodología docente
  - Deberes escolares
  - Atención a la diversidad
  - Evaluación del estudiante
  - Retroalimentación
  - Utilización de recursos
- Marco para la enseñanza
  - Clima de aula
  - Gestión de aula
  - Expectativas hacia el estudiante
  - Implicación familiar
- El docente y sus condiciones
  - Compromiso
  - Trabajo en equipo
  - Planificación
  - Desarrollo profesional
  - Empoderamiento docente
  - Relaciones con la dirección
  - Condiciones laborales
  - Satisfacción del docente

### **3.1. PROCESO DE ENSEÑANZA**

En este primer apartado abordamos con un mínimo de detalle los factores de enseñanza relacionados el proceso de enseñanza desarrollado por el docente en el aula: Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Metodología docente, Deberes escolares, Atención a la diversidad, Evaluación del estudiante, Retroalimentación y Utilización de recursos.

#### **3.1.1. Tiempo y oportunidades de aprendizaje**

El Tiempo y las oportunidades de aprendizaje es uno de los elementos que definen la enseñanza eficaz más estudiados entre los investigadores por su clara relación con el desarrollo de los estudiantes.

Entendemos "Oportunidades de aprendizaje" como la cantidad de tiempo que los estudiantes son expuestos al conocimiento. Autores como Burstein, McDonnell, Van Winkle, Ormseth, Mirocha y Guiton (1995), Brewer y Stacz (1996), Marzano (2000a), McDonnell (1995), Porter (1991) o Stevens (1996), apuntan que el concepto de Oportunidades de aprendizaje está íntimamente ligado al desarrollo de la calidad educativa. Por su parte, Akiba, Letendre y Scribner (2007), Goldhaber y Brewer (2000) o Monk y King (1994) lo relacionan con la calidad de la evaluación de los aprendizajes. Por último, Creemers (1994) apunta que "las Oportunidades de aprendizaje, junto con la Perseverancia del estudiante son los factores que más contribuyen a mejorar los resultados de aprendizaje" (p. 16). Veamos qué novedades ha arrojado la investigación en relación al tiempo y las oportunidades de aprendizaje a lo largo del tiempo:

Uno de los primeros autores en considerar las Oportunidades de aprendizaje dentro de la Investigación sobre Eficacia fue Carroll en su estudio de 1963 (revisado en el capítulo anterior). A través de su modelo de aprendizaje escolar, Carroll se refiere a las oportunidades de aprendizaje como la cantidad de tiempo que los estudiantes tienen para aprender (Carroll, 1963). Un año más tarde, Foshay, Thorndike, Hotyat, Pidgeon y Walker (1964), en nombre de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo, llevan a cabo el primer macro estudio que considera las oportunidades de aprendizaje como la principal variable del estudio. Se trata de una investigación que recoge información de 132.775 estudiantes de Secundaria de una docena de países: Bélgica, Inglaterra, Finlandia, Alemania, Francia, Israel, Holanda, Escocia, Suecia, Suiza, Estados Unidos (Nueva York y Chicago), y Yugoslavia. El objetivo del estudio consiste en analizar las diferencias

de logro entre los estudiantes a través del estudio de las oportunidades de aprendizaje. En este caso, las oportunidades de aprendizaje se calculan a través del porcentaje de tiempo que, según afirma el docente, los estudiantes estuvieron expuestos al contenido de la asignatura. Los resultados obtenidos por los autores muestran diferencias en la cantidad de oportunidades de aprendizaje que ofrecen los países participantes, destacan Finlandia y Suecia como los países que más oportunidades de aprendizaje ofrecen a sus estudiantes en este estudio de los años 60.

El estudio TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) en sus ediciones del 1976 y 1982 reforzaron la importancia –internacional- de las oportunidades de aprendizaje al incluir su medición para establecer comparaciones entre los países participantes y reflejar entre sus resultados su importancia en el desarrollo de los procesos de aula (Burstein, 1993; Travers, 1993). Son estos primeros estudios sobre la importancia de las oportunidades de aprendizaje para el desarrollo de los estudiantes los que motivan una gran oleada de investigaciones durante la década de los 80, por ejemplo, Good y Beckerman (1978), Bloom (1980), Murphy (1988) o Stallings (1980). Todos ellos llegan a las mismas conclusiones: el docente ofrece diferentes oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes y, más importante aún, las oportunidades de aprendizaje disponibles para los estudiantes con menores desempeños son claramente inferiores a las de sus compañeros más aventajados. En concreto, el estudio de Stallings (1980) señala que los estudiantes de etapa Secundaria con bajos niveles de desempeño participan el 40% de las veces en las actividades académicas, mientras que los estudiantes con buen rendimiento participan el 85% de las veces. Es decir, los estudiantes con bajos rendimientos se ven expuestos a una pérdida significativa del tiempo total dedicado a actividades académicas, un 45% menos de oportunidades de aprendizaje.

A mediados de los años 90, las lecciones aprendidas sobre la importancia de las oportunidades de aprendizaje pasan a formar parte de las políticas educativas (McDonnell, 1995). Así, por ejemplo, el sistema de “Nivel de Calidad Fundamental” (FQL, según sus siglas en inglés) establece mínimos de calidad en las oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes (insumos) y las infraestructuras que son necesarias para proporcionar igualdad de condiciones educativas en las escuelas. Es a través de este programa que los gobiernos de la época elaboran estrategias de toma de decisiones y de inversión en Educación. Sin embargo, según nos recuerdan Escudero y Moreno (2012), el sistema FQL no fue la mejor de las estrategias para atender a aspectos de carácter administrativo, y de gestión que,

muchas veces, son los principales responsables de la creación (o no) de oportunidades para aprender en las escuelas.

Los resultados obtenidos en pruebas como PISA y TIMMS, aunque cuentan con detractores, demuestran que muchos de los estudiantes no alcanzan niveles de competitivos de aprendizaje, en parte motivados por que los estudiantes no cuentan con las suficientes oportunidades para aprender. A este respecto, las conclusiones del estudio elaborado por Collins y Gillies (2008) demuestran que los centros educativos donde los estudiantes obtienen peores resultados académicos son aquellos que minimizan alguno de los cinco componentes que conforman las Oportunidades de Aprendizaje de los estudiantes. Además, los autores ponen de manifiesto que las oportunidades de aprendizaje no existen en la mayoría de los países y que es preciso que la gestión de los centros aporte estos elementos básicos para que las oportunidades de aprendizaje puedan potenciar la mejora del aprendizaje. Los cinco componentes de las Oportunidades de Aprendizaje según Collins y Gillies (2008) son:

- Tiempo mínimo de horario escolar legislado.
- La escuela está abierta cada día y hora del año escolar, y situada al menos, a 1 km. del estudiante.
- El profesor está presente todos los días del año escolar y todas las horas del día escolar.
- El estudiante está presente todos los días del año escolar y todas las horas del día escolar.
- Las actividades de clase se organizan para maximizar el tiempo efectivo en la tarea, es decir, el uso eficaz del tiempo para fines educativos.

En este recorrido histórico desde las primeras hasta las más recientes investigaciones sobre Oportunidades de Aprendizaje parece casi imposible no mencionar su estrecha relación con el concepto de Tiempo de Aprendizaje o tal y como aparece en la investigación “Tiempo destinado a la tarea” (ATL) (Brookover et al., 1979; Carroll, 1963; Fisher et al., 1978; Gajardo, 2002; Slavin, 1987a,b). La mayoría de los estudios sobre eficacia educativa determinan que lo que diferencia a una escuela eficaz de una que no lo es, es la calidad de la instrucción y la cantidad de tiempo destinado a la tarea (Muijs y Reynolds, 2005). Veamos algunas de las evidencias más recientes sobre el impacto que genera el tiempo de enseñanza sobre el desarrollo de los estudiantes.

Abadzi (2006), en un estudio internacional, encuentra que el 63% del tiempo en la escuela de los países en desarrollo se destina a actividades de enseñanza, del cual, el 85% es utilizado por el docente para impartir lecciones magistrales. Cifras que son aún más alarmantes, según el autor, en aquellas escuelas con bajos niveles de rendimiento en las cuáles la pérdida de tiempo supera el 37% del tiempo total. Por su parte, el trabajo de DeStefano y Miksic (2007) analiza cuál es el porcentaje de tiempo que las escuelas destinan a la enseñanza. Sus resultados apuntan a que, en las 54 escuelas estudiadas, tan sólo el 73% del tiempo del horario escolar están abiertas, y que los estudiantes asisten solamente al 77% de ese tiempo. Además, el estudio refleja que la media de oportunidades de aprendizaje que las escuelas dan a los estudiantes alcanza la cifra del 57% (tabla 3.2). Los resultados hallados por DeStefano y Miksic muestran que las escuelas más exitosas ofrecen un 26% más de oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes en comparación con las escuelas cuyos estudiantes alcanzan menores rendimientos.

Tabla 3.2. Análisis de las Oportunidades de Aprendizaje (OdA) en las escuelas según DeStefano y Miksic (2007)

	% DÍAS DE CLASE	TASA DE ASISTENCIA	ÍNDICE ODA
Escuelas de la Comunidad	71%	75%	54%
Escuelas Privadas	75%	78%	59%
Escuelas Nacionales	73%	84%	62%
Total	73%	77%	57%

Fuente: Elaboración propia a partir de DeStefano y Miksic (2007:23)

Del breve repaso a estas últimas investigaciones sobre el estudio del tiempo y su impacto sobre el desarrollo de los estudiantes observamos cómo cada autor contabiliza de manera diferente “el tiempo”. Por ejemplo, cuando Collins y Gillies (2008) argumentan la importancia del tiempo para determinar la cantidad de oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes, los autores se están refiriendo, concretamente, al tiempo mínimo legislado en la escuela. Frente a la aproximación de DeStefano y Miksic (2007) que añaden el porcentaje días que los estudiantes asisten efectivamente a la escuela. La revisión de investigaciones sobre el tiempo y su impacto sobre el rendimiento de los estudiantes elaborada por Scheerens (2013) señala que existen dos limitaciones a la hora de interpretar los resultados de los estudios del “tiempo”: la primera limitación se refiere a los diferentes tipos de definición del tiempo aportados por los autores de cada estudio que, por su parte, está muy relacionado con la precisión de la medición llevada a cabo. Y, por último, la limitación en torno a las características de los estudiantes

que formaron parte de los estudio. Los principales resultados encontrados por el estudio de Scheerens aparecen en la tabla 3.3.

Como vemos, a la luz de los resultados ofrecidos por Scheerens (2013) el tiempo puede ser descrito de diferentes maneras: tiempo de enseñanza, el comprometido, el dedicado a una tarea, etc. La diferenciación entre una y otra terminología para abordar el estudio del tiempo es confusa en los distintos estudios abordados por Scheerens para su meta-análisis. El que sí nos permite claramente diferenciar que es un tiempo y otro es la clasificación realizada en el trabajo de Gettinger y Seibert (1995). En él, los autores organizan el tiempo en cuatro categorías: (a) tiempo asignado, (b) tiempo que realmente se utiliza para la instrucción, (c) tasa de participación, y (d) éxito académico y productividad. Veamos qué es exactamente cada uno de ellos según Gettinger y Seibert.

Tabla 3.3. Revisión del efecto del Tiempo de aprendizaje según Scheerens (2013)

AUTORES	TIEMPO DESCRITO COMO...	TAMAÑO MEDIO DEL EFECTO	TAMAÑO MEDIO DEL EFECTO	NÚMERO DE ESTUDIOS REVISADOS	NÚMERO DE REPLICACIONES
Fraser et al. (1987)	Tiempo de instrucción	d=0,36	r=0,18	7.827	22.155
	Tiempo comprometido	d=0,83	r=0,38		
	Tiempo en la tarea	d=0,88	r=0,40		
Scheerens et al. (2007)	Tiempo de aprendizaje	d=0,31	r=0,15	30	111
Kyriakides, Creemers, Antoniou y Demetriou (2010)	Calidad de la enseñanza	d=0,33	r=0,16	18	-
Hattie (2009)	Tiempo en la tarea	d=0,38	r=0,19	100	136
	Disminución del comportamiento disruptivo	d=0,34	r=0,17	165	416
Marzano (2000b)	Gestión del aula	d=0,52	r=0,25	100	-

Fuente: Recuperado de Scheerens (2013:12)

#### *a) Tiempo asignado*

El tiempo asignado representa el límite superior de oportunidades de aprendizaje en el aula que se disponen para los estudiantes. Es la cantidad de tiempo que los profesores van a utilizar o destinar a la instrucción en el aula (Gettinger y Seibert, 1995).

Son muchos los trabajos que documentan que tiempo asignado está estrechamente vinculado con el rendimiento académico. Por ejemplo, el estudio llevado a cabo por Cooley y Leinhardt (1980), sobre 400 escuelas de etapa Primaria, establece que, de

un conjunto amplio de indicadores del proceso de enseñanza, sólo el tiempo asignado a las clases y el grado de similitud entre el currículum y la prueba de rendimiento, son los indicadores que están fuerte y consistentemente correlacionados con el progreso de los estudiantes. Los autores señalan en sus conclusiones que “lo mejor para aumentar el nivel de aprendizaje es ajustarse al tiempo de la asignatura y proporcionar una instrucción más directa” (Cooley y Leinhardt, 1980:22).

Por su parte, el estudio llevado a cabo por Colbert (2000) en escuelas de América Latina y el Caribe destaca que las altas tasas de fracaso escolar de las escuelas con escasos recursos se deben al poco tiempo asignado en el primer grado a actividades que promuevan el desarrollo de destrezas básicas en lectoescritura y cálculo elemental. Según el autor, son estas primeras destrezas básicas las que aportan a los estudiantes el respaldo de conocimientos previo suficiente para continuar con el aprendizaje de contenidos de orden superior.

#### *b) Tiempo de instrucción*

El tiempo de instrucción es la proporción de tiempo dedicado que en realidad se dedica a las actividades de instrucción (Gettinger y Seibert, 1995). Las investigaciones que abordan el estudio del uso del tiempo en las escuelas documentan que una parte limitada de tiempo asignado, entre el 50 y el 60%, se utiliza para la instrucción (Hollowood, Salisbury, Rainforth y Palombaro, 1995).

La gran cantidad de imprevistos del aula reducen el número de minutos programados para la instrucción, a este tiempo se le denomina "Tiempo perdido"; es decir, la cantidad de tiempo dedicado a actividades de instrucción que, por una u otra razón, no se implementa adecuadamente. Stallings y Mohlman (1982) estiman que este tiempo perdido en actividades de organización y mantenimiento del orden del aula alcanza el 15% del tiempo de instrucción.

El meta-análisis de Scheerens, Luyten, Steen y Luyten Thouars (2007) muestra que el tamaño medio del efecto de tiempo de instrucción correlaciona 0,147 con el rendimiento de los estudiantes, y que este efecto es menor en escuelas de Secundaria que en las escuelas de etapa Primaria (una diferencia de -0,185). En comparación con otras variables consideradas en los estudios revisados por los autores, el tiempo de instrucción es la variable que más varianza explica del rendimiento de los estudiantes.



Por último, el reciente meta-análisis elaborado por Kyriakides, Creemers, Antoniou y Demetriou (2010) refleja que la variable “gestión del tiempo de enseñanza” está claramente relacionada con la “cantidad de la enseñanza” en los 18 estudios revisados. En concreto, la gestión del tiempo de enseñanza correlaciona 0,16 uno de los factores que más se describen en los estudios y, como principales resultados muestran que la “cantidad de enseñanza” correlaciona 0,16 con el desarrollo de los estudiantes. Los resultados de un meta-análisis de 18 estudios previos que incorporan variables tanto de nivel aula como escuela para estudiar las relaciones de éstas con el desarrollo de los estudiantes. En su análisis detallan como la variable “gestión del tiempo de enseñanza” es uno de los factores que más se describen en los estudios y, como principales resultados muestran que la “cantidad de enseñanza” correlaciona 0,16 con el desarrollo de los estudiantes. El tamaño del efecto del tiempo de enseñanza encontrado es comparable con aquel que los mismos encontraron en base a constructos de nivel escolar: 0,17 para la calidad de la enseñanza y 0,18 para la evaluación de los estudiantes.

### *c) Tasa de participación*

Tasa de participación es el porcentaje de tiempo de instrucción durante el cual los estudiantes participan en el aprendizaje (Muijs y Reynolds, 2000). La tasa de participación se evidencia a través del nivel de atención puesto sobre la tarea, completando el trabajo por escrito, o al interactuar con sus compañeros de trabajo. Dicha tasa de participación considera tanto a los estudiantes que están asistiendo pasivamente a la exposición del contenido teórico o una tarea práctica, como a aquellos miembros activos en el aula y el aprendizaje.

Los investigadores señalan que, incluso en aquellas aulas donde los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprender, existen disparidades entre los estudiantes en sus niveles individuales de trabajo. Por ejemplo, Wharton-McDonald, Pressley y Hampston (1998) realizaron observaciones a nueve docentes eficaces para estudiar la tasa de participación de sus estudiantes de primer curso de Primaria en la asignatura de Lengua. Los resultados muestran que aunque la mayoría de los estudiantes en algunas clases contaban con aproximadamente un 80-90% del tiempo con tareas que permitiesen el aprendizaje en Lenguaje, las tasas de participación de los estudiantes en estas aulas rondan cifras cercanas al 50%.

Así, la tasa de participación es una variable de tiempo importante que, sin embargo, no imputa ningún valor a las actividades en las que los estudiantes están comprometidos. La literatura ha contrastado dos formas distintas de participación

de los estudiantes, el compromiso y la participación sustantiva de procedimiento (Nystrand y Gamaron, 1991). El compromiso incluye las conductas observables, tales como prestar atención en clase y completar las tareas. Cuando los investigadores se refieren a la "tasa de compromiso", por lo general significa el compromiso de actuación. La participación sustantiva, sin embargo, trasciende al compromiso e implica un compromiso sostenido personal que impulsa la participación en el contenido de la instrucción. Aunque el compromiso está vinculado con el logro, el desarrollo de los estudiantes no es posible sin una participación sustantiva.

#### *d) Tasa de éxito académico y productividad*

La última categoría en el estudio del tiempo según Gettinger y Seibert (1995) es la tasa de éxito académico y productividad. Ésta refleja la proporción de tiempo dedicado durante el aprendizaje en el cual los estudiantes han estado realizando tareas de instrucción de una forma significativa y relevante (Muijs y Reynolds, 2000).

Greenwood, Terry, Marquis y Walker (1994) apuntan a que la tasa de éxito de los estudiantes con altos rendimientos suele superar el 80% de aciertos en su trabajo diario (por ejemplo, en respuesta a preguntas de los profesores, completando los problemas de matemáticas, o la práctica de las palabras de ortografía). Maximizar el éxito académico y la productividad depende, en gran medida, de la capacidad de los maestros para que las tareas de aprendizaje coincidan con las necesidades de cada estudiante en términos de conocimientos, habilidades e intereses.

### **3.1.2. Metodología docente**

Contamos con una enorme cantidad de investigaciones que abordan y señalan la importancia de la metodología docente para el desarrollo de los estudiantes. La enseñanza directa, de estrategias de aprendizaje, interactiva, al gran grupo, en grupos cooperativos, la enseñanza a partir de juegos, proyectos...una gran cantidad de alternativas que el docente tiene a su disposición para promover el desarrollo de sus estudiantes. Veamos algunas de las principales evidencias encontradas por los investigadores en torno al uso de una u otra metodología de enseñanza.

#### *a) Enseñanza directa*

La enseñanza directa es el método más clásico de enseñanza a los estudiantes. Gran cantidad de investigaciones de Enseñanza Eficaz incluyen la enseñanza directa

como un factor fundamental para promover el logro de los estudiantes (Kyriacou, 2009; Muijs y Reynolds, 2011; Reynolds y Muijs, 2002; Walberg y Paik, 1999).

Los investigadores apuntan tres argumentos fundamentales que sitúan la enseñanza directa con un factor de Enseñanza Eficaz (Davini, 2008; De la Orden, 1991):

- La naturaleza de los conocimientos. La complejidad de los conocimientos hacen que sea la enseñanza directa la mejor estrategia de enseñanza que garantice su correcta transmisión y entendimiento por parte de los estudiantes, además de, garantiza minimizar los costes en términos de tiempo y disponibilidad de recursos que serían necesarios implementar para asegurar su correcto aprendizaje. No se trata de que los estudiantes incorporen o memoricen de manera mecánica o acrítica, sino que los comprendan en su integralidad y reflexivamente.
- Aprendizaje de conceptos organizados. La enseñanza directa, fundamentalmente llevada a la práctica a través de la exposición oral, facilita la enseñanza organizada de la asignatura. Es el profesor el que adecua su docencia a los conocimientos previos de los estudiantes y garantiza un aprendizaje sin lagunas.
- Trasmisión multidisciplinar. La transmisión de conocimientos se adapta a cualquier área de conocimiento que se enseñe, especialmente la enseñanza de las distintas disciplinas, y se adecua a la necesidad de enseñar atendiendo a grupos grandes de estudiantes. De la misma forma, la transmisión tiende a distribuir e igualar: todos reciben el conocimiento por igual, con independencia del origen sociocultural de los alumnos y las brechas de desigualdad de su herencia cultural familiar.

El reciente meta-análisis elaborado por Alfieri, Brooks, Aldrich y Tenenbaum (2011) señala que la enseñanza directa provoca un mejor desarrollo académico de los estudiantes en comparación a otros métodos de enseñanza. Los autores, tras la comparación de 108 trabajos que revisaban las mejoras que uno u otro método de enseñanza generaba sobre el aprendizaje de las Ciencias en los estudiantes de educación Secundaria obtienen como resultado que frente a los otros métodos de enseñanza la ganancia provocada por la enseñanza directa es de 0,38 ( $p < 0,001$ ).

#### *b) Aprendizaje por descubrimiento*

El docente también puede implementar una enseñanza que busque desarrollar habilidades investigadoras en los estudiantes, es el llamado aprendizaje por

descubrimiento. Fue a comienzos de la década de los 50 cuando el aprendizaje por descubrimiento fue propuesto por los investigadores como una forma más de enseñanza (Ausubel, 1964; Craig, 1965; Guthrie, 1967; Kagan, 1966; Kendler, 1966; Kersh, 1958, 1962; Ray, 1961; Scandura, 1964; Wittrock, 1963; Worthen, 1968). Según Bruner (1961) para que el aprendizaje por descubrimiento mejore la experiencia de aprendizaje del estudiante, éste ha de contar con una mínima base de conocimientos en relación a la temática a trabajar.

Otros autores, sin embargo, apuntan a que para implementar correctamente el aprendizaje por descubrimiento es necesario combinarlo con la enseñanza directa. Efectivamente, el estudio de Klahr (2009) señala que la enseñanza directa es la antesala del aprendizaje por descubrimiento. Es más, el autor apunta a que para que el aprendizaje por descubrimiento realmente mejore el rendimiento de los estudiantes es necesario que el docente ofrezca algún tipo de guía a los estudiantes sobre qué es lo que se espera como producto final de su aprendizaje. Y a partir de ahí, el aprendizaje por descubrimiento puede llevarse a cabo.

### *c) Enseñanza de estrategias de aprendizaje*

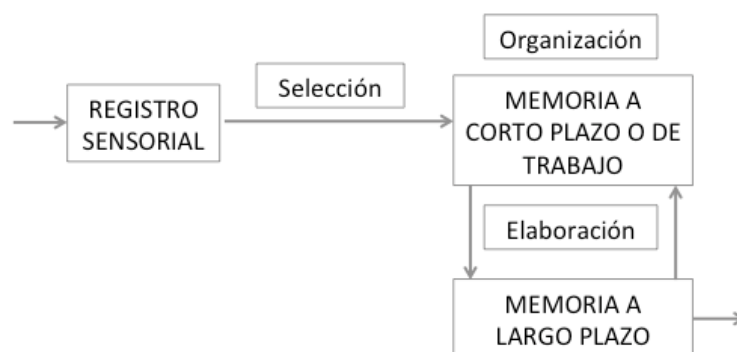
Una gran cantidad de investigaciones abordan el uso y la importancia de la enseñanza de estrategias de aprendizaje para promover el aprendizaje entre los estudiantes (Fernández, Martínez y Beltrán, 2001). Podemos definir las estrategias de aprendizaje como “grandes herramientas de pensamiento que sirven para potenciar y extender su acción allá donde se emplea (...) algunos se refieren a ellas como estrategias de inteligencia ampliada” (Beltrán, 2003:56).

Según el autor que se consulte, existen diferentes agrupaciones para abordar el estudio de las estrategias de aprendizaje. Weinstein y Meyer (1986) señalan que hay tres grandes grupos (cognitivas, metacognitivas y de manejo de recursos); Román y Gallego (1994) hacen una estructuración más completa señalando que hay cuatro grupos de estrategias de aprendizaje: (i) Adquisición de la información (estrategias atencionales, de repetición), (ii) Codificación de la información (estrategias nemotécnicas, de elaboración, de organización), (iii) Recuperación de la información (estrategias de búsqueda, de generación de respuesta), y (iv) Apoyo al conocimiento (estrategias metacognitivas, socioafectivas).

Más allá de su agrupación y tipología, Beltrán (2003) aborda las funciones de las estrategias de aprendizaje, son tres: (i) selección de los contenidos presentados por el docente, (ii) organización de los contenidos seleccionados para ser memorizados y es capaz de (iii) incorporarlos y transferirlos a otros contextos (figura 3.1).

El estudio elaborado por Ecurra y sus colaboradores (2004) en Lima (Perú) comprueba la influencia de las estrategias de aprendizaje sobre el rendimiento de 1.200 estudiantes. Sus resultados reflejan que cuanto mayor es el dominio que los estudiantes tienen de las estrategias de aprendizaje, mayor es el rendimiento (en Matemáticas y Lengua) alcanzado por los estudiantes. Además, señalan que el mayor efecto es provocado por las estrategias de tipo metacognitivo (recuperación,  $\lambda=0,81$ ; apoyo al procesamiento,  $\lambda=0,78$ ). La reflexión activa fue de entre todas la que menor efecto causa,  $\lambda=0,64$ . De la misma manera, el trabajo elaborado por Tinajero (2012) refleja que el 21% de la varianza del rendimiento alcanzado por los estudiantes es explicado por las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y sus estilos cognitivos.

Figura 3.1 Función de las estrategias de aprendizaje en la construcción de conocimiento según Beltrán (2003)



Fuente: Recuperado de Beltrán (2003: 63)

#### *d) Aprendizaje interactivo*

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a las aulas ha generado la aparición de una nueva estrategia metodológica caracterizada por la interacción del estudiante y los medios de enseñanza (Tapscott, 1998). A partir de la década de los 2000 esta metodología ha ido imponiéndose en las aulas gracias al auge y presencia, cada vez mayor, que los ordenadores, tabletas, o pizarras digitales (entre otros) tienen en las aulas y gracias al enorme cantidad de trabajos que corroboran los beneficios en la motivación de los estudiantes al incluir recursos tecnológicos en la docencia (López Morteo y López, 2007; McDonald y Hanafin, 2003; Papastergiou, 2009).

El reciente estudio elaborado por Pili y Aksu (2013) aborda la mejora que provoca la enseñanza con ayuda del ordenador de las Matemáticas. Los autores construyen dos grupos equivalentes de estudiantes, uno de ellos recibirá será enseñado de

manera directa (grupo control), y el otro promoverá el aprendizaje interactivo a través del uso del ordenador (grupo experimental). Los resultados obtenidos muestran que ambos grupos de estudiantes mejoran su rendimiento al finalizar el curso, pero que es el grupo que recibe una enseñanza acompañada del uso del ordenador el que más beneficios obtiene en su aprendizaje. En concreto, el grupo experimental obtiene 10 puntos más en la prueba de rendimiento aplicada (grupo control: media=57,23, dt=22,85; grupo experimental: media=68,97, dt=18,04).

#### *e) Enseñanza al gran grupo*

La investigación también ha abordado cómo el rendimiento de los estudiantes mejora en función de si el docente lleva a cabo una enseñanza al gran grupo, u organizando a los estudiantes en pequeños grupos. La enseñanza dirigida al gran grupo es la alternativa más clásica de las dos y también la más común en las aulas, según Stevenson y Lee (1995) el 85% del tiempo dedicado a la enseñanza se destina a la enseñanza al gran grupo.

El principal beneficio que genera la enseñanza al grupo completo de estudiantes es que maximiza la cantidad de oportunidades de aprendizaje que el estudiante recibe directamente del docente, de la misma manera que garantiza que el estudiante comparte la mayor parte del tiempo del docente posible. Los investigadores señalan que para potenciar los efectos positivos de la enseñanza al gran grupo es imprescindible la planificación y organización de cada una de las sesiones de clase, así como que los contenidos sean expuestos de manera atractiva y motivadora a los estudiantes (Stigler y Perry, 1988).

Frente a la enseñanza al gran grupo, la agrupación de los estudiantes en pequeños grupos cuenta con gran cantidad de investigaciones que comprueban su eficacia. Por ejemplo, Jaques (2003) comprueba en su estudio que la agrupación de los estudiantes en pequeños grupos ayuda a desarrollar habilidades de escucha activa, persuasión, presentar ideas, y trabajar como parte de un grupo. Sin embargo, también conlleva una serie de inconvenientes como son:

- El material aportado por el docente no promueven el diálogo.
- El docente interviene demasiado.
- Los estudiantes no han desarrollado la habilidad de intervenir en la discusión solicitada.
- Uno de los estudiantes domina o bloquea la discusión
- Los estudiantes quieren que se les de la solución de la tarea en vez de discutirla entre ellos.

*f) Aprendizaje cooperativo*

El aprendizaje cooperativo proviene de la metodología de enseñanza en pequeños grupos pero consiste no sólo en agrupar a los estudiantes en pequeños grupos de trabajo sino que además, se promueve que unos estudiantes ayuden a los otros. Tal y como señalan Calderón, Slavin y Sánchez (2011) la manera más eficaz de realizar grupos cooperativos de aprendizaje, en términos de mejora del rendimiento de los estudiantes, es aquella que agrupa a los estudiantes en grupos de cuatro miembros con diferentes habilidades. De esta manera, según Slavin y Madden (1995) se maximizan las oportunidades de que los estudiantes se enseñen entre ellos tras la introducción de la lección aportada por el docente.

Un ejemplo de estudio que ha comprobado la eficacia del aprendizaje cooperativo es el elaborado por Calderón, Hertz-Lazarowitz y Slavin (1998) para el desarrollo del aprendizaje del Inglés como lengua extranjera. Su estudio comparó los resultados académicos de más de un centenar de estudiantes mexicanos que participaron en el programa *Bilingual cooperative integrated reading and composition*. Los resultados encontrados muestran que aquellos estudiantes que participaron en el programa de aprendizaje cooperativo alcanzan un rendimiento significativamente mayor al final de curso tanto en Inglés como de Castellano en comparación con aquellos estudiantes que no participaron en el programa.

*g) Aprendizaje basado en proyectos*

Una de las más recientes innovaciones en el aula es la posibilidad de enseñar el temario en base a proyectos con significado propio. Es el conocido como aprendizaje basado en proyectos que posibilita la enseñanza de una gran cantidad de estrategias directa e indirectamente relacionadas con el temario pero que garantizan el éxito de los estudiantes. Bell (2010) llega a considerar esta técnica de enseñanza como la única en enseñar las habilidades necesarias en el siglo XXI. Una gran cantidad de investigaciones abordan los beneficios que trae consigo el trabajo por proyectos, por ejemplo, el estudio longitudinal de tres años de duración elaborado por Thommas (2000) a los estudiantes de primaria de tres escuelas de Iowa con especialmente bajos resultados en Lengua en las pruebas de rendimiento comprueba que al finalizar el estudio las puntuaciones de los estudiantes pasaron de estar “muy por debajo de la media” a “muy por encima” de la media del distrito. Concretamente, frete al 15% de ganancia media del distrito en Lengua, la ganancia de las tres escuelas que formaron parte del estudio obtuvieron una ganancia del logro de los estudiantes superior al 90%.

### *h) Actividades variadas y participativas*

Más que entrar en una u otra metodología docente en concreto hay autores (Dalton, 2007; Hunt Wiseman y Touzel, 2009; Isaza, 2005; Murillo, 2007a; entre otros) que apuntan que lo importante es que las actividades sean “variadas” y “participativas”. De esta manera se mejora la interiorización de los aprendizajes de los estudiantes, e incluso permiten mejorar el clima de relaciones en el aula.

Efectivamente, de entre gran cantidad de tipos de actividades que se pueden desarrollar en el aula, el estudio de Norman y Schmidt (1992) señala que no es el “cuántas” actividades se utilicen dentro de la lección, sino que éstas sean variadas (clase magistral, debates, trabajo en grupos cooperativos, trabajo individual, trabajos prácticos...) Aunque, como hemos visto, algunos autores señalan que unas metodología del docente cuenta con mayor impacto sobre el desarrollo de los estudiantes que otras, David, Patel, Burdette y Rangachari (1999) nos recuerdan que no es la predilección de un determinado tipo de actividad, sino que una u otra actividad -bien diseñadas- deben concebir la participación, la acción, el generar conocimientos y promover capacidades como: comunicación, compañerismo, iniciativa, compartir información, ejercer consideración, respeto e interés por los aportes de los demás.

### **3.1.3. Deberes escolares**

Las definiciones que arroja la investigación sobre los deberes escolares hacen alusión al tipo de trabajo que se solicita, el lugar donde se realiza o la función que cumplen en el aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, Cooper (1989) los define como “los trabajos asignados a los estudiantes por los maestros de las escuelas que están destinados a ser realizados en horas extraescolares” (p. 7). La profesora Susan Hallam (2006), los define como un trabajo a realizar fuera del entorno escolar que puede realizarse dentro de las instalaciones de la escuela. Y, quizá, una de las principales características que podemos encontrar en los deberes escolares es que son una “poderosa herramienta” que, bien implementada, contribuye al avance de la enseñanza de los niños y su desarrollo, potenciando la relación coste-eficiencia para resolver algunos de los problemas más difíciles de la educación (fracaso escolar, desmotivación del alumnado, relación entre la familia y la escuela...) (Hong, Milgram y Rowell, 2004).

En este trabajo entendemos los deberes escolares como las actividades llevadas a cabo fuera del horario escolar que obligan al estudiante a mantener el contacto con



los contenidos del currículo escolar; además, consideramos que inciden positivamente sobre el desarrollo de los estudiantes, puesto que (i) permiten consolidar, a través del trabajo individual, aprendizajes que en las aulas sólo han podido ser iniciados; (ii) posibilitan la actuación del estudiante de forma autónoma, creando situaciones de trabajo real, (iii) implican a los padres en la actividad escolar; desarrollan la autoconfianza del estudiante y su perseverancia, y posibilitan a los estudiantes descubrir sus propios talentos (Darling-Hammond y Lynch, 2006; Epstein, 1988, 2001; Muhlenbruck, Cooper, Nye y Lindsay 2000; Past, 2006; Sagor, 2002; Vatterott, 2007),

Aunque hoy por hoy son conocidos los efectos positivos de los deberes escolares, la investigación de la década de los 80 se caracteriza por considerarlos como algo negativo. El trabajo desarrollado por Cowan y Hallam (1999) recoge los beneficios comprobados por la realización de los deberes escolares junto con los principales inconvenientes que se argumentaron en las investigaciones desarrolladas durante la década de los años 80. Entre los beneficios destacan:

- Aumenta la cantidad de tiempo que los estudiantes dedican al estudio.
- Proporciona oportunidades para la práctica, la preparación y trabajo de extensión.
- Ayuda en el desarrollo de una gama de habilidades intelectuales y en el desarrollo de competencias genéricas.
- Proporciona oportunidades para el trabajo individualizado.
- Fomentar la iniciativa y la independencia.
- Permite la evaluación de los progresos de los estudiantes y el dominio de las habilidades de trabajo.
- Permite la adquisición de recursos fuera de la escuela
- Favorece el cumplimiento de las expectativas de los padres, estudiantes, políticos y público.

Las desventajas de los deberes escolares señaladas por Cowan y Hallan (1999) están relacionadas con el aumento de las actitudes negativas, la reducción de las oportunidades de los estudiantes a desarrollar habilidades de participación en la vida cotidiana, la presión de los padres, la divergencia entre la enseñanza impartida en la escuela y el enfoque de los padres o el incremento de las diferencias entre los estudiantes con altas y bajas capacidades.

Al mismo tiempo, durante la década de los 80 surgieron estudios que discuten los inconvenientes encontrados en el uso de los deberes escolares. Un ejemplo de ellos es el desarrollado por Paschal, Weinstein y Walberg (1984). Los autores analizan

los resultados obtenidos por investigaciones previas llevadas a cabo entre los años 1964 y 1980 para calcular la intensidad del efecto que produce la realización de los deberes escolares sobre el aprendizaje de los estudiantes. Fruto de esta investigación los autores concluyen que el efecto de los deberes escolares es mayor si el profesor analiza, comenta y gradúa en dificultad los deberes escolares; si éstos son encomendados diariamente, y que promueven el desarrollo de la creatividad y la comprensión intuitiva de nuevas materias.

La gran cantidad de investigación realizada sobre los deberes escolares resalta, aún más, la importancia del estudio de estos y motiva que Deberes Escolares sean un factor de Enseñanza Eficaz (Marzano y Pickering, 2007). El estudio en profundidad que presentamos sobre los Deberes escolares se focaliza en el estudio de tres grandes líneas de investigación que se proponen reflexionar sobre cómo alcanzar la mejora del desarrollo del estudiante a través de los deberes escolares:

- Investigaciones que abordan el estudio del tiempo para hacer los deberes escolares;
- Investigaciones centradas en el estudio del diseño de los deberes escolares (Cooper y Valentine, 2001; Epstein y Van Voorhis, 2001).

#### *a) Tiempo destinado*

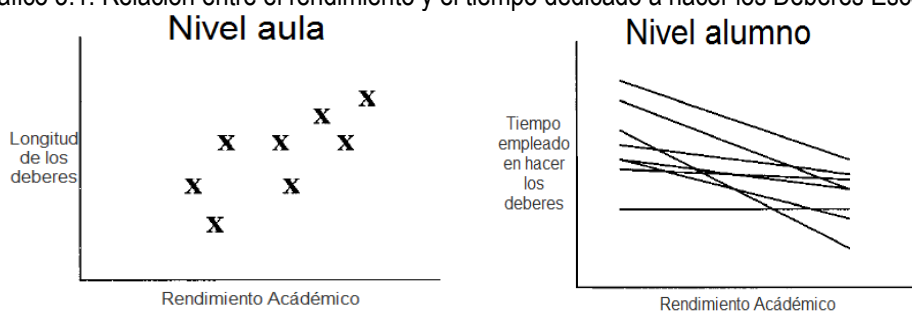
La primera línea de investigación que referenciamos es aquella que ha centrado su interés en el estudio del tiempo como factor asociado a la realización y dedicación que el estudiante destina a los deberes escolares. Por un lado, los investigadores han estudiado la cantidad de tiempo que sería necesario dedicar para hacer los deberes escolares y en qué medida éste varía según la dificultad de los contenidos y de la edad del estudiante. Por ejemplo, los estudios de Betts (1997) y de Trautwein, Schmitz y Baumert (2001) señalan que aquellos estudiantes que dedican un mayor tiempo a hacer los deberes escolares, obtienen mejores resultados. En concreto dedicar 30 minutos más a los deberes de Matemáticas provoca, en el mejor de los casos, un avance de casi dos cursos académicos, y para todas las materias, el 99'3% de los estudiantes alcanzaría mejoras (Trautwein, Schmitz y Baumert, 2001).

Sin embargo, un mayor tiempo no implica siempre un mayor rendimiento académico, no se trata de una relación tan simple (Cooper et al., 1998; Cooper, Robinson, y Patall, 2006; Epstein, 1988; Garner, 1978; Hattie y Clinton, 2001; Keith, Troutman, Bickley, Trivette y Singh, 1993; Muhlenbruck et al., 2000). Existen otros aspectos, como el diseño de los deberes escolares, que son claves para que se produzca un aumento del aprendizaje del estudiante (De Jong, Westerhof y

Creemers, 2000; Trautwein y Köller, 2003). Según Eren y Henderson (2007), el promedio global en los primeros cursos de primaria supone una dedicación de entre 5-15 minutos, y en aquellas tareas de profundización para los estudiantes de más edad, de hasta los 45 min (Sivin-Kachala y Bialo, 1992). Lo importante es que el tiempo que se dedique a la realización de las mismas sea de calidad para que sí influya en el desarrollo de los estudiantes (Epstein, 2001; Hoover-Dempsey, Battiato, Walker, Reed, DeJong y Jones, 2001; Trautwein, 2007).

La investigación desarrollada por Trautwein y Köller (2003) refleja que el rendimiento académico de los estudiantes en el aula mejora cuanto más tiempo requieran los deberes escolares para ser terminados. Sin embargo, también refleja cómo aquellos estudiantes que cuentan con mayores dificultades para el aprendizaje dedican un mayor número de horas para su realización y obtienen peores resultados académicos (gráfico 3.1). Por lo cual, no es el aumento de la cantidad de tiempo aquello realmente determina la eficacia de los deberes académicos, sino que esta cantidad de tiempo que requieren los deberes para ser completados esté ajustada a las necesidades individuales de los estudiantes.

Gráfico 3.1. Relación entre el rendimiento y el tiempo dedicado a hacer los Deberes Escolares



Fuente: Elaboración propia a partir de Trautwein y Köller (2003:123)

### *b) Diseño de los deberes escolares*

La investigación refleja que otro de los principales factores que influyen en la calidad de los deberes escolares es el cómo éstos hayan sido diseñados (Pape, Zimmerman y Pajares, 2002; Pettigrew y Buell, 1989). Sin embargo, también contamos con evidencias de que son muchos los docentes que saben poco, o muy poco, sobre estas cuestiones. Lo que resulta aún más dramático, es que los docentes diseñan los deberes escolares para que éstos coincidan con sus propias estrategias docentes, en vez de considerar las preferencias del estudiante (Campbell, 1990; Mills y Stevens, 1998).

Según Epstein (2001) y Trautwein y Köller (2003), para que el diseño de los deberes escolares resulte eficaz éste ha de presentarse de tal forma que busque el éxito del estudiante en su realización; debe estar construido para salvar las diferencias individuales entre los estudiantes de la clase y conjugarse con las preferencias que cada estudiante tenga para aprender. Sin embargo la investigación refleja la gran discrepancia entre los deberes escolares preferidos por los estudiantes y el tipo de tareas que en realidad les son asignadas (Hong, Tomoff, Wozniak, Carter y Topham, 2000). Por ejemplo, la investigación realizada por McBeath y Turner (1990) destaca que unos deberes eficaces serán aquellos que: aporten un patrón claro de trabajo para realizarlos y promueva la autoconfianza y favorezca la comprensión.

### **3.1.4. Atención a la diversidad**

La manera en la que el docente atienda a la diversidad de sus estudiantes en su aula es un factor esencial de la Enseñanza Eficaz. Así lo señalan los trabajos de Ainscow (2007), Calvo (2007), Dunn (1997), Harlan (1996), o Houtveen, Booij, de Jong y Van der Grift (1999), Liévano, Rodríguez, Aguado, Jaurena, Benito, Suárez,...y Teixeira (2011), entre muchos otros. En esta tesis entendemos la atención a la diversidad en el aula como la intervención educativa gradualmente ajustada a las diferencias individuales en cuanto a valores, expectativas personales, estilos de aprendizaje, intereses, motivaciones, capacidades, ritmos de aprendizaje, cultura y conocimientos previos de los estudiantes.

Son muchos los investigadores que documentan los beneficios que trae consigo incluir actividades que tengan en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes para la mejora del rendimiento académico (Dunn, 1997; Dunn, Dunn y Treffinger, 1992; Harlan, 1996; Aguado, Gil-Jaurena y Benito, 2005). Por ejemplo, Hill y Hawk (2000) señalan que la individualización de los aprendizajes es, por entero, una necesidad cuando se trabaja en escuelas pertenecientes a contextos multiculturales. Así, coincidiendo con Harlan (1996), se puede decir que

“la individualización de la instrucción para acercarse a todos y cada uno de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y en la modalidad de fortalezas son otros de los componentes integrales de la gestión del aprendizaje. Una gran cantidad de datos verifican la existencia de diferencias individuales entre los más jóvenes, diferencias tan extremas como metodologías idénticas, recursos o procedimientos de agrupación pueden prevenir o bloquear los aprendizajes de la mayoría de los estudiantes. Existen los aprendices que captan mejor los aprendizajes a través de contenidos visuales, auditivos, de movimiento...” (p. 154)

La formación de los docentes en atención a la diversidad garantiza la correcta atención individualizada de las necesidades de los estudiantes (Ainscow et al., 2001). Efectivamente, el estudio de Dunn (1997) titulado *“The goals and track record of multicultural education”* confirma dos importantes hitos para el desarrollo y estudio de la atención a la diversidad en el aula son, por un lado, los docentes han de estar formados y capacitados para atender a su alumnado; y por otro, la atención a la diversidad invita a todos los estudiantes a realizar actividades intelectualmente desafiantes por lo que resulta beneficioso contar con aulas heterogéneas.

El estudio desarrollado por Houtveen y Van de Grift (2001) analiza la incidencia de las políticas educativas referidas a la formación profesional sobre la capacitación de los docentes en atención a la diversidad. La muestra utilizada consta de 100 directores de escuelas de etapa Primaria que contestaron un cuestionario sobre las condiciones facilitadoras de la atención a la diversidad para la docencia. Los análisis llevados a cabo evidenciaron que aquellos centros (de educación regular o especial) situados en regiones con políticas educativas más activas en el impulso por la formación continua del profesorado alcanzaron mejores resultados en cuanto a:

- La utilización de una enseñanza diferenciadora entre sus estudiantes.
- La adaptación del currículo general a las necesidades de cada estudiante.
- La actualización del currículo y adaptación de éste a las necesidades, características e inquietudes de los estudiantes.

Houtveen y Van de Grift (2001) también demostraron que aquellos centros en los que se contaba con una adecuada política educativa que apostaba por la inclusión, el reciclaje y la actualización pedagógica del profesorado, son las escuelas con mejores y mayores relaciones inter-centros en su región. La tabla 3.4 refleja los resultados de este estudio respecto a la evolución en el uso de la instrucción adaptada por los docentes. Así, en cuanto al apoyo al aprendizaje autorregulado, la medida varía levemente entre el curso 1992-1993 y 1995-1996 de un 46 a un 45 de puntuación media. En torno a la supervisión del progreso de los estudiantes se señala un decrecimiento significativo en comparación a ambos cursos. Es decir, pasaron de implementar de 10 a 7 de las posibles 24 actuaciones sobre la supervisión del progreso de los aprendizajes de los estudiantes. Una bajada que, según los autores, puede ser explicada por una reducción del apoyo y compromiso del director en estas cuestiones. Por último, se señala cómo aumentó significativamente la adaptación curricular por parte de los docentes (Houtveen y Van de Grift, 2001).

Tabla 3.4. Evolución del uso de la enseñanza adaptada por los docentes según Houtveen y Van de Grift (2001)

	Rango	1992-1993		1995-1996	
		M	dt	M	dt
Apoyo al aprendizaje autorregulado	0-1	.46	.17	.45	.15
Supervisión del progreso de los estudiantes	-2.89 a 2.17	-.24	.68	-.41**	.78
Instrucción diferenciada	-2.16 a 1.92	-.80	.90	-.17**	1.56
Adaptación del currículum	0-1	.35	.19	.48*	.19

Fuente: Elaboración propia a partir de Houtveen y Van de Grift (2001:395)

Nota: Diferencias significativas \*( $p < 0.05$ ); \*\* ( $p < 0.01$ ) en la prueba T

### a) *Estudiantes con altas y bajas capacidades*

Los estudiantes con altas y bajas capacidades requieren de una atención individualizada que de respuesta a las necesidades específicas que maximice las oportunidades del propio estudiante para desarrollarse. Son muchos los investigadores que han confirmado los beneficios que trae consigo maximizar la implicación por parte del estudiante en el aula, beneficios que consideran tanto la mejora del rendimiento de los propios estudiantes con altas y bajas capacidades, como en el rendimiento del resto de los estudiantes y beneficios de carácter socioafectivo. Veamos algunas de estas investigaciones. Repasamos algunas de las principales investigaciones que confirman los efectos positivos provocados por intervenciones directas, adaptaciones curriculares, o programas de intervención específicos sobre el desarrollo de los estudiantes con altas y bajas capacidades.

Por ejemplo, la investigación desarrollada por Houtveen y sus colaboradores (1999) muestra las ganancias en el aprendizaje de los estudiantes con bajas capacidades tras implementar una serie de actividades concretas durante la docencia, nos referimos a optimizar el tiempo en la tarea, usar un modelo de instrucción directa, y trabajar de acuerdo a una metodología concreta. Para llevar a cabo el estudio, los autores cuentan con información de 456 estudiantes de 23 escuelas (12 escuelas formaban el grupo experimental y 11 el grupo control). Los resultados muestran que los estudiantes del grupo experimental incrementaron su rendimiento en Lengua en 16 puntos en comparación con sus compañeros con necesidades del grupo control.

Por otro lado, el estudio elaborado por Álvarez y sus colaboradores (2002) tiene por objetivo conocer cuáles son las actuaciones de atención a la diversidad puestas en prácticas en los centros españoles, determinar qué alumnado es el que se considera principal destinatario de este tipo de prácticas, y conocer cuáles son las opiniones y

actitudes del profesorado hacia la diversidad en las aulas. Para llevar a cabo el estudio, los autores llevan a cabo un estudio descriptivo-diferencial a 146 docentes de 10 centros de etapa Secundaria y encuentran que (Álvarez et al, 2002:237-239):

- La adaptación curricular es la medida de atención a la diversidad considerada por los profesores como más importante. La optatividad curricular y la garantía social son las medidas consideradas como de escasa importancia para el tratamiento de la diversidad.
- El alumnado por excelencia de la atención a la diversidad es un tipo de alumno que presenta problemas de aprendizaje, siendo por ello la atención a la diversidad una estrategia destinada a “tapar agujeros”, más que a prevenir o desarrollar.
- Según los docentes, para que la atención a la diversidad sea aceptada es necesario motivar al profesorado, y coordinarlo.

Resultados que demuestran que a pesar del impulso recibido por las políticas educativas, la atención a la diversidad continúa siendo un reto difícil y en ocasiones, contradictorio con el sistema de valores sociales actualmente vigente en la sociedad (Frías y Aguado, 2003; Aguado, 2004; Ballesteros, Aguado y Malik, 2014).

Por último, el reciente estudio realizado por Scager, Akkerman, Pilot y Wubbles (2012) en el que se evalúa el impacto sobre el rendimiento académico en Ciencias provocado por un programa de intervención para estudiantes con altas capacidades holandeses. Los autores analizan las mejoras que el programa de intervención de 50 horas ha supuesto sobre los 13 estudiantes participantes, y obtienen resultados en los que muestran cómo la atención a las necesidades educativas de los estudiantes sirvieron para lograr no sólo la máxima puntuación en las pruebas de rendimiento sino que les ofrecieron enfrentarse a situaciones con niveles de frustración y de esfuerzo a los que no estaban acostumbrados.

#### *b) Diversidad cultural, étnica y racial*

La diversidad cultural, étnica y racial en las aulas es una realidad compartida en todas las escuelas, por lo tanto, las necesidades asociadas a tener culturas, creencias y orígenes diferentes han de ser también abordadas en el aula con el fin de garantizar el máximo desarrollo de todos y cada uno de los estudiantes que la conformen. Cada vez son más los investigadores que estudian los nuevos escenarios educativos en que se convierten las aulas con diversidad cultural, étnica y racial, y las consecuencias que esta diversidad genera tanto en los docentes, como en el desarrollo de los estudiantes.

El reciente estudio elaborado por García-García, García-Corona, Biencinto y Asensio (2012) identifica dos tipologías de centros educativos en función de la respuesta que dan a la diversidad cultural, étnica y racial de sus aulas. Por un lado, señalan los autores, los centros “administrativos” y por otro, los centros “inclusivos”. Los centros administrativos se caracterizan por aplicar la normativa de atención a la diversidad planteada por la Administración educativa de forma literal. Los centros inclusivos realizan cambios planificados por ellos mismo para resolver problemáticas específicas e intentar mejorar los resultados educativos evitando las prácticas de exclusión. Los resultados del estudio muestran que la intervención puesta en marcha en los centros administrativos no logra amoldarse a la realidad multicultural de las aulas. Así mismo, los docentes de los centros administrativos reconocen en mayor medida la diversidad de las aulas como un problema en comparación con las opiniones arrojadas por los docentes de los centros inclusivos.

Si bien la diversidad cultural, étnica y racial es una realidad en la gran mayoría de países, la presencia de las poblaciones indígenas en la región iberoamericana incrementa el reto de estos docentes por ofrecer una enseñanza adaptada a las necesidades de cada uno de sus estudiantes. México es, según el Censo Nacional de Población y Vivienda (INEGI, 2011), el país con mayor población indígena de América. Según este informe, 6.9 millones de estudiantes hablan más de una lengua, el 6.6% de la población total. Y también ostenta el puesto de ser el país más diverso del continente, según el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI, 2005), en México existen 68 grupos etnolingüísticos pertenecientes a 11 familias lingüísticas que hablan 364 variantes dialectales de esas 68 lenguas. Esta diversidad dota al país de una riqueza cultural difícilmente comparable, pero como decíamos, también significa que la enseñanza impartida en estas escuelas tiene que considerar las injusticias, necesidades y carencias que padecen poblaciones muy diferentes.

El estudio realizado por Schmelkes (2013) muestra las dificultades que afronta la población indígena en México a consecuencia de una falta de programas de atención a la diversidad étnica que realmente den una respuesta adaptada a las necesidades concretas de los estudiantes. Los datos recopilados por la autora señalan que los estudiantes indígenas son, por un lado, los que menos acceden al sistema educativo; y por otro, los que más abandonan la escuela. Según la autora la probabilidad de que un niño complete los 6 cursos de los que consta la educación Primaria en seis años es de 0,71, y de sólo 0,51 para el caso en que los niños asisten a escuelas indígenas. Reducir estas cifras tan sólo es posible a través de una educación que retenga a los estudiantes en las aulas, que acabe con el combate



mestizo entre los estudiantes y que logre el desarrollo de estos estudiantes en un entorno de igualdad, tolerancia y respeto.

### **3.1.5. Evaluación del estudiante**

La manera en que los docentes evalúan los aprendizajes de los estudiantes supone una herramienta de articulación del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. Efectivamente, contamos con sólidas evidencias científicas que señalan la evaluación del estudiante como un factor directamente ligado a una docencia de calidad (Brookhart, 2009; Daloz, 1986; Killen, 2005; Orlich, Harder, Callahan, Trevisan y Brown, 2010; Stronge, Tucker y Hindman, 2004). Podemos definir la evaluación como “la manera como los profesores y otras personas involucradas en la educación recogen y usan sistemáticamente la información sobre el nivel de progreso del estudiante y/o desarrollo en diferentes áreas educativas (académica, social y del comportamiento)” (Watkins, 2007:14). Aquella evaluación que evidencia las mejoras educativas realizadas, informa del proceso de enseñanza, y ayuda a determinar las necesidades de cada docente es la denominada como “evaluación para el aprendizaje” por Earl y LeMahieu (1997).

La investigación sobre enseñanza eficaz ha determinado que las estrategias de evaluación y seguimiento de los estudiantes es un factor que incide de una forma clara, directa y medible sobre el desempeño académico. Como vimos en el capítulo anterior, ya en 1979 Edmonds incluía en su trabajo la evaluación frecuente como uno de los elementos clave que incidían en el aprendizaje de los estudiantes en su famoso Modelo de 5 factores. Así pues, desde principios de la década de los 80, han sido varias las investigaciones que han obtenido conclusiones análogas a las aportadas por Edmonds. Por ejemplo, Medley y Crook (1980) realizan una concienzuda revisión de más de 600 estudios realizados durante la década de los 70 y confirman que la supervisión del trabajo individual de los estudiantes es uno de los cinco comportamientos propios de los docentes eficaces.

Otro ejemplo es el estudio de Black y Wiliam (1998). En él los autores revisan los trabajos desarrollados durante la década de los 80, y determinan que la evaluación de los estudiantes, tanto en Educación Primaria como en Secundaria, aumenta los logros de los estudiantes cuando:

- Los resultados de la evaluación se utilizan para adaptar el contenido de la enseñanza a los estudiantes.

- Tanto docentes como estudiantes conocen los objetivos del aprendizaje y los criterios de evaluación.
- Son los propios estudiantes los que pueden evaluarse (auto-evaluación y evaluación entre pares).
- Los estudiantes toman una postura activa en la evaluación.

Teddlie y Reynolds (2000), y posteriormente Sutton (2009), complementaron las características señaladas, apuntando a las razones de los efectos positivos de la evaluación sobre el desarrollo de los estudiantes:

- Genera efectos positivos para el alumno en su autoestima y motivación, dado que siente que el profesor está interesado en su progreso.
- Ayuda a que docentes y estudiantes se centren en los objetivos fundamentales que están siendo evaluados.
- Permite ser utilizado para analizar el progreso del estudiante.
- Contribuye a la mejora de la intervención, aportando datos para valorar su impacto y calidad.

De esta forma, el "para qué evaluar", la finalidad que persiga, es un elemento que afecta al desarrollo de los estudiantes. Así lo comprueba el estudio realizado por Fuchs y Fuchs (1986) en el que, a través de un meta-análisis de 21 estudios previos elaborados con estudiantes de etapa Infantil, Primaria y Secundaria, muestra que en aquellos casos en los que se diseña la evaluación con el fin de obtener, sintetizar e interpretar información para facilitar la toma de decisiones orientadas a ofrecer retroalimentación a los estudiantes se mejora significativamente su rendimiento.

A finales de la década de los 80, el trabajo elaborado por Crooks (1988) destaca otro elemento clave: la planificación de la evaluación. Así, a través de la revisión de 14 investigaciones previas realizadas a estudiantes de Educación Primaria, Crooks encuentra que la influencia de la evaluación sobre el logro académico, la motivación y el desarrollo de estrategias de aprendizaje en los estudiantes no siempre es positiva, depende de cuán concienzuda haya sido planificada e implementada la evaluación de aula.

La frecuencia con la que se evalúa el progreso de los estudiantes es también un factor que incide en su desarrollo. Bangert-Drowns, Kulik y Kulik (1988) muestran, a través de un meta-análisis en el que revisan 35 estudios, la relación directa entre la frecuencia de evaluación y la mejora del desempeño de los estudiantes de Educación Primaria. Concretamente, los autores encuentran efectos positivos producidos por las evaluaciones continuas, aunque también señalan que el

aumento de la frecuencia de evaluación no es proporcional al rendimiento, sino que éste crece muy levemente.

La investigación sobre la estrategia de evaluación más adecuada, sin embargo, no ha dado resultados tan concluyentes, quizá simplemente porque no existe esa "más adecuada". Las investigaciones de Muijs y Reynolds (2001) y de House y Howe (2003), entre otras, sostienen que para potenciar al máximo el desarrollo de los estudiantes y contribuir a la equidad en el aula es preferible recurrir a la combinación de estrategias de evaluación más que al uso de una determinada estrategia en particular. Efectivamente, Goodwin (1997), apunta que la evaluación es el elemento que equilibra y garantiza la equidad en la educación. Según el autor, la Enseñanza Eficaz no puede alcanzarse si sólo se utilizan pruebas de evaluación normativas que se centran en el bajo nivel o en hechos descontextualizados que proporcionan una visión fragmentada de los estudiantes.

Esa visión de la equidad en el aula es especialmente interesante, dado que no sólo interesa que aprendan los alumnos, sino que lo hagan todos. Resultado análogos fueron hallados por Weurlander, Söderberg, Scheja, Hult y Wernerson (2012). En esa lógica, Stiggins y DuFour (2009) defienden que la elaboración de un sistema evaluador que se ajuste a todos los niveles de aprendizaje de todos los estudiantes requiere de cuatro condiciones: i) diseñada en torno a objetivos claros de aprendizaje; ii) comprometida con la enseñanza basada en el logro de los estándares de aprendizaje; iii) que represente con fiabilidad los objetivos de aprendizaje, y iv) que sus resultados se entreguen de manera oportuna y comprensible.

Un último elemento abordado por la investigación, y que queremos destacar, es la incidencia de la evaluación no solo en los resultados cognitivos, también los resultados socioafectivos de los estudiantes. El reciente estudio longitudinal de cinco años de duración realizado por Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009) con 2.505 estudiantes, de 108 aulas localizadas en 50 escuelas de Educación Primaria, concluye que la evaluación de aula impacta no sólo sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes, sino también en su desarrollo afectivo y psicomotor.

En España, un estudio del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2007) identifica diez factores de la práctica docente asociados al desempeño de los estudiantes. Entre ellos destaca el uso de diferentes formas de evaluación del alumnado de Educación primaria. Así, los docentes que den mucha importancia a la evaluación del estudiante por sus compañeros de grupo, a la autoevaluación del alumnado, y a las pruebas escritas sobre un tema promueven el desarrollo de los

estudiantes, concretamente, los resultados del informe muestran que este factor a explicar el 3% de la varianza en el rendimiento. Otros factores relacionados son la Programación de la planificación y evaluación (explican el 6% de la varianza), la revisión de cuadernos y trabajos realizados en casa o en clase y a la corrección individualizada de las actividades o ejercicios (con el 5% de la varianza); el uso del libro de texto y corrección en grupo (el 4% de la varianza) y la observación de las intervenciones del alumnado (5%). De esta forma, se valida la incidencia de la evaluación en el aprendizaje de los estudiantes.

Como complemento de estos datos, en un reciente trabajo elaborado por Vázquez Cano (2012) en 110 centros de Primaria y de Secundaria se encuentra que el 96,5% del profesorado únicamente realiza exámenes de contenido teórico, y que el 92% no devuelve al alumnado una nota desglosada del grado de adquisición de las competencias en la evaluación final. No obstante, los resultados también muestran que el 92% del profesorado no le otorga el peso final de la asignatura a una sola prueba de evaluación, sino que establece porcentajes a las diferentes actividades o instrumentos de evaluación que utiliza en la materia.

Frente a estos hallazgos podemos decir, por tanto, que los elementos que debe contener una evaluación que propicie la Enseñanza Eficaz son:

- Utilizar una amplia variedad de métodos y técnicas para evaluar, y
- Contar con una periodicidad frecuente que dé cuenta de los logros, aciertos y faltas producidas a corto y medio plazo.

Aún más reciente, el estudio realizado por Murillo, Martínez-Garrido e Hidalgo (2014) estudia la relación entre las actividades de evaluación puestas en marcha por los docentes en las aulas de Primaria españolas y el desarrollo en los alumnos de las siguientes competencias: Lingüística, Matemática, Científica, Social y Ciudadana. Para llevar a cabo el estudio, los autores realizan una explotación especial de los datos de la Evaluación de Diagnóstico General (EDG) de 2009 a 28708 estudiantes, 1.341 docentes, 887 centros españoles mediante el uso de Modelos Multinivel de tres de niveles de análisis. Los resultados muestran que los estudiantes cuyos docentes realizan en mayor medida controles después de cada tema o lección, corrigen los deberes y cuadernos y valoran el interés y la participación en clase de los estudiantes, obtienen mejores resultados. Y, por el contrario, existe una relación inversa entre realizar controles escritos trimestrales y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

### 3.1.6. Retroalimentación

Retroalimentar los aprendizajes de los estudiantes potencia el sentido de la evaluación, la transforma desde su concepción simplista administrativa que la cataloga como un elemento calificador, a ser considerada como herramienta pedagógica de gran valía entre el profesorado (Ávila, 2009). En palabras de Holling (2006:18): “de poco sirve evaluar a los estudiantes si éstos no son invitados a reflexionar sobre los resultados de la misma”.

Los beneficios que se derivan en el estudiante por el uso de la retroalimentación en el aula son varios:

- Aumenta la cantidad de oportunidades de aprendizaje de los estudiantes pues les permite revisar y volver a trabajar sobre lo ya hecho y presentar nuevamente productos e ideas.
- Utilizada con el gran grupo contribuye a un enriquecimiento de los temas y tiene su repercusión a nivel escolar.
- Permitir reforzar las fortalezas y superar las deficiencias, tanto de estudiantes como del docente (Duschl, 1998)

El estudio realizado por Zahorik (1968) recoge más de 175 conductas de retroalimentación al grabar a 50 docentes durante sus clases. Los resultados de su investigación concretan que las conductas docentes más utilizadas para retroalimentar a sus estudiantes consiste en hacer repetir el resultado o respuesta correcto/a, y aportar nuevos temas de debate. Por su parte, Cross (1989) nos representa en forma de tabla las cuatro tipologías de retroalimentación que pueden darse en el aula (tabla 3.5). Los resultados encontrados por Cross muestran que el modo de retroalimentación más común que se da en aula es el que se ubica en el cuadrante nº 2, desde el docente hacia el estudiante que consiste en comentarios escritos u orales al final de curso o semestres. El segundo más común, señala la autora, es el situado en el cuadrante nº 3, desde los estudiantes hacia el docente. De éstos señala que pueden organizarse en dos categorías: Informales: el lenguaje corporal, falta de atención, aburrimiento, confusión... o, Formales: a través de los resultados alcanzados en los exámenes.

Tabla 3.5. Tipos de retroalimentación según Cross (1989)

	PROFESORES	ESTUDIANTES
Profesores	(1) Evaluación por Pares/ Consulta	(2) Grados
Estudiantes	(3) Calificaciones de la Enseñanza/ Resultados del aprendizaje	(4) Aprendizaje Colaborativo

Fuente: Recuperado de Cross (1989:8)

Por último, la retroalimentación puede considerarse en sí misma un elemento dinamizador de la docencia en el aula. La investigación señala que una retroalimentación eficaz “permite garantizar la calidad de la participación de los estudiantes en la materia y facilita la interacción con el ambiente de aprendizaje” (Moyle, Hargreaves, Merry, Paterson y Esarte-Sarries, 2003:65).

### **3.1.7. Utilización de recursos**

El último de los elementos que rescatamos como claves dentro de aquellos componentes que el docente puede incorporar a su docencia para hacerla de calidad es el uso de los recursos en las lecciones. La investigación ha demostrado que los profesores que consiguen que sus estudiantes aprendan más y mejor apoyan su docencia con la utilización de recursos didácticos variados (BECTA, 2002). La utilización de materiales manipulativos, de libros de texto y de recursos tecnológicos facilita el aprendizaje de los estudiantes (Román y Murillo, 2012).

Así lo confirma, por ejemplo, el macroestudio llevado a cabo por Cervini (2009) con cerca de 300.000 estudiantes de 4.208 escuelas argentinas que investiga cuál es la influencia de los recursos utilizados por docentes durante la lección sobre el Rendimiento en Matemáticas. El autor analiza la disponibilidad y condiciones de doce tipologías de recursos pedagógicos: libros de los maestros, las revistas de actualización pedagógica, textos, libros y guías para los estudiantes, video didáctico, proyector, retroproyector, cinta grabadora de vídeo, material de laboratorio. Los resultados encontrados por Cervini muestran que la influencia de los recursos de la escuela sobre el Rendimiento de los estudiantes en Matemáticas explica el 17% de la variación del rendimiento alcanzado entre los diferentes municipios participantes.

También, el estudio desarrollado por Sosa, Peligros y Dionisio Díaz (2010) demuestra que la integración de los recursos tecnológicos en la didáctica de las materias favorece la inter-relación entre el estudiante, la información y su uso inteligente. Los recursos tecnológicos desarrollan habilidades cognitivas, de análisis, síntesis, aplicación y evaluación de la información, además de favorecer la conexión de ideas, y la creación de nuevos conocimientos (Lizasoain y Joaristi, 2012). Según Chickering y Erhman (1996) la interactividad que conlleva el uso de las TIC en las tareas favorece la adquisición de un aprendizaje más significativo y profundo, además de permitir la puesta en marcha de actividades en espacios virtuales.

Conscientes de que no vale de la pena un esfuerzo en la utilización masiva de los recursos materiales o de las tecnologías si ello no trae consigo beneficios en el desarrollo de los estudiantes, Fullan y Stiegelbauer (1991) nos recuerdan la importancia de atender a las dificultades asociadas a la implementación del uso de los nuevos materiales en el aula. La formación y la preparación de los docentes se convierten en prioritarias para hacer un buen uso de las innovaciones. Estudios como los desarrollados por Área (2007), Agodini, Dynarski, Honey y Levin (2003), Balanskat, Blamire y Kefala (2006), o el de Pérez y Sola (2006), entre otros, muestran la importancia de la formación docente a la hora de introducir recursos en la docencia:

- Formación en torno al uso y manejo de las herramientas;
- Formación didáctica que le facilite la introducción del recurso de manera normalizada en el aula y le permita generar conocimientos abiertos al análisis, la reflexión y al cambio; y
- Orientación docente que le sitúe como organizador, orientador y supervisor de actividades de aprendizaje de los estudiantes sirviéndose de los recursos utilizados.

## **3.2. MARCO PARA LA ENSEÑANZA**

Como ya adelantamos, en este segundo apartado recogemos cuáles son los factores de Enseñanza Eficaz que construyen, delimitan y gestionan el entorno en el que se lleva a cabo la docencia. La investigación sobre enseñanza eficaz ha destacado como elementos clave: el clima y la gestión del aula, las expectativas que el docente tenga hacia el estudiante, y la implicación de las familias con la educación de sus hijos.

Veamos a qué nos referimos con cada uno de ellos y qué señalan las investigaciones sobre la importancia de cada uno de ellos en el desarrollo de los estudiantes.

### **3.2.1. Clima de aula**

El clima de aula es uno de los elementos que el docente puede ayudar a construir en su propia aula para favorecer el desarrollo de los estudiantes. Como veremos a continuación es uno de los elementos más reconocidos por los investigadores como clave para promover el logro de los estudiantes. Repasamos el concepto de clima de aula, sus diferencias con respecto a clima de escuela, y sus principales componentes.

A comienzos del siglo pasado, Perry (1908) reconoció de forma explícita la gran influencia que el clima tiene sobre el proceso de aprendizaje y sobre el desarrollo de los estudiantes. Veinte años más tarde, John Dewey (1927) afirmó lo necesario de construir un clima de escuela y de aula para que el docente pueda enfocar sus esfuerzos en la mejora de las habilidades y conocimientos de los estudiantes para convertirlos en ciudadanos democráticos. Más recientes son las aportaciones de Adelman y Taylor (2004) o González Galán (2004) que no sólo nos confirman la importancia del clima del aula para promover el desarrollo de los estudiantes, sino cuáles deben ser sus principales características: un lugar sosegado, agradable, positivo...

La Convención sobre los Derechos Humanos de las Naciones Unidas de 1948 supuso un hito en los planteamientos que los gobiernos tenían en relación al clima en las escuelas. En dicha Convención, 48 de los 58 de los Estados miembros de la Asamblea General de la ONU acordaron garantizar a todos los niños la igualdad de acceso a una educación elemental de calidad sirviéndose de la creación de un clima de tolerancia, respeto y aprecio de las diferencias humanas. Como consecuencia a dicho acuerdo, a partir del año 1950, surge una gran corriente de investigaciones preocupadas por los beneficios que provocaba un clima con estas características: de tolerancia, respeto y aprecio. Algunas de estas investigaciones son las realizadas por Berkowitz y Bier (2005), Halpin y Croft (1963), Naciones Unidas (1948) o Cohen (2006).

#### *a) Clima escolar y clima de aula*

Resulta más que evidente la vinculación que existe entre el clima de la escuela y el clima de las aulas de esa misma escuela; pero igual de evidente es cerciorarse de que dentro de una misma escuela existen aulas que cuentan con climas claramente diferentes. Esta relación hace que sea necesario acotar las diferencias que existen entre ambas concepciones del clima educativo: clima escolar y clima de aula.

Por un lado, el clima escolar es una concepción más amplia que abarca tanto al contexto en el que se encuentre la escuela, como al propio centro educativo, y con ello a sus aulas. La revisión de investigaciones realizada por Murillo (2005) dentro del marco de la eficacia escolar, ofrece dos interpretaciones del clima escolar: “El clima escolar como atmósfera ordenada en donde las reglas y normas, los castigos y recompensas, el absentismo y abandono, la satisfacción de los participantes...son los aspectos característicos”.



“El clima escolar entendido en términos de orientación hacia la eficacia y las buenas relaciones internas. Esto es, prioridades en la mejora de las condiciones generales del clima, relaciones entre estudiantes, entre estudiantes y docentes, entre directivos y estudiantes, entre docentes, el papel del directivo en las relaciones, compromiso de los estudiantes, mobiliario y construcciones, etc.” (p. 105)

De otro lado, aunque el concepto de clima de aula ha sido ampliamente estudiado desde finales de la década de los 60, no contamos con una definición tan claramente consensuada. Los aspectos concordantes en los trabajos revisados aluden al clima de aula como un aspecto que influye directamente sobre el rendimiento académico del estudiante (Brophy y Good, 1986; Muijs y Reynolds, 1999), hay incluso quienes lo consideran como uno de los factores más importantes que afectan al logro educativo (Wang, Haertel y Walberg, 1997), y hablan del clima de aula como una de las primeras características asociadas a la calidad del docente (OCDE, 1994).

En este trabajo partimos de las concepciones de Creemers y Reezigt (1999), Freiberg (1999) y Muijs y Reynolds (2001) para dar forma a nuestro propio concepto de clima de aula. Así pues, entendemos el clima de aula como un concepto de amplio alcance que abarca el estado de ánimo, el ambiente o la atmósfera creada por el profesor en el aula a través de la asunción de reglas, la forma en la que el profesor interactúa con el alumnado, las relaciones establecidas entre los pares y el modo en el que está establecido el ambiente físico. Hablar de clima de aula supone hablar de la creación de un entorno donde los estudiantes no se sientan amenazados, puedan intervenir con libertad en las clases, se encuentren en un ambiente que les inspire comodidad y seguridad y que además, resulte desafiante para el aprendizaje.

Una gran cantidad de estudios demuestran empíricamente la fuerte influencia que existe entre un buen clima de aula y la mejora del desempeño de los estudiantes, e incluso demuestran que un buen clima de aula tiene relación con el buen funcionamiento del centro en su conjunto (pe. Cohen, McCabe, Michelli y Pickeral, 2009; Koth, Bradshaw y Leaf, 2008; Shochet, Dadds, Ham y Montague, 2006; Whitlock, 2006). A continuación, presentamos lo que supone tan sólo una muestra seleccionada de trabajos realizados desde los años 70 hasta la actualidad que se enfocan en el estudio del clima de aula y su influencia:

- El autoconcepto del alumnado (Cairns, 1987; Heal, 1978; Reynolds, Jones, Leger y Murgatroyd, 1980; Rutter, Maughan, Mortimore y Ouston, 1979).

- El absentismo escolar (Wu, Pink, Crain y Moles, 1982).
- La motivación de los estudiantes para aprender (Eccles, Wigfield, Midgley, Reuman, MacIver y Feldlaufer, 1993; Goodenow y Crady, 1997).
- La existencia de conflictos en el centro y problemas de conducta (Juvonen, Le, Kaganoff, Augustíne y Constant, 2004; Karcher, 2002a,b; Kuperminc, Leadbeater y Blatt, 2001; Loukas y Robinson, 2004; Najaka, Gottfredson y Wilson, 2002).
- La cohesión del grupo, respeto y confianza mutua (Finnan, Schnepel y Anderson, 2003; Ghaith, 2003; Kerr, Ireland, Lopes, Craig y Cleaver, 2004).
- La prevención en el consumo de drogas (Catalano, Haggerty, Oesterie, Fleming y Hawkins, 2004; Kirby, 2001).
- La mejora de la práctica docente (Li Grining, Raver, Champion, Sardin, Metzger y Jones, 2011; McLaughlin y Talbert, 2002).

A medida que éstos y el resto de los estudios sobre el clima del aula muestran sus resultados, un mayor número de investigadores se han aventurado a definir los aspectos clave que conforman el clima de aula eficaz. Por ejemplo Freiberg (1999) apunta nueve factores propios de un clima eficaz en el aula: la claridad, la equidad, el interés, el orden, la participación, el ambiente físico, la seguridad, los estándares y el apoyo. Por su parte, Baek y Choi (2002) consideran que el clima de aula eficaz consta de tres dimensiones: relaciones (participación, de ayuda al profesor, afiliación), la orientación hacia la meta (orientación a la tarea, la competencia), y el mantenimiento de los sistemas y el cambio (establecer una organización, orden, la claridad en general, el control del maestro, la innovación). A modo de sumario, podemos decir que un clima de aula eficaz es aquel donde se den:

- Las relaciones de respeto y cariño del docente hacia los estudiantes, que consideren aspectos emocionales y el reconocimiento de logros, actitudes y comportamientos.
- Buenas relaciones entre los estudiantes, ausencia de violencia física y verbal así como de situaciones de discriminación y marginación. Mediación de conflictos por parte del profesor considerando circunstancias, emociones y sentimientos de los estudiante/as, modela a su vez formas de comunicación y relación adecuadas entre los estudiantes para expresar y enfrentar sus diferencias.
- Entusiasmo docente que contagie su ánimo por la temática a los estudiantes mejorando su motivación y su disposición hacia la materia.

- Ambiente ordenado y orientado al trabajo. Salas limpias y luminosas, materiales al alcance de los estudiantes, adecuada temperatura, mobiliario adecuado a los niños y donde la actividad principal es la del aprendizaje
- Ambiente físico placentero que incluya la exhibición del trabajo de los estudiantes. Se trata de enseñar en salas 'letradas' con trabajo de los estudiantes y materiales utilizados por ellos. Este factor contribuye a desarrollar la autoestima y un sentido de pertenencia e identidad con la clase y la escuela.

### *b) Interacción docente-estudiante*

Resulta especialmente interesante establecer líneas de actuación básicas que ayuden en la creación de un ambiente de calidez y apoyo para los estudiantes. La relación o el vínculo que se cree entre el profesor y el estudiante puede estar más en la línea de lo profesional, lo fraterno, lo distante... lo imprescindible es que el estudiante trabaje con la convicción de que el profesor está plenamente interesado por su completo desarrollo. Los comportamientos del docente señalados por Uribe (2005) para facilitar un clima de aula positivo aparecen en la figura 3.2.

Está comprobado que una relación de respeto afecta positivamente el desarrollo de los estudiantes. Sin embargo, tal y como señala Carvallo (2006), puede que esta buena relación profesor-estudiante se confunda con una relación de "a iguales". Si esto sucede, según el autor, se genera un impacto negativo sobre el desarrollo del estudiante.

Figura 3.2. Comportamientos docentes que facilitan un clima de aula positivo



Fuente: Elaboración propia

### *c) Relaciones entre pares*

El aula es lugar donde los estudiantes aprenden a construir relaciones afectivas, más allá de con los miembros de su familia. El tiempo que los estudiantes pasan en

el aula, el contacto directo con el resto de compañeros, y la convivencia continuada a lo largo del curso hacen que sea el aula un principal entorno de socialización en donde los estudiantes adquieren habilidades sociales que les van a permitir relacionarse de manera exitosa con sus pares (Penagos et al, 2006). Las conductas de los estudiantes se ven influidas por las normas internas del grupo que pueden tanto estimular las conductas positivas como las negativas en los estudiantes. De esta manera, propiciar un clima de aula donde los estudiantes mantengan relaciones de afecto, cordialidad y compañerismo va a influir en cómo los estudiantes desarrollen su propia forma de relacionarse con los demás en su vida adulta (Friedman-Krauss et al, 2014).

En el trabajo desarrollado por Ortiz (2002) se destaca la importancia del valor que tiene la unión entre compañeros para satisfacer la necesidad humana de afiliación y la reciprocidad que caracteriza las relaciones entre pares, además del aporte que esta hace en el desarrollo social, emocional e intelectual del estudiante. Así mismo, un gran número de estudios señala que los niños rechazados por sus pares tienen mayor riesgo de desarrollar comportamientos delincuentes, pobre funcionamiento social y ver afectados sus resultados académicos, mientras que niños populares llegan a ser socialmente más competentes, a comportarse de manera más positiva hacia sus compañeros y a protegerlos de problemas adaptativos en el desarrollo futuro (Chen et al., 2000; Lafontana y Cillessen, 2002). Efectivamente, el estudio desarrollado por Castro y Gaviria (2005) señalan que aquellos estudiantes que desarrollan relaciones entre sus pares de menor calidad, es decir, aquellos estudiantes rechazados por el grupo tienen mayores probabilidades de sufrir depresión y ansiedad, y en consecuencia, señalan las autoras, ver reducido su rendimiento académico medio en 6 puntos. Además, es principalmente entre las estudiantes que a medida que aumenta su edad puede incrementarse la prevalencia de estos problemas y agravarse (Gómez, 2002).

Establecer una relación afectiva positiva entre pares ayuda también, a la resolución de problemas. Un gran número de innovaciones educativas se basan en la creación de un grupo de estudiantes que actúen de mediación en el aula. Aunque el éxito de estas innovaciones está más que comprobado (evita que el conflicto aumente en gravedad o se cronifique y ayuda a la maduración de los participantes...) (García y Redín, 2014; Valero et al., 2013), en España, por ejemplo, su implementación es aún escasa. Tal y como señalan Torrego y Galán (2008) el 58% de los centros que formaron parte de un programa de formación en Mediación Estudiantil propuesto por el Observatorio Estatal de Convivencia Escolar del Ministerio de Educación y

Ciencia, decidieron no implementar el programa en sus centros debido a la “dificultad del impulso inicial” o, según Boqué y García Raga (2010) a la falta de tiempo del que dice disponer el profesorado para llevarlo a cabo con éxito (41%).

Así, aunque se ha comprobado la importancia de contar con aulas donde haya buenas relaciones entre pares tanto para contribuir a su desarrollo emocional (Cowie et al., 2008; Johnson y Johnson, 2004), como a su desarrollo cognitivo (Verboom et al, 2014; Wanzek, Otaiba y Petscher, 2014), la investigación nos arroja datos alarmantes referidos a las relaciones que se establecen entre los estudiantes. El fenómeno *bullying* es cada vez más acusado y va en aumento en las aulas y centros educativos. Los resultados reflejados en el Informe del Defensor del Pueblo sobre los centros españoles, señalaban que en el año 2000 el *bullying* se apreciaba en más del 50% de los centros, y en más del 50% de los estudiantes. Los datos reflejados en el año 2007 son considerablemente más preocupantes pues señalan que casi el 60% de los estudiantes reciben agresión verbal (insultos, poner moteos ofensivos, hablar mal de alguien), más del 22% sufre exclusión social y más del 14'2% recibe agresiones físicas directas (Informe del Defensor del Pueblo, 2000, 2007). Como acabamos de señalar, el término *bullying* es un término aglutinador referido al maltrato escolar entendido como una situación de violencia mantenida, mental o física, guiada por un individuo o por un grupo, dirigida contra otro individuo del grupo (Olweus, 1978).

Más reciente es el estudio elaborado sobre el *bullying* por Román y Murillo (2011). Los resultados de este trabajo muestran que la mitad de los estudiantes de las aulas latinoamericanas sufren amenazas e insultos durante el curso escolar, al 39% les robaron y el 16% sufren algún tipo de agresión física. Estos resultados se obtienen del análisis de la información aportada por 2.969 escuelas, 3.903 aulas y 91.223 estudiantes de sexto curso de 16 países latinoamericanos. En algunos países la situación es aún más alarmante, las cifras de robo alcanzadas en Colombia, el Ecuador, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana y Perú alcanzan el 45%; y en Argentina, Ecuador, República Dominicana, Costa Rica y Nicaragua las situaciones de violencia física superan el 21% de los casos. Además, los autores confirman la relación entre sufrir *bullying* en las aulas y el rendimiento académico. Según los resultados encontrados los estudiantes que sufrieron violencia de sus iguales alcanzaron un desempeño en Lengua y Matemáticas significativamente inferior al de quienes no la experimentaron; y en aulas con mayores episodios de violencia física o verbal los estudiantes muestran peores rendimientos que en aulas con menor violencia

El establecimiento de unas buenas relaciones entre pares dentro de un aula resulta prácticamente imposible si entre los estudiantes se respira un ambiente de competitividad, de rechazo, discriminación, o si sobre pasan límites hasta llegar a faltarse el respeto o tener conductas agresivas hacia los otros o sus enseres. Para generar un ambiente positivo de aula es necesario que disminuyan hasta desaparecer las ocasiones de enseñanza en las que se jerarquicen a los estudiantes en función de sus capacidades, de sus posibilidades, de sus potencialidades... (Cerezo, 2006). Un clima positivo de aula es uno de los aspectos que juega un papel decisivo para frenar la evolución del *bullying* en el aula. Por eso, es primordial el respeto y la cordialidad entre los estudiantes y que, en ningún caso, algún tipo de agresión sea aceptada por el docente o quede impune (Barth, Dunlap, Dane, Lochman y Wells, 2004; Roland y Galloway, 2002).

#### *d) Entusiasmo del docente*

El entusiasmo docente puede ser entendido como la actitud positiva que el profesor trasmite a sus estudiantes y constituye un elemento principal del clima de aula. Aquellos profesores que se divierten enseñando y demuestran su entusiasmo en el aula logran motivar mucho más a sus estudiantes y aumentar su participación durante la lección (Mortimore et al., 1988). Según Davis (1993), cualquiera que sea el nivel de motivación que los estudiantes traen a la clase, éste será transformado, para mejor o peor, en función de la capacidad que el docente tenga para presentar la tarea al aula y su proyección en la asignatura.

Sería absurdo pensar que los profesores sientan el mismo entusiasmo por todos los temas de sus asignaturas y más aún, durante todas las horas del día. Sabemos que el docente no es un “superhéroe” (Pfeffer, 1986) y que su energía y ganas favorecen la construcción de un clima de aula positivo. De la misma forma que sabemos que la inseguridad, o insatisfacción del profesor, en el aula y/o con los estudiantes provoca un escollo en el logro académico y personal de los estudiantes (Wubbels, Brekelmans y Hooymayers, 1991).

Por último, señalamos que el entusiasmo mostrado por el docente se ubica no sólo dentro de las cuatro paredes del aula. De nada sirve el esfuerzo realizado dentro del aula si, al salir de ella, el profesor hace explícito su rechazo hacia su trabajo, la asignatura, o el grupo de estudiantes. Las ganas y el compromiso del docente por su asignatura y por sus estudiantes también han de manifestarse de forma generalizada en las zonas comunes de la escuela (comedores, pasillos, el recreo...). Como sabemos, las aulas no son el único lugar donde el estudiante aprende, sino

que es todo el centro el que contribuye a que los estudiantes se desarrollen como individuos.

*e) Características ambientales e infraestructuras*

La mayoría de los trabajos han prestado poca atención a las características ambientales con las que ha de contar el aula para que este se convierta en un espacio que promueva el desempeño de los estudiantes y su aprendizaje eficaz. Entendemos las características ambientales como un concepto globalizador que se conforma por la acústica, la temperatura, la humedad, la calidad del aire, la ventilación, así como a las calidad de las infraestructuras, y su incidencia en el desempeño de los estudiantes (Cohen, McCabe y Michelli, 2009; Murillo y Román, 2011). Está comprobado que unas deficientes condiciones ambientales pueden empeorar el comportamiento de los estudiantes (Horcas, 2009).

El sonido colectivo de la voz humana es uno de los mayores problemas de ruido en las escuelas. Existen cantidad de investigaciones que estudian los efectos que el ruido provoca en el funcionamiento humano. La psicología cognitiva ha comprobado que la exposición crónica al ruido afecta al funcionamiento cognitivo general (Salame y Wittersheim, 2003; Wittershiem, 1978) y que incluso genera deficiencias en las habilidades de prelectura y lectura (Haines, Stansfeld, Brentnall, Jiggins y Hygge, 2001; Maxwell y Evans, 2000). Schneider (2002:6) afirma que “una buena acústica es fundamental para un buen rendimiento académico”. El ruido excesivo en el aula puede servir como elemento distractor que molesta tanto a los profesores como a los estudiantes (Dockrell y Shield, 2004). Según el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud, el ruido ambiental también afecta a la salud de las personas por el incremento general de los niveles de estrés. La exposición continuada no conduce a la habituación, sino que los niveles de estrés de los estudiantes empeoren.

La iluminación natural es cada vez más importante en los edificios modernos, no sólo por lo que implica en el ahorro de energía sino además por sus importantes aportes al bienestar humano, y a la capacidad de aprendizaje. Una pobre iluminación, señalan Dunn, Krimsky, Murray y Quinn (1985), Holzchuh (2002) o Jago y Tanner (1999) puede producir fatigar la vista y producir cansancio, lo cual reduce la habilidad del estudiante para concentrarse y producir, como consecuencia más severa, el aumento del absentismo en las aulas.

El color de las paredes y del mobiliario así como la temperatura del aula son aspectos claramente relacionados con el bienestar del estudiante y por tanto, que

inciden en su correcto desarrollo. Por un lado, el estudio elaborado por Brubaker (1998) asegura que el uso de colores fríos en paredes y mobiliario, pues está demostrado que éstos mejoran los niveles de concentración. Por otro lado, estudios como los desarrollados por Schneider (2002), Stevenson (2001), Young, Green, Roehrich-Patrick, Joseph y Gibson (2003) confirman cómo una temperatura inadecuada empeora el comportamiento del estudiante durante las lecciones. Harner (1974) apunta que la temperatura ideal del aula debería encontrarse en un rango de entre 17° C y 23° C, todas aquellas aulas que se encuentren fuera de ese rango están provocando efectos negativos sobre el progreso del aprendizaje de los estudiantes.

Íntimamente ligado al alcance de unas temperaturas agradables en el aula, es el establecimiento de adecuadas rutinas de ventilación. Está comprobado que una ventilación escasa (aumento de los niveles de CO<sub>2</sub>) trae consigo un menor rendimiento académico pues, los problemas de salud asociados a la cantidad de alérgenos del ambiente provocan una menor capacidad de atención y memoria e incluso, un mayor absentismo escolar (Ahman, Lundin, Musabasic y Soderman, 2000; Coley y Greaves, 2004; Khattar, Shirey y Raustad, 2003; Lee y Chang, 2000). Estudios realizados por la EPA (*Environmental Protection Agency*) durante los años 2004 y 2005 en 46 aulas de etapa Primaria demuestran que los niveles de contaminación en el interior de las aulas pueden ser hasta cinco veces y, en determinadas actividades incluso cien veces, superiores que en el exterior.

Una vez revisadas las condiciones ambientales de las aulas no podemos olvidar que son muchas las investigaciones que señalan la importancia de una adecuada infraestructura escolar para que se pueda llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos autores afirman que el "lugar" juega un papel importante tanto en los aprendizajes como en la naturaleza de las relaciones y en la construcción de la propia identidad del estudiante (Adams, Hoelscher y Till, 2001; Dudek, 2000). En definitiva, las aulas son espacios en los cuales los estudiantes conviven por una enorme cantidad de tiempo, por ello resulta reseñable la importancia de un diseño y construcción de espacios y estancias agradables, de calidad, ordenadas y flexibles para la puesta en práctica de variedad de actividades (Blatchford, Kutnick, Baines y Galton, 2003; Sommer y Olsen, 1980). El tamaño de la clase también importa para la creación de un ambiente educativo beneficioso. Permite el establecimiento de relaciones entre profesores y estudiantes y mejora las oportunidades de participación e interacción de los estudiantes (Anderson, 2000; Finn, Pannoizzo y Aquiles, 2003).



Por último, señalamos que la reciente investigación elaborada por Murillo y Martínez-Garrido (2012a) sobre el efecto que tienen las condiciones ambientales de las aulas sobre el rendimiento de los estudiantes. Los autores presentan el estudio elaborado con la información ambiental de 248 aulas de 9 países de Iberoamérica, y de entre sus principales resultados, los autores demuestran que es aquello sobre lo que el docente se preocupa diariamente (orden y limpieza del aula) lo que impacta de manera significativa sobre el desarrollo de sus estudiantes. Concretamente, por cada desviación típica que aumente el orden y la limpieza del aula el rendimiento en Lengua aumenta 2,32 puntos, y 3,17 puntos en Matemáticas. Además, los autores señalan que:

- El 85% de los docentes consideran medianamente adecuada la calidad constructiva, iluminación, tamaño, ventilación, aislamiento acústico, limpieza y orden de su aula.
- Las condiciones ambientales relativas a las características "estables" del aula, tales como Calidad constructiva, Tamaño, Iluminación, Ventilación o Aislamiento acústico no parecen tener incidencia en el aprendizaje de los estudiantes.
- La valoración que los docentes hacen de las condiciones no están asociadas al aprendizaje de los estudiantes.

### **3.2.2. Gestión de aula**

La gestión que el docente lleve a cabo de su aula marca claramente la forma en que se va a llevar a cabo la docencia. La investigación sobre enseñanza eficaz coincide en destacar como prioritario identificar cuáles son las estrategias de organización de aula que favorecen el desarrollo de los estudiantes (Brophy, 1999a; Wang, Haertel y Walberg, 1993; Walberg y Paik, 2000).

La amplitud del concepto y la variabilidad de estrategias que, en correcta combinación, dan lugar a una gestión de aula eficaz complican la búsqueda de una definición compartida y concreta. Por un lado, autores como Doyle (1986) entienden la gestión del aula como todas aquellas acciones puestas en práctica por el docente que garantizan el uso eficaz del tiempo durante las clases. Otros autores, hablan de todas aquellas acciones que proporcionan un flujo continuo de actividades en el aula y aseguran la participación de todos los estudiantes en las mismas (Brophy, 1999b). Por su parte, Marzano (2003) alude a una definición mucho más específica, la gestión del aula como el cómputo de cuatro áreas diferenciadas: establecimiento de normas y procedimientos, aplicación de medidas

de disciplina en el aula, construcción de relaciones: estudiante-estudiante y estudiante-profesor, y la creación de un sistema de gestión de pensamiento sobre las acciones realizadas.

Tabla 3.6. Recopilación de estrategias para una gestión de aula eficaz

Estrategia	Etapa Educativa	Referencia
Establecer y mantener rutinas regulares.	Primaria	Bohn, Roehrig y Pressley (2004)
Comunicar claramente las expectativas e instrucciones.	Primaria y Secundaria	Sugai, Horner y Gresham (2002), Ming-Tak y Wai-Shing (2008)
Establecer y mantener las reglas de la clase.	Primaria y Secundaria	Ming-Tak y Wai-Shing (2008)
Enseñar apropiados comportamientos.	Primaria y Secundaria	Mitchem (2005)
Visualizar toda la clase.	Primaria y Secundaria	Rogers (2002)
Aportar devoluciones sobre el comportamiento a la hora de trabajar.	Primaria y Secundaria	Lee y Laspe (2003)
Premiar y reforzar.	Primaria y Secundaria	Charles y Senter, (2008), Mitchem (2005)
Dar recompensas tanto lúdicas (pegatinas) como educativas (tiempo en el ordenador).	Primaria y Secundaria	Simonsen, Fairbanks, Briesch y Sugai (2008)
Dar un tiempo de espera oportuno tras la instrucción.	Primaria y Secundaria	Rogers (2002)
Modificar la asignación de lugares en el aula.	Primaria y Secundaria	Kern y Clemens (2007)
Utilizar la comunicación no verbal, el lenguaje corporal (por ejemplo, fruncir el ceño, señalar...).	Secundaria	Tartwijk, van Brekelman, Wubbels, Fisher y Fraser (1998)
La proximidad física.	Primaria y Secundaria	De Jong (2005)
No hacer caso de la conducta inapropiada.	Primaria y Secundaria	Clark (2002), Mitchem (2005)
Eliminar los privilegios	Primaria y Secundaria	Levin y Nolan (2004)
Use el nombre del estudiante como advertencia.	Secundaria	Wood (2008)
Amenazas y advertencias	Secundaria	Lewis, Romi, Qui y Katz (2005)
Gritar	Secundaria	Lewis, Romi, Qui y Katz (2005)
Tiempo de espera (dentro o fuera del aula)	Primaria, Secundaria y Centros de Educación Especial	Ryan, Sanders, Katsiyannis y Yell (2007)
Detención de la conducta.	Primaria y Secundaria	Maag (2001)
Utilizar el castigo (tirar la basura, escribir las líneas).	Primaria y Secundaria	Maag (2001)
Desarrollar e implementar contrato de comportamiento.	Primaria y Secundaria	Nelson (1996)
Informar de los estudiantes al director.	Primaria	Egyed y Short (2006)
Informar de los estudiantes a otros profesionales.	Primaria	Egyed y Short (2006)
Estar en contacto con los padres de los estudiantes	Primaria y Secundaria	Mitchem (2005)
Modificar el currículo según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.	Primaria y Secundaria	Kern y Clemens (2007), Wilks (1996)
Elaborar un plan de estudios que parta de los intereses de aprendizaje de los estudiantes.	Primaria y Secundaria	Baker (2005), Kern y Clemens (2007), Wilks (1996)

Fuente: Recuperado de Reupert y Woodcock (2010:1262)

Enriqueciendo las anteriores definiciones, Evertson y Weinstein (2006) definen la gestión del aula como “todas aquellas acciones que los docentes llevan a cabo para crear un entorno que facilite y apoye tanto los aprendizajes académicos, sociales y emocionales” (p. 4). Por último, la definición de Zuehal y Pinar (2008), quizá la más completa de todas, considera la gestión del aula como: “dominar el campo de estudio, establecer un objetivo de comportamiento deseado, ser líderes de su clase, planificar, propiciar la comunicación, manejar las conductas inapropiadas, gestionar las actividades, gestionar el tiempo gestión y evaluar” (p. 125)

Según los hallazgos de la investigación sobre enseñanza eficaz, una correcta gestión del aula mejora:

- La convivencia en el aula (Freiberg, 1998, 1999).
- La cooperación entre los estudiantes (Christenson y Serrao, 1997).
- El comportamiento social en la escuela (Walker y Shea, 1998).
- La consideración del aula como un entorno satisfactorio (Gotzens, 1997).
- La motivación e interés de los estudiantes (Assor, Kaplan y Roth, 2002).

Por último mostramos los resultados encontrados por la revisión de investigaciones desarrollada por Reupert y Woodcock (2010) en la cual se reflejan una recopilación de estrategias docentes que propician la puesta en práctica de una gestión de aula eficaz (tabla 3.6).

### **3.2.3. Expectativas hacia el estudiante**

Las expectativas del docente son, quizá, uno de los factores más y mejor investigados en relación a su impacto sobre el desarrollo de los estudiantes (p.e. Ambady y Rosenthal, 1992; Brophy, 1981, 1983; Brophy y Good, 1974; Cooper y Good, 1983; Cooper y Hazelrigg, 1988; Dusek y Gail, 1983; Harris y Rosenthal, 1985; Raudenbush, 1984; Rosenthal y Jacobson, 1968; Smith, 1980).

Uno de los primeros trabajos que aborda el estudio de las expectativas es la tesis doctoral elaborada por Rosenthal (1956). Según la autora, las expectativas son un tipo de predisposición inconsciente que todo investigador desarrolla a consecuencia del cual puede provocar un “efecto sutil” en los resultados del experimento. La llegada de este planteamiento investigador a las Ciencias de la Educación se plasma en la obra “*Pygmalion in the Classroom*” de 1968 publicada por Rosenthal y Jacobson. El objetivo del estudio es aplicar la teoría de Rosenthal dentro de un centro educativo. Es decir, comprobar si las percepciones de los profesores influyen en el logro alcanzado por los estudiantes. Los autores seleccionaron al azar a un

20% de los estudiantes (grupo experimental) y se informó a sus docentes que se trataba de un grupo de estudiantes especialmente brillantes. A continuación, los autores llegaron a cabo mediciones repetidas durante todo un curso académico de un test de inteligencia no verbal que permite ver el progreso tanto del grupo experimental como del resto de los estudiantes.

Los resultados encontrados por Rosenthal y Jacobson (1968) reflejan que los estudiantes del grupo experimental superan al 80% de los estudiantes que no formaban parte de la categoría “estudiante especialmente brillante”. Estos resultados confirman la teoría de Rosenthal y provocaron un sin fin de comentarios sobre la labor docente, su participación dentro del aula y sobre todo, sus preconcepciones. A partir de la publicación de estos resultados surgieron un gran número de estudios que buscaron comprobar los resultados obtenidos. Repasemos alguno de ellos:

Dusek y Gail (1983) estudian cuáles son los motivos que generan expectativas, en concreto los autores llevan a cabo un meta-análisis de 77 investigaciones previas en las que se centran conocer cuan de diferente es la expectativa que el docente se genera en función de la carpeta escolar del estudiante, su atractivo psíquico, clase social y raza. Como se refleja en la tabla 3.7, aunque existen grandes diferencias en cuanto al percentil de la ganancia de expectativas (Carpeta escolar, percentil 30 vs Raza, percentil 4). Es especialmente relevante (y preocupante) el aporte de un 18% generado por la clase social de los estudiantes.

Tabla 3.7. Efecto provocado sobre las expectativas docentes según Dusek y Gail (1983)

	TAMAÑO DEL EFECTO	TAMAÑO DEL EFECTO MEDIO	PERCENTIL DE GANANCIA DE EXPECTATIVA
Carpeta escolar	14	0,85	30
Atractivo psíquico	11	0.30	11
Clase social	20	0.47	18
Raza	24	0.11	4

Fuente: Elaboración propia a partir de Dusek y Gail (1983:29)

Por su parte, Rubie-Davies, Hattie y Hamilton (2006) estudian los efectos que las expectativas hacia los estudiantes tienen en sus resultados en Lengua. Para llevar a cabo el estudio, los autores contaron con la participación de 540 estudiantes de etapa Primaria con diferente origen étnico (maoríes, provenientes de islas del Pacífico, asiáticos, neozelandeses y europeos). Los resultados del estudio muestran que los docentes sienten mayores expectativas hacia todos los estudiantes, excepto para aquellos de origen Maorí que es el grupo étnico sobre el cual los docentes sienten prejuicios racistas.

La investigación elaborada por Linda van der Bergh y sus colaboradores (2010) también aborda la brecha étnica en los docentes y cómo las bajas expectativas de éstos influyen en el desarrollo de los estudiantes. El objetivo principal de los autores es estudiar si las actitudes prejuiciosas de 41 docentes de escuelas Primarias están relacionadas con sus expectativas hacia sus estudiantes y si éstas están influenciando el desarrollo académico de los estudiantes. Un total de 434 estudiantes formaron parte del estudio, la información de los docentes se obtuvo a través de un auto-informe y un test de Asociación Implícita. Los análisis multinivel realizados por los autores no reflejan ninguna relación entre las expectativas de los docentes y sus actitudes prejuiciosas. Sin embargo, el estudio demuestra que las actitudes prejuiciosas de los docentes si explican la brecha étnica existente en el rendimiento de los estudiantes.

Más reciente es el trabajo desarrollado por Lane, Pierson, Stang y Carter (2012) que estudia las expectativas de los docentes en relación a la situación de riesgo en la que se encuentre la escuela. Los autores utilizan los datos de un total de 1303 escuelas de etapas de Primaria y Secundaria. La selección de las escuelas se realizó en función de su grado de pobreza, movilidad del profesorado, ratio profesor-alumno con el fin de poder establecer comparaciones entre aquellas escuelas con puntuaciones altas y bajas en dichos indicadores. Los resultados encontrados muestran que los docentes de todas las escuelas participantes están especialmente preocupados por desarrollar habilidades de cooperación y autocontrol entre los estudiantes. Así mismo, parece que el nivel de riesgo de las escuelas no predice las expectativas de los docentes. Las principales características que difieren a las escuelas en riesgo de aquellas que no lo están son los bajos niveles alcanzados en los indicadores de comunicación intencional y la planificación docente.

Según la literatura revisada, podemos establecer tres motivos que son los causantes de las bajas expectativas hacia los estudiantes:

- Los profesores van a proporcionar una mejor instrucción a aquellos estudiantes de los que esperan mejores resultados, es decir, este tipo de estudiantes recibirán en una misma escuela, en una misma aula, una instrucción de mayor calidad (Rist, 1973; Weinstein, Gregory y Strambler, 2004).
- Los estudiantes reciben las expectativas que el docente siente hacia ellos a través de cómo el docente se comporta con él y su forma de referirse a él. Los estudiantes interiorizan esos comportamientos hasta igualar su

motivación y sus modos de actuación con la expectativa percibida (Brophy y Good, 1970; Darley y Fazio, 1980; Weinstein y Middlestadt, 1979).

- Los estudiantes que son presa de las bajas expectativas en función de un determinado patrón de conducta estereotipado relativo a su grupo étnico o cultural, se vuelven susceptibles ante los comportamientos de los adultos y del docente dado que están especialmente atentos a no ser juzgados injustamente (McKown y Weinstein, 2002, 2003; Steele y Aronson, 1995, 1997).

Ante la evidencia de que las expectativas del docente no sólo sí afectan al desarrollo de los estudiantes, sino que además son modificables en relación a uno u otro factor, es interesante que destaquemos algunas claves o técnicas que, según la investigación, ayudan al docente a potenciar la creación y la comunicación de altas expectativas hacia sus estudiantes. Se trata de los estudios que han abordado la importancia del Cuestionamiento de los estudiantes y del Tiempo de espera para mitigar más aún ese “efecto sutil” (en palabras de Rosenthal) que son las expectativas:

- El *cuestionamiento* es una técnica modelada para generar altas expectativas en los estudiantes. Los mensajes que los docentes, fruto de las expectativas construidas, envían a los estudiantes (turno de palabra, gestos, miradas, escucha...) son percibidos por los estudiantes y determinan su comportamiento en el aula interiorizando, como hemos señalado previamente, la expectativa percibida. La investigación realizada por Redfield y Rousseau (1981) contrasta las sensaciones que los estudiantes sienten al recibir preguntas de sus docentes de una u otra tipología. Este tipo de preguntas son las llamadas “interrogaciones elaboradas”, se trata de preguntas que obligan al estudiante a cuestionarse sobre las posibilidades de que algo ocurra, es decir, aquellas que requieren planteamientos inferenciales de los estudiantes y que, partiendo de su experiencia previa, le invitan a hipotetizar su respuesta (Ozgungor y Guthrie, 2004). Los resultados encontrados por Redfield y Rousseau muestran que las “sensaciones de los estudiantes eran positivas cuando las preguntas formuladas requerían de algún tipo de esfuerzo cognitivo” (p.143). Este tipo de resultados rebaten los aportados por el estudio de Winne (1979) que señalaba que el cuestionamiento a los estudiantes no surge ningún efecto sobre los estudiantes.

- El *tiempo de espera* se refiere al tiempo que los docentes deben esperar para que el estudiante aporte una respuesta. Stahl (1994) identifica distintos márgenes y tipologías de tiempos: (i) Tiempo de espera tras la pregunta del docente: según el autor, es recomendable esperar en torno a 0,7-1,4 segundos antes de continuar hablando o solicitando la respuesta a otros estudiantes. (ii) Tiempo de pausa dentro del estudiante: los estudiantes deben contar con tiempo suficiente para pensar durante sus propias pausas. Este tiempo ha de rondar como máximo los 3 segundos en los cuales el docente no debe interrumpir cortando dicha pausa. (iii) Tiempo de espera tras la respuesta del estudiante: después un estudiante haya completado su respuesta y mientras otros estudiantes están considerando voluntariamente sus reacciones, una pequeña pausa, de en torno a un par de segundos, ayuda a profundizar en el pensamiento de la respuesta ya aportada por el resto de compañeros. (iv) Tiempo de pausa del profesor: se trata del tiempo que el profesor deja a los estudiantes para que estos procesen en qué consiste la nueva información transmitida y comiencen a explicitar las dudas que les surgen; según el autor consta de unos pocos segundos. (v) Tiempo de pausa: se trata de realizar una pausa más larga de lo habitual que provoque en los estudiantes un intento de reflexión más profundo, o una anticipación de qué será lo que ocurrirá a continuación.

A continuación repasamos: i) cómo la relación afectiva creada entre el docente y el estudiante influye sobre las expectativas hacia los estudiantes, y ii) la influencia que la autoestima y las autoexpectativas del docente tienen en la construcción de expectativas hacia los estudiantes.

#### *a) Relación afectiva profesor-estudiante*

El tipo de relación personal que se establezca entre el docente y el estudiante dentro del aula resulta especialmente importante en la generación de altas expectativas hacia los estudiantes. En la medida que el docente establezca un tono cordial en sus conversaciones que deje a entrever su autoridad dentro del aula y el respeto que se le debe dar a su figura acompañado de una muestra de la suficiente cercanía para que los estudiantes sientan su apoyo, se logrará la creación de expectativas positivas en ambos sentidos, tanto en el estudiante como en el docente.

Investigaciones como las realizadas por Chaikin y Derlega (1974), Page (1971) y Kester y Letchworth (1972) establecen que, en general, el tono de los profesores al interactuar con los estudiantes con altas expectativas es más positivo que cuando

interactúan con los estudiantes que sienten menos capaces. Igual sucede en torno a la comunicación no verbal que se establece con unos y con otros estudiantes. Estos estudios determinan que cuando el docente trabaja con los estudiantes que sienten bajas expectativas sobre sí mismos, tienen que sonreír más, mirar más a los ojos de los estudiantes, inclinarse más hacia los estudiantes, tener un comportamiento más amistoso y dar mayor sentido de apoyo.

En general, la investigación sobre el tono afectivo se ha centrado en estudiar en qué medida los docentes alaban el trabajo realizado por sus estudiantes, la cercanía que mostrada con unos y con otros estudiantes, la medida en la que los docentes se convierten en personas más amables y cercanas, y el tipo de contacto ocular que se establece en la interacción. En cuanto al número de alabanzas, está demostrado que los profesores dan alabanzas con menos frecuencia a aquellos estudiantes que obtienen peores rendimientos (Cooper y Baron, 1977; Rejeski, Darracott y Hutslar, 1979).

En relación a la cercanía que se produce entre el profesor y el estudiante, el estudio de Rist (1970) demuestra que los docentes se acercan menos, y se sitúan más lejos, de los estudiantes hacia los que sienten menores expectativas. Y por el contrario, se rodean más de aquellos estudiantes sobre los que han desarrollado mayores expectativas. La actitud amable y cordial también cambia asombrosamente entre unos y otros estudiantes, así, los docentes muestran una actitud menos amistosa sobre los estudiantes hacia los que sienten menores expectativas académicas. Según el estudio de Smith y Luginbuhl (1976) los docentes dedican un menor número de sonrisas a este tipo de estudiantes y establecen un tipo de relación más formal. Por último, el estudio realizado por Chaikin y sus colaboradores (1974) destaca que los profesores mantienen menos contacto ocular con los estudiantes que consideran menos capaces.

Una de las diferencias que más influyen en el trato que el profesor mantiene con sus estudiantes y que potencia el establecimiento de altas y bajas expectativas es el tipo y la calidad de las interacciones que se producen en el aula (Brophy y Good, 1974). Así lo destaca el estudio realizado por Cooper (1979) donde señala que “los profesores suelen mostrar más voluntad para continuar una respuesta con los estudiantes con altas expectativas que con los bajas” (p. 395). Además, según el autor, los profesores crean mayores oportunidades de interacción con los estudiantes con altas expectativas y tiene diferentes frecuencias de contacto visual entre los estudiantes con bajas y altas expectativas, siendo con estos últimos con los que más frecuencia se da.



Por otro lado, los investigadores que abordan la calidad de las interacciones entre profesor y estudiante se refieren al *tiempo de espera* hasta obtener respuesta de la pregunta, tiempo dedicado a resolver dudas, corrección y atención directa hacia los estudiantes y el propio tiempo de instrucción como los principales elementos que denotan las altas (o bajas) expectativas que el docente siente hacia sus estudiantes. Efectivamente, las investigaciones realizadas por Allington (1980) y Taylor, (1979) señalan que los docentes aguantan menos tiempo esperando las respuestas de sus estudiantes sobre los que consideran tienen menores expectativas, y que incluso es menor el número de turnos de palabra que se les otorga para responder a las preguntas que se lanzan al grupo clase en general.

Por su parte, las investigaciones desarrolladas por Brophy y Good (1970) y Jeter y Davis (1973) muestran que los docentes dedican un menor *tiempo a solventar dudas* y preguntas de aquellos estudiantes sobre los que tienen menores expectativas. En línea con lo anterior, Cornbleth, Davis y Button (1972) encontraron que, además, los estudiantes sobre los que se tienen menores expectativas son también los que reciben respuestas mucho más escuetas a sus dudas.

Los trabajos de Brophy y Good (1970), Willis (1970), Good, Sikes y Brophy (1973) y Jeter y Davis (1973), entre otros, muestran que los docentes corrigen menor cantidad de veces a los estudiantes sobre los que sienten menores expectativas para su desarrollo y que, a su vez, los docentes dedican mucha menos *atención* a este tipo de estudiantes en comparación con los estudiantes que si sienten capaces para avanzar en el curso.

Por último, en relación al *tiempo de instrucción* en el aula a utilizar para la enseñanza y no en otro tipo de cuestiones del aula (organización de los estudiantes, establecimiento de silencio, disposición del material...), en las aulas con un mayor número de estudiantes con bajas expectativas el tiempo efectivo que dedica el docente a la instrucción es menor que en las aulas con estudiantes con altas expectativas (Swann y Snyder, 1980).

#### *b) Autoestima y autoexpectativas del docente*

El tipo de expectativas que el docente comunica a sus estudiantes, tal y como se ha señalado, depende de un gran número de factores relacionados con las características personales de los estudiantes y con las creencias asociadas a factores sociales y económicos. Sin embargo, la investigación nos refleja que también la propia autoestima que el docente sienta sobre su labor como docente y sus propias expectativas hacia su trabajo son elementos que influyen directamente sobre la

creación de expectativas positivas o negativas hacia sus estudiantes (Tayyab y Farid, 2011).

Según Morgan y Bourke (2008), en la medida que el docente considere de manera más positivo su papel en el centro, su función y su valoración como profesional, mejores expectativas tendrá sobre su papel en el proceso de aprendizaje; es decir, mejores expectativas tendrá sobre sus estudiantes. La importancia que la valoración propia que el docente hace de su trabajo en las aulas y en el centro en general, su proceso de regulación, de autorregulación y de desarrollo profesional ha marcado, en general, el interés en el estudio de la autoestima del docente.

Las conclusiones arrojadas en el estudio de Mruk (1999) señalan que un elemento clave para elevar la autoestima de los estudiantes es el sentimiento que tienen las personas adultas que les rodean de sí mismos y de su propia autoestima. Las actitudes, las relaciones, el clima de la escuela y el de aula...todo ello incide en la construcción de las percepciones del docente. Un ambiente negativo mitiga las posibilidades de aprendizaje, la capacidad de superación del docente y por ende, de los estudiantes, y aumenta en gran medida la ansiedad y las relaciones conflictivas entre el docente y los estudiantes. Todo este tipo de aspectos están marcados por las bajas expectativas y la frustración que el docente tiene y transmite a sus estudiantes (Blanco Bosco, 2007).

Tal y como Morgan y Bourke (2008) sugieren, se trata de todo un estilo de vida que el docente asume y que pone de manifiesto de forma subconsciente en el aula, en los pasillos, en todas las rutinas diarias. Cómo se sientan los docentes consigo mismos en los aspectos socioafectivos y lo metacognitivo incidirá en el pensamiento que el propio estudiante vaya construyendo durante el curso y en el desarrollo de una mayor autoestima (Juandi, 2010; Reasoner, 1983; Zanocco, Marchi y Pozzi, 1996).

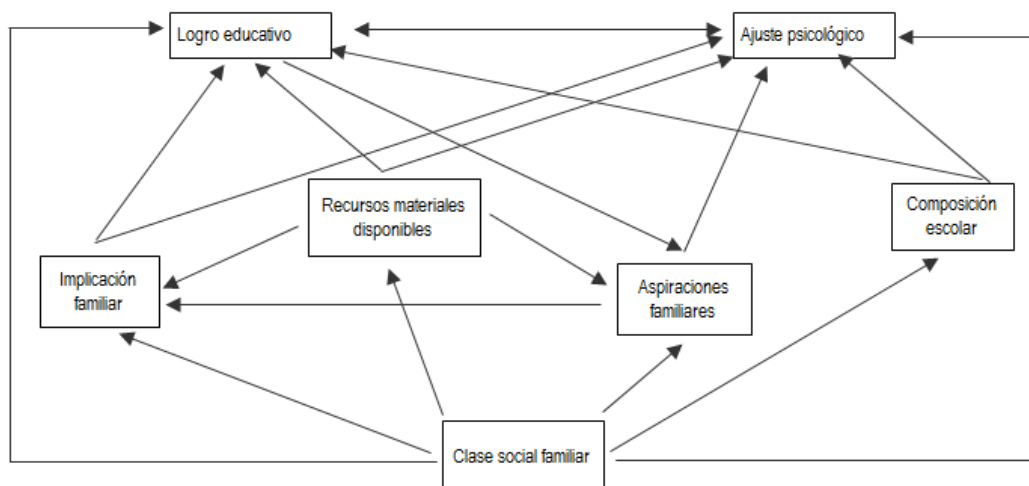
Otro aspecto muy ligado al nivel de autoestima del docente es la capacidad que éste tenga para invitar a las familias, a la comunidad en general, a participar en las rutinas de su aula. Las escuelas más eficaces se caracterizan por ser aquellas que más participan con la comunidad educativa y con su entorno (Ainscow, Hopkins, Southworth y West, 2001). En la medida en que el docente asuma su liderazgo como representante de su aula, de su centro, y del desarrollo académico de sus estudiantes se gestionará adecuadamente la participación con los miembros de la comunidad

### 3.2.4. Implicación familiar

Como decíamos, la participación de los padres en las escuelas es uno de los indicadores clave de calidad de los sistemas educativos y una de las principales tareas, aunque a veces olvidada, a desarrollar por los docentes. Investigaciones clásicas sobre eficacia educativa coinciden en la importancia de contar con los padres para ofrecer una mejor educación a sus hijos, de ahí que sea primordial que los docentes se esfuercen por mejorar la implicación de las familias en la educación de sus hijos.

Los trabajos de Edmonds (1977), Epstein (1995), Rutter y Maughan (2002), Murillo, (2007a), Murillo y Muñoz-Repiso (2002), Ruiz de Miguel (2009), Castro, Expósito-Casas, López-Martín, Lizasoain, Navarro y Gaviria (2015), son tan sólo algunos de los estudios más recientes que sitúan la implicación de las familias en las escuelas como uno de los elementos clave en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Nechyba, McEwan y Older-Aguilar (1999) apuntan a que esforzarse por una mejora del desarrollo de los estudiantes supone reforzar las uniones, vínculos y acciones que los padres llevan a cabo en el día a día de la educación de sus hijos. La figura 3.3 muestra un modelo de relación entre las familias, la escuela y la educación de sus hijos (Sacker, Schoon y Bartley, 2002).

Figura 3.3. Modelo de relación entre familia, escuela y educación según Sacker, Schoon y Bartley (2002)



Fuente: Recuperado de Sacker, Schoon y Bartley (2002:875)

Las investigaciones revisadas se refieren a implicación familiar de diferentes sentidos, algunos hablan de cooperación, de implicación, de participación... En este trabajo coincidimos con la concepción de Implicación Familiar propuesta por

Desforges y Abouchaar (2003), que la considera un concepto paraguas que abarca desde “ser buen padre, aportar seguridad y un entorno seguro, estimulación intelectual, comunicación padre-hijo, buenos modelos y valores sociales y educativos, altas aspiraciones personales y de buen ciudadano” (p. 5). Un concepto en el que también “converge el contacto con las escuelas y el compartir información sobre sus hijos, la participación en las actividades escolares, en el trabajo de la escuela, e incluso participación en la gestión o gobierno de la escuela” (p. 5).

Dada la amplitud del concepto Implicación Familiar y partiendo de la definición aportada por Desforges y Abouchaar (2003), presentamos los hallazgos encontrados por la investigación agrupados en las dos grandes líneas de investigación que han surgido sobre el estudio de la Implicación Familiar en la Educación de sus hijos. Por un lado, aquellas investigaciones que quieren identificar los niveles o grados de participación de los padres en las escuelas, diferenciando entre los diferentes ámbitos donde se lleva a cabo dicha participación. Por otro lado, los investigadores que buscan estudiar cuál es el efecto o los beneficios creados a través de la participación de las familias en la escuela. A continuación repasamos las principales investigaciones y hallazgos fundamentan la importancia de considerar la Implicación de las familias como un elemento clave que defina la calidad de la enseñanza en las escuelas, y por ende, lo convierta en un elemento más de la Enseñanza Eficaz.

#### *a) Participación en la escuela*

Gran cantidad de investigaciones confirman que la participación de los padres de familia en la educación de los hijos está asociada a una actitud y conducta positiva hacia el colegio, mayores logros en lectura, tareas de mejor calidad y mejor rendimiento de los estudiantes (Navarro et al, 2006; Urías et al., 2009). Asimismo, la participación reporta beneficios a la familia, ya que permite aumentar su autoconfianza, el acceso a mayor información sobre estrategias parentales, programas educacionales y sobre el funcionamiento de la escuela, además de promover una visión más positiva de los profesores (Epstein, 2011).

Existen diferentes modelos para estudiar la participación de los padres en la educación de sus hijos. Los principales modelos son los desarrollados por Epstein y otros (2002), Flamey, Gubbins y Morales (1999) y Martiniello (1999). Frente al modelo propuesto por Flamey, Gubbins y Morales (1999) en el que establecen diferentes niveles de participación de los padres, la taxonomía de participación de

los padres propuesta por Martiniello (1999) supone una adaptación hecha para el contexto de América Latina. Por último, el modelo de Epstein et al (2002), quizá el modelo más complejo de los tres, aporta una estructura base que permite organizar actividades que involucren a la familia (tabla 3.8). Ante los diferentes modelos de participación, el estudio de Epstein y Sheldon (2007), apunta a que una Educación de calidad sólo es posible si se establece una interacción efectiva entre los diferentes actores del proceso educativo: escuela-familia-comunidad.

Tabla 3.8. Modelos para el estudio de la participación de las familias

FLAMEY, GUBBINS Y MORALES (1999)	MARTINIELLO (1999)	EPSTEIN ET AL (2002)
<b>Informativo.</b> Los padres buscan informarse acerca de la escuela y el desarrollo del niño en la misma.	<b>Responsabilidad en la crianza.</b> Funciones propias de la crianza, cuidado y protección de sus hijos, y provisión de las condiciones que permiten al niño asistir a la escuela.	<b>Crianza.</b> Establecimiento en la casa un ambiente que dé soporte a los hijos como estudiantes.
<b>Control de eficacia.</b> Adopción de un rol de supervisor del proyecto educativo.	<b>Supervisión del proceso de aprendizaje.</b> Se refiere a las contribuciones que los padres hacen a las escuelas para mejorar la provisión de los servicios.	<b>Colaboración con la comunidad.</b> Identificar e integrar recursos y servicios, organizar actividades para incrementar las oportunidades de aprendizaje.
<b>Toma de decisiones en</b> relación a objetivos, acciones y recursos	<b>Agentes con poder de decisión.</b> Desempeño de roles de toma de decisiones que afectan las políticas de la escuela y sus operaciones. Incluye la participación de padres en consejos escolares consultivos y directivos.	<b>Toma de decisiones.</b> Habilidades para actuar como representantes y líderes en los comités escolares y para obtener información de los padres para la toma de decisiones en la escuela.
<b>Colaborativo.</b> Los padres y madres cooperan en actividades de apoyo que requiera la escuela.	<b>Agentes de apoyo a la escuela.</b> Se refiere a las contribuciones que los padres hacen a las escuelas para mejorar la provisión de los servicios	<b>Aprendizaje en la casa.</b> Información e ideas a la familia acerca de cómo ayudar a los estudiantes con la tarea y el currículo.
<b>Consultivo.</b> Los padres y madres, a través de las asociaciones, actúan como órganos consultivos de la escuela sobre diversos temas.		<b>Comunicación.</b> Diseño y conducción de efectivas formas de comunicación acerca de los programas de la escuela y el progreso de los hijos. <b>Voluntariado:</b> Contratación y organización de ayudas y soportes a la escuela y a las actividades de los estudiantes.

Fuente: Recuperado de Epstein et al (2002), Flamey, Gubbins y Morales (1999) y Martiniello (1999)

Un estudio clásico en la investigación sobre la participación de las familias es el realizado por Santos Guerra (1997). En él, el autor determina el nivel de participación de las familias en las escuelas a través de la participación que éstas tienen en las elecciones al Consejo Escolar. Los resultados encontrados muestran

que 85 familias de un total de 1.675 participaron en las elecciones al Consejo Escolar. Resultados que confirman la baja participación encontrada en el estudio elaborado por Martín-Moreno en el año 2000. En este caso, el autor ofrece las diferencias de participación de las familias en función de la titularidad de la escuela. Los resultados muestran que la participación de las familias en los centros de Educación Primaria privados es mayor a la que hacen las familias en los centros públicos, 47% y 39%, respectivamente. Resultados que son coincidentes para el caso español; los datos del Instituto de Evaluación para España de 2009 (IE, 2009) muestran que la participación de los padres es mayor en los centros privados que en los públicos, tanto en etapa Primaria, con 11 puntos de diferencia, como en etapa Secundaria, con una diferencia de 15 puntos porcentuales.

Algo más reciente es el estudio elaborado por Garreta (2008) en el que estudia la tendencia de las familias a asociarse. Sus resultados muestran que el 48% de las familias se inscriben en asociaciones de padres en las escuelas, de los cuales, el 58,4% considera que su colaboración con la escuela es “insatisfactoria”. Ante estos resultados, una de las principales conclusiones del autor es la urgencia de “la formación y sensibilización de los profesores y de las AMPAS (Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos) para que puedan y deseen trabajar coordinadamente con las familias de manera comprometida y atractiva” (Garreta, 2008:152). Se trata de resultados recientemente confirmados para el caso español por el informe de 2011 publicado por el Consejo Escolar del Estado, en el mismo se indica que la participación de las familias en las AMPAS ronda el 60% en las etapas de Infantil y Primaria, y el 50% para el caso de Secundaria.

La brecha de participación de las familias de alumnado inmigrante ha sido ampliamente abordada por los investigadores, en su mayoría los resultados muestran que la participación de los padres inmigrantes se encuentra por debajo de la de los padres autóctonos (Santos Rego y Lorenzo Moledo, 2003), la cual de por sí no es precisamente alta (González-Anleo, 1998; Pérez Díaz, Rodríguez y Sánchez Ferrer, 2001). La investigación elaborada por Santos Rego y Lorenzo Moledo (2009) señala que las familias inmigrantes con hijos escolarizados en la etapa Secundaria asisten menos a la escuela que las familias nativas. Concretamente, el 86,9% de los padres y el 53,3% de las madres inmigrantes estarían en esta situación, frente al 71,2% de los padres autóctonos y el 33,3% de las madres. Los porcentajes de participación descienden aún más en el caso de su implicación en las actividades de la AMPA. Entre el 85,3% y 92,3% el de los padres y entre el 76,2% y el 85,9% de

las madres inmigrantes no participa en las actividades de la asociación, o lo hace poco.

Según los datos obtenidos por Powell et al (2010) la participación de los padres en las escuelas predice positivamente las habilidades sociales de los niños ( $d=0,55$ ) y las habilidades matemáticas ( $d=0,36$ ), y negativamente los problemas de comportamiento ( $d=0,47$ ). Por su parte, el reciente estudio elaborado por Niehaus y Adelson (2013) refleja que la participación y apoyo de los padres en la escuela no sólo está relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes, sino también con su desarrollo socioemocional. Según los resultados obtenidos, una mayor participación de los padres en la escuela predice un menor riesgo de que el estudiante padezca problemas sociales y emocionales, así como predice un mayor rendimiento académico. Resultados que son coherentes con investigaciones previas como las de Epstein (1994), Henderson y Mapp (2002), Vang (2006) o Larocque, Kleiman y Darling (2011), esta última señala que es la participación de las familias la que posibilita y ayuda a las escuelas a dar respuesta a las necesidades de los estudiantes.

Tal y como aparecen reflejado en los modelos de participación de las familias de Epstein et al (2002), Flamey, Gubbins y Morales (1999) y Martiniello (1999), las familias participan apoyando a sus hijos con los deberes escolares. Los deberes escolares propician que los padres dediquen un tiempo única y exclusivamente para que sus hijos hagan, comprendan y valoren las actividades encomendadas por el docente, este es uno de los grandes aportes que los deberes escolares generan (Epstein, Salinas y Jackson, 1995; Epstein, Simon y Salinas, 1997; VanVoorhis, 2000).

Está demostrado que los estudiantes con bajos niveles socioeconómicos prefieren limitar su tiempo a las tareas académicas (Lizasoain, Joaristi, Lukas y Santiago, 2007). Según Rønning (2010) unos padres que cuenten con bajo nivel socioeconómico priorizan la inclusión en el mundo laboral de sus hijos y ello trae consigo la desvinculación temprana con el sistema educativo y por tanto, la falta de comprensión, valoración y respeto por los aprendizajes que se desarrollan en la escuela. Es común, señalan los autores Campbell, Hombro y Mazzeo (2000), que las familias con un menor nivel socioeconómico cuenten con menores motivaciones y expectativas hacia el sistema educativo y por tanto este tipo de familias dedique mucha menor cantidad de tiempo a participar en la educación de sus hijos (Ventura, Neto-Mendes, Costa y Avevedo, 2011).

Centrado en la etapa Infantil, el estudio elaborado por Dearing, Kreider y Weiss (2006) recoge datos longitudinales de un total de 281 estudiantes. El objetivo del estudio trata de aportar información sobre cómo la participación de las familias puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes aun considerando la diversidad étnica y el diferente nivel cultural de las familias extranjeras. Los resultados encontrados muestran cómo el aumento de la participación de las familias en la escuela mejora la alfabetización infantil y que la diferencia en el rendimiento de los estudiantes menos favorecidos se minimiza con respecto al resto.

La motivación de las familias también es un elemento que muestra el grado de participación, y que, a su vez impacta sobre el rendimiento de los estudiantes. El estudio elaborado por Jiménez (2006) demuestra que la influencia de las familias, no sólo impacta sobre el desarrollo de los estudiantes, sino también en la satisfacción de las relaciones entre docentes y padres. La vinculación que los padres tienen con la escuela es también un factor imprescindible para la mejora del desarrollo de los estudiantes. Son muchas las investigaciones que confirman este hecho (Levin, Kevy-Shiff, Appelbaum, Katz, Komar y Meiran, 1997; MacBeath y Turner, 1990). Lo fundamental de la vinculación de los padres en la escuela es la creación de sentimientos más positivos sobre la enseñanza en los estudiantes (Hoover-Dempsey, Bassler, y Brissie, 1987), que éstos entiendan la carga de trabajo de sus hijos, que les orienten para resolver sus dudas y empoderen la importancia de la educación para convertirse en adultos (Hallam, 2006).

#### *b) Compromiso por la Educación*

Gran cantidad de investigaciones muestran la conexión entre la implicación y el compromiso que las familias tengan con las escuelas y el rendimiento académico de los estudiantes (Barton, 2001; Chiu y Xihua, 2008; Dearing, Kreider y Weiss, 2006; Driessen, Smit y Slegers, 2007; Ruiz de Miguel, 2009; Sanders, 2005; Villiger, Niggli y Wandeler, 2011). Está comprobado que el estímulo que los padres proporcionan a sus hijos genera mejoras en su rendimiento académico. A este respecto, el estudio elaborado por Wang y Wildman (1995) examina el efecto del compromiso familiar con la educación de sus hijos sobre el logro alcanzado en Ciencias. Los resultados encontrados muestra que alrededor del 22% de la varianza en el rendimiento en Ciencias puede ser explicada por las variables relativas al compromiso de las familias por la educación de sus hijos. Así mismo, los autores señalan que si bien es cierto que el estímulo y el compromiso de los padres son factores importantes para la mejora del rendimiento de los estudiantes, los padres



deben tener cuidado en la forma en la que ayudan a los estudiantes con sus tareas y cómo les recompensan por alcanzar buenas calificaciones

La investigación desarrollada por Sylva, Sammons, Melhuish, Siraj-Blatchford y Taggart (1999) a más de 3.000 estudiantes de 100 centros de Educación Primaria aporta evidencias sobre cómo el compromiso de los padres con la escuela influye en la construcción de un “entorno de aprendizaje en casa”. Según sus resultados, los padres que más comprometidos están con la educación de sus hijos construyen un entorno de aprendizaje en casa compuesto por momentos de lectura, consultas a la biblioteca, juegos educativos que abarcan el desarrollo lingüístico y matemático en sus hijos. Según Melhuish (2001), el efecto que produce el compromiso de las familias con la Educación, es “incluso más fuerte que el nivel socioeconómico de las familias o el provocado por los estudios de la madre sobre el rendimiento” (p. 26).

El Informe de Capital Humano publicado en 2003 (Brunner y Elacqua, 2003) afirma que “el factor familiar es el más importante para explicar los resultados de aprendizaje de los alumnos” (p. 37). Los recursos del hogar (número de libros en casa), la disponibilidad de instrumentos de apoyo al estudio que estén disponibles para el estudiante en casa (ordenador, escritorio, diccionario), son variables que determinan lo que el informe llama como “involucramiento parental”, es decir, el compromiso adoptado por las familias en relación a la Educación de sus hijos.

El apoyo familiar a la Educación de los hijos hace que los resultados de los estudiantes mejoren más que si sólo se cuenta con el trabajo que la escuela pone en marcha para el desarrollo de los estudiantes. El compromiso de la familia en la tarea educativa hace referencia al rol que los padres desempeñan como mediadores del aprendizaje, siendo la madre un fuerte predictor del rendimiento de los niños (Jadue, 2003). Así mismo, las expectativas de los padres y sus actitudes hacia la educación varían según el nivel socioeconómico e impactan en el interés académico de los niños (Arnold y Doctoroff, 2003).

El reciente informe elaborado por la OCDE (2012) concreta en cuatro elementos del compromiso familiar que inciden sobre el rendimiento de los estudiantes: i) vigilancia de los padres del progreso de sus hijos y sus conductas, ii) participación voluntaria en las actividades del centro, iii) ayuda a sus hijos con los deberes escolares, y iv) intercambio de información con los tutores. Según los resultados del informe, estas cuatro formas de participación afectan de manera positiva en el rendimiento en Legua.

La investigación resalta que aquellos padres con niveles educativos más altos pasan un mayor tiempo supervisando, acompañando e interesándose por las tareas educativas que sus hijos han o deben realizar, en comparación con aquellos padres que cuentan con niveles educativos más bajos (Guryan, Hurst y Kearney, 2008; Rønning, 2009). Salvando las excepciones, la norma señala que los padres que cuentan con mayores niveles educativos comprenden la valiosa función que la escuela tiene para el desarrollo educativo de sus hijos y la importante mejora que la asistencia a la escuela surte sobre el desarrollo de sus hijos (Astone y McLanahan, 1991; Baker y Stevenson, 1986; Lareau, 1989; Xu y Corno, 1998).

El papel de los docentes es imprescindible para lograr que los padres realicen esas tareas de supervisión, apoyo, guía y motivación de sus hijos para con los aprendizajes que se desarrollan en la escuela. La investigación nos refleja infinidad de casos en que los padres con voluntad para participar en la educación de sus hijos reclaman orientaciones para implicarse y actuar de forma adecuada (Corno, 2000; Dauber y Epstein, 1993; Eccles y Harold, 1996; Hoover-Dempsey y Sandler, 1997; Sanders, Epstein y Connors-Tadros, 1999). Los docentes son los encargados de aportar estas orientaciones a través de nuevos enfoques, estrategias y herramientas específicas que ayuden a los padres a ser participantes productivos en el hogar para que posibiliten la mejora del rendimiento de sus hijos, mucho más, para los casos en los que los estudiantes cuenten con algún tipo de necesidad educativa (Ames et al., 1995; Epstein, 2001; McDermott, Goldman y Varenne, 1984; Pratt, Phillipovich y Bountrogianni, 1995).

### **3.3. EL DOCENTE Y SUS CONDICIONES**

El último bloque de factores de Enseñanza Eficaz que incide sobre el desarrollo de los estudiantes es, según las investigaciones revisadas, aquellos elementos relativos al docente como persona: su compromiso, capacidad de trabajar en equipo, y de planificación; y todos aquellos aspectos relativos a su condición como trabajador, es decir, oportunidades de desarrollo profesional, empoderamiento del docente en el centro, la relación con la dirección, sus condiciones laborales y su satisfacción con la escuela y su profesión.

Tal y como hemos realizado en los dos apartados anteriores, a continuación mostramos qué entendemos por cada uno de estos siete elementos (compromiso, trabajo en equipo, planificación, desarrollo profesional, empoderamiento, relación con la dirección, condiciones laborales y satisfacción del docente) y cuáles han sido

las principales aportaciones que la investigación sobre enseñanza eficaz arroja en torno a ellos.

### **3.3.1. Compromiso docente**

El compromiso que el docente adquiere con sus estudiantes, la escuela y la comunidad es uno de los factores más importantes que, según los investigadores, definen la Enseñanza Eficaz (Crosswell y Elliott, 2004; Huberman, 1993; Hunt, Wiseman y Touzel, 2009; Valenta, 2010). Efectivamente, está demostrado que aquellos docentes -más comprometidos- favorecen el éxito de los estudiantes tanto en el plano académico, como socioafectivo, los estudiantes aumentan sus rendimientos y mejoran sus actitudes hacia la escuela (Harris, 1998; Stronge, 2002; Thijs y Verkuyterm, 2009). El compromiso del docente es un término amplio, su definición depende del enfoque que asuma el investigador. Veámoslo.

Por un lado, Etzioni (1961) y Mowday y sus colaboradores (1982) entienden el compromiso docente como aquel compromiso generado ante la retribución económica que genera el trabajo realizado o el número de horas dedicadas en la escuela. Se trata, digamos, de una visión del compromiso docente lo más objetiva posible. Por su parte, Allemañy (2009), Bredeson, Fruth y Kasten (1983) y Gouldner (1957) consideran el compromiso del docente desde una perspectiva algo más amplia, el compromiso docente como la intencionalidad del docente por enseñar, hacer bien su trabajo y tratar de contribuir hacia la mejora educativa de su entorno.

Otras concepciones de lo que consiste el compromiso docente se refieren a la implicación del docente respecto a las metas, objetivos, decisiones y valores de la organización escolar en su conjunto (Buchanan, 1974; Kanter, 1968; Reyes, 1990). Por último, el compromiso docente según Deci y Ryan (1985), Firestone y Pennell (1993) y Litwin (2008), significa el nivel de la implicación personal y la motivación intrínseca que el docente desarrolla con sus estudiantes con el fin de provocar su interés, orientarles; y con sus compañeros de profesión.

Tal y como acabamos de repasar, contamos con cuatro diferentes aproximaciones de lo que es Compromiso docente en la investigación sobre enseñanza eficaz:

- Perspectiva económica: retribución salarial por el trabajo realizado.
- Perspectiva social: intención por hacer bien su trabajo y contribuir a la mejora educativa.
- Perspectiva individualista: interiorización de las metas y valores de la escuela.

- Perspectiva emocional: motivación intrínseca por mejorar la educación de sus estudiantes y su relación con sus compañeros de profesión.

Ante esta diferencia de significado en lo que se entiende por contar con docentes comprometidos en las escuelas y aulas, en esta investigación nos decantamos por interpretar el compromiso del docente desde la perspectiva más amplia de todas las apuntadas, la perspectiva emocional.

Veamos ahora cuáles son las principales evidencias encontradas en la investigación sobre la importancia del Compromiso de los docentes para el desarrollo de sus estudiantes. Antes que nada es necesario señalar que son muchas las investigaciones que abordan la incidencia del compromiso docente sobre el desarrollo académico de los estudiantes considerando la dificultad que trae consigo investigar sobre un término amplio y cuyas posibles definiciones son igual de válidas que de variadas.

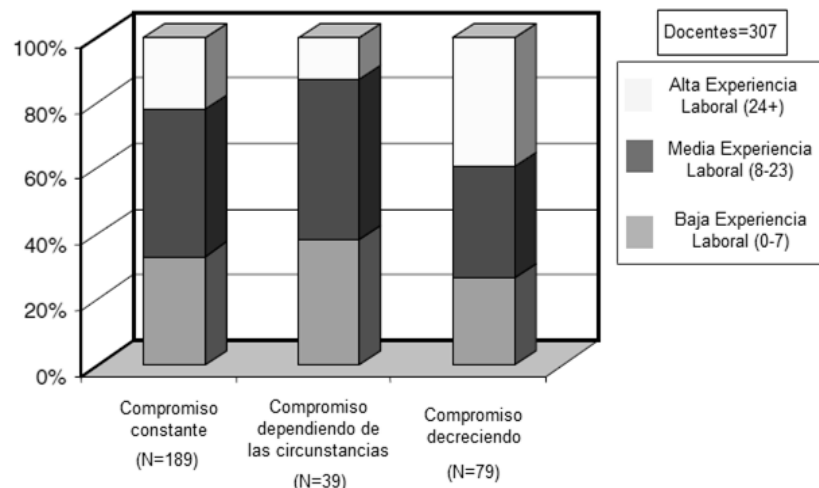
Hay consenso entre los investigadores en señalar el compromiso de los docentes como un predictor del rendimiento del propio docente en el aula y su influencia no sólo sobre el desarrollo académico de los estudiantes sino también socio-afectivo Day, 2006; Dee, Henkin y Singleton, 2006; Firestone, 1996; Firestone y Pennell, 1993; Huberman, 1997; Louis, 1998; Nias, 1981, 1989). Efectivamente, en el estudio desarrollado por Hackman y Oldham (1980) los autores comprueban que existe una relación positiva entre el nivel de compromiso de los docentes y el buen desempeño de su profesión. Es más, los autores afirman que “los sentimientos de tristeza derivados de unos malos resultados en el desempeño del docente pueden reforzar su implicación con la labor docente y hacerle que se esfuerce en un futuro por evitar que los resultados desagradables (compromiso entendido desde una perspectiva social)” (p. 72).

Más reciente es el estudio elaborado por Day (2008) que también aborda la relación entre el compromiso del docente y su bien-hacer diario. Los resultados, demuestran que el compromiso inicial del docente se sostiene sobre las experiencias laborales. Así, el compromiso docente supone la mezcla entre las condiciones de enseñanza y los frutos de la experiencia docente que a su vez, está claramente asociado con la fase de su vida profesional. Según los resultados encontrados, i) los docentes con experiencia laboral media están más comprometidos de manera constante frente a sus compañeros novatos o más experimentados; ii) los docentes con menos experiencia muestran más niveles de compromiso cuando se les reclama por

alguna circunstancia especial, y iii) son los docentes más experimentados los que muestran estar menos comprometidos con la labor docente (gráfico 3.2).

Desde principios de los años 90 surgieron investigaciones más enfocadas a determinar qué elementos son predictores del compromiso escolar. Por ejemplo, el estudio elaborado por Coladarci (1992) a 170 docentes demuestra que son ellas, las maestras, las que están más comprometidas con su profesión. Así mismo, el autor concluye que son aquellos docentes más comprometidos los que tienden a ser los más eficaces, defienden la escuela, apoyan la toma de decisiones y cuidan especialmente las relaciones entre profesor-estudiante.

Gráfico 3.2. Compromiso docente según la fase de su vida profesional según Day (2008)



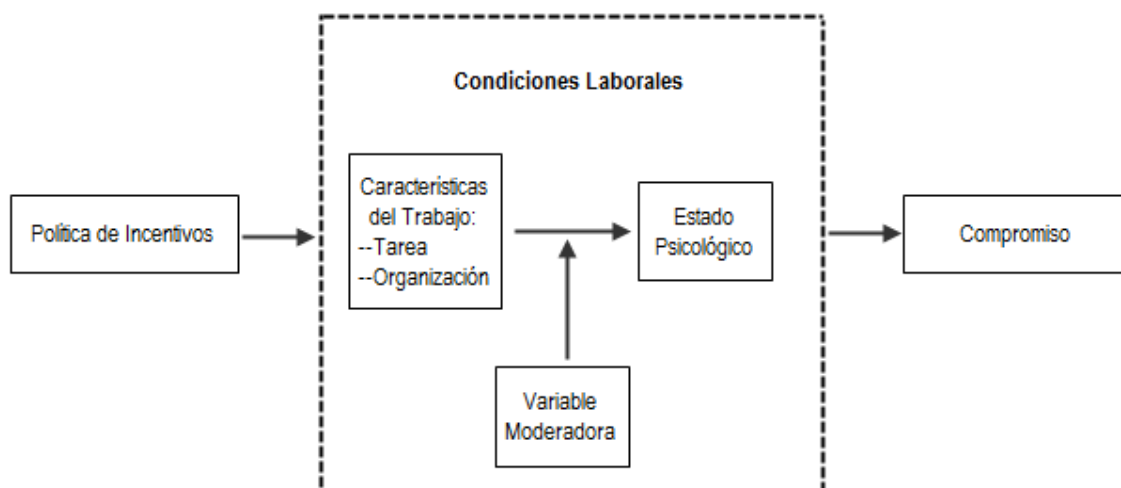
Fuente: Recuperado de Day (2008:13)

Otras investigaciones abordan el estudio del compromiso de los docentes y su relación con su motivación, su grado de satisfacción con las condiciones laborales o su relación con la dirección. Por ejemplo, Hulpia y Debos (2009) señalan que para que el compromiso docente aparezca es necesario que éstos estén motivados con su profesión y por la búsqueda de cambios en su práctica docente que les permitan ofrecer una mejor respuesta a las demandas cotidianas y cambiantes del aula. Por otro lado, el estudio elaborado por Firestone y Pennell (1993) estudia cómo las diferentes políticas de incentivo docentes han afectado a su nivel de compromiso con la labor educativa (figura 3.4). Para llevar a cabo el estudio, los autores identifican siete aspectos dentro del trabajo del docente que contribuyen en la construcción y/o mantenimiento de su compromiso con la tarea educativa, la escuela y los estudiantes que la ocupan. Estos aspectos críticos son: (i)

características del trabajo, (ii) información de la escuela disponible, (iii) autonomía docente, (iv) nivel de participación en la escuela, (v) nivel de colaboración entre docentes, (vi) oportunidades de aprendizaje de los docentes, y (v) recursos disponibles.

Para analizar las diferentes políticas de incentivo, los autores revisan las políticas de pago debido a los méritos docentes realizados y las diferentes escalas profesionales. Los resultados obtenidos demuestran que las políticas de incentivo reducen aspectos como la autonomía docente y la colaboración entre los docentes, y sin embargo, incrementan los niveles de participación, de colaboración y la cantidad de recursos disponibles (Firestone y Pennell, 1993).

Figura 3.4. Relación entre las políticas de incentivo, las condiciones laborales y el compromiso docente según Firestone y Pennell (1993)



Nota: Elaboración propia a partir de Firestone y Pennell (1993:490)

Por último, la investigación también ha demostrado que el tipo de liderazgo ejercido en las escuelas determina el nivel de compromiso que los docentes desarrollan con la escuela, pero no cualquier liderazgo. Efectivamente, el reciente estudio elaborado por Hulpia y Devos (2009) analiza los discursos de 121 docentes y 46 directores de escuelas de etapa Secundaria en Bélgica seleccionadas por contar con docentes con bajos y altos niveles de compromiso. Los resultados encontrados muestran que el efecto que provoca el liderazgo distribuido sobre el compromiso del docente con la escuela es de 0,3, además también refleja que las mujeres están más comprometidas con la labor educativa (tamaño del efecto 0,1). Frente al efecto positivo que genera la práctica de un liderazgo distribuido en la escuela, los resultados encontrados por Hulpia y Devos muestran que el liderazgo relativo a la

mera supervisión de la tarea docente no genera ningún efecto sobre el compromiso de los docentes con la escuela.

### **3.3.2. Trabajo en equipo**

Muy relacionado con el nivel de compromiso que los docentes sientan con su labor como docentes está la capacidad que desarrollen en su quehacer diario para trabajar en equipo. Según Wuchty, Jones y Uzzy (2007) el éxito de las organizaciones y la producción global de conocimientos se debe, en gran medida, a la eficacia de los equipos de trabajo. Cuando los docentes trabajan en equipo satisfacen las necesidades encontradas a nivel individual, aportan diversidad en conocimientos, experiencias y habilidades que les permiten dar respuestas rápidas, flexibles e innovadoras a las problemáticas del grupo. Según por McGrath, Arrow y Berdahl (2000) un equipo trabaja de forma eficaz en la medida en la que (i) obtiene buenos resultados, es decir, las necesidades individuales y grupales se ven cubiertas con las apreciaciones y aportaciones de sus miembros; (ii) se mantiene a lo largo del tiempo; (iii) es viable, esto es, sus miembros desean pertenecer al equipo, y por último (iv) innovador.

A este respecto, Park, Henkin y Egley (2005) señalan que la capacidad de trabajar en equipo que tengan los docentes es el principal indicador que define el compromiso del docente hacia la labor educadora. El estudio considera las respuestas aportadas por 159 docentes de escuelas de etapa Primaria y Secundaria en el cuestionario sobre Compromiso con la Organización (Mowday, Steers y Porter, 1979). El principal resultado del estudio está relacionado con cómo los autores entienden el trabajo en equipo. Según los autores, el indicador Trabajo en equipo se define por:

- Capacidad para establecer canales de comunicación con sus compañeros.
- Aportar orientaciones a los miembros del equipo.
- Capacidad para aportar consejos, reforzar las acciones llevadas a cabo y liderar a los compañeros.
- Reconocer el trabajo que se está llevando a cabo por los miembros del equipo, preocuparse de que se realice lo mejor posible.
- Capacidad para aportar ayuda, sugerencias e información que ayude a los diferentes miembros a mejorar.
- Capacidad para ofrecer asistencia, buscar oportunidades y reemplazar a otro miembro que no sea capaz de llevar a cabo la tarea.
- Facilidad para coordinarse y trabajar en conjunto.

- Contar con competencias y formación para llevar a cabo el trabajo, confiar en sus posibilidades y las de su equipo, establecer buenas relaciones con los miembros del equipo.

Los resultados encontrados por Park, Henkin y Egley (2005) demuestran que el trabajo en equipo (entendido por estos ocho indicadores antes señalados) explica el 53% de la varianza del compromiso que los docentes sienten por la escuela. Por lo que, aquellas escuelas que se caracterizan por contar con docentes que colaboran y trabajan en equipo, son también aquellas cuyos docentes están más comprometidos.

La capacidad de trabajar en equipo está también relacionada con la creación de un entorno de centro y de aula en calma y agradable para el aprendizaje (Lezotte, 1991). Bajo esta lógica, un docente entusiasta es capaz de contagiar su motivación, entusiasmo y disfrute por el aprendizaje a sus estudiantes (Covel, McNeil y Howe, 2009). En esta misma línea, Witte y Walsh (1990) identifican una relación fuerte y positiva entre la capacidad de los docentes para trabajar en equipo y la creación de condiciones del entorno en la escuela para la puesta en marcha de programas de intervención dirigidos a, por ejemplo, la mejora del rendimiento académico de sus estudiantes.

La investigación es clara en señalar que el trabajo en equipo previene y ayuda a combatir el estrés y el *burnout* de los docentes. Así lo confirma el estudio elaborado por Moriana-Elvira y Herruzo-Cabrera (2004) en el que apuntan que el trabajo en equipo es una de las técnicas psicológicas de orientación cognitivo-conductual que facilita evitar y afrontar los estados de depresión que puede vivir el docente a lo largo de su carrera profesional. Según los autores, que el docente busque apoyo social entre sus pares le aporta apoyo técnico y emocional influyen en gran medida, en la prevención y tratamiento del *burnout*. Así mismo, el trabajo en equipo permite a los docentes observar sus propias problemáticas en otros compañeros lo cual favorece las actitudes de compañerismo entre los compañeros y le refuerza para afrontar situaciones y enfrentarse a los problemas diarios en el aula.

Cada vez son más los estudios que centran sus objetivos en conocer cómo y de qué manera se logra una colaboración eficaz de los docentes de diferentes escuelas, y analizan los beneficios que ésta colaboración trae consigo. Por ejemplo, los estudios realizados por Montgomery (2001) y Greenberg (1996) muestran el alto impacto que la colaboración entre las escuelas tiene sobre el rendimiento de los estudiantes. Por su parte, Bielefeldt, Moursund, Underwood y Underwood (1999) también ofrecen evidencias sobre las mejoras creadas en las habilidades del estudiante y su



progresión en los aprendizajes. Además, ambos estudios reclamaron el amplio impacto que la colaboración entre escuelas tiene sobre la participación de los estudiantes. Sin embargo, a pesar de que todos los resultados obtenidos por estos estudios reflejan la colaboración entre escuelas, de parte del estudiantado y del profesorado, en ningún caso de las escuelas en su conjunto. A este respecto, el Centro de Investigación y Evaluación de la Educación (CUREE) del Reino Unido informa en 2005 que aunque se trata de estudios parciales son, en sí mismos, avances y apoyos a la idea de la colaboración entre escuelas y sus beneficios para el rendimiento a final de curso (Reyes y Phillips, 2002; Riley y Jordan, 2004).

Por su parte, el estudio elaborado por Main (2012) en el que destaca como la capacidad de trabajar en equipo de los docentes sirve de herramienta de ayuda para encarar los cambios impuestos en los sistemas educativos. Si bien se trata de un estudio que se lleva a cabo en Australia, sus resultados pueden extrapolarse a otros países europeos o iberoamericanos que se caracterizan por padecer con demasiada frecuencia de reformas de leyes educativas. La autora analiza los discursos de los docentes que formaron parte del estudio y destaca como los continuos cambios impuestos exigen de nuevos conocimientos que en la mayor parte de los casos registrados, los docentes afirmaban no conocer, ni haber desarrollado fruto de la práctica docente previa. Según Main, es el trabajo en equipo entre los docentes el que permite la implantación exitosa de las reformas y garantiza el desarrollo individual de los docentes, como de la escuela en su conjunto.

Por último, el estudio de Honingh y Hooge (2014) se pregunta si ser docente en escuelas de etapa Primaria o Secundaria diferencia el grado de trabajo en equipo de sus docentes. El estudio utiliza los datos de 271 escuelas de Primaria y 343 escuelas de Secundaria. Los resultados encontrados muestran que los docentes de las escuelas de etapa Primaria trabajan más en equipo que los docentes de escuelas Secundarias. Además, para el caso de las escuelas de etapa Primaria, la colaboración entre los docentes se ve influida por el nivel de apoyo escolar que reciben del director, su grado de satisfacción con respecto a su participación en la toma de decisiones de la escuela, y el apoyo recibido de los orientadores. Por su parte, la colaboración de los docentes de escuelas de etapa Secundaria está determinada por un único elemento, el apoyo que el director ofrezca para la colaboración entre maestros.

### 3.3.3. Planificación de la enseñanza

Hablar de gestión del tiempo nos invita a repasar cual es el número de horas de trabajo mínimas que un profesor dedica a trabajar en la escuela, es decir, su jornada laboral. Según la normativa vigente en cada país, la jornada laboral puede comprender: (i) el tiempo directamente dedicado a la enseñanza, o (ii) el tiempo directamente dedicado a la enseñanza y las horas dedicadas a otras actividades relacionadas con la enseñanza, como preparación de clases, orientación de estudiantes, corrección de deberes y exámenes, actividades de perfeccionamiento profesional, reuniones con los padres, reuniones de personal y tareas generales de carácter escolar (OCDE, 2010). En España, por ejemplo, la jornada laboral se refiere al número de horas lectivas al año que un profesor imparte a un grupo de estudiantes y el número de horas que dedica a actividades relativas a la docencia o de carácter administrativo (olimpiadas deportivas de profesores; tiempos dedicado al estudio de nuevas políticas o propuestas públicas; necesidad de realizar trámites o gestiones burocráticos...) (Homberger, 1987; Loera y McGinn, 1992; Ramírez, 2007).

Las investigaciones revisadas confirman que un docente debe dedicar un tiempo específico de su horario de trabajo a un sinnúmero de actividades: preparar el contenido teórico-práctico, adelantarse a los acontecimientos del aula y manejar la conducta de los estudiantes de manera positiva, y prevenir el comportamiento disruptivo (Bohn, Roehrig y Pressley, 2004; Hall y Harding, 2003; Topping y Ferguson, 2005), disponer de un tiempo para tutorizar a los estudiantes (Wray, Medwell, Fox y Poulson, 2000), corrección de las tareas (Pellicer y Anderson, 1995), diseño de actividades variadas y participativas (Berliner, 2004), reunirse con otros docentes (Anderson, 1982; Mortimore, 1997; Scheerens, 1990; Scheerens y Bosker, 1997; Verhoeven et al., 1992), establecer redes colaborativas (Vandenberghe, Bohets, Claus, Vernelen y Viaene, 1994), y otras tareas de tipo administrativo (Schiefelbein y Wolff, 1993).

Podemos decir que el total del tiempo disponible de la jornada laboral de los docentes puede repartirse en función del tiempo que destinen a la preparación de las clases, la docencia propiamente dicha, el trabajo en equipo con el resto de sus compañeros, y a otras como puede ser la tutoría, la atención a las familias... El desarrollo de los estudiantes se verá influenciado por la calidad de la distribución del tiempo llevada a cabo entre las diferentes actividades dotándolas a cada una de

ellas el tiempo necesario en función de su importancia para el desarrollo de la educación de sus estudiantes.

A continuación profundizamos en aquellas investigaciones que abordan la importancia del tiempo que el docente destina a cada una de las grandes categorías de actividades que acabamos de señalar: preparación de las clases, la docencia propiamente dicha y otras como atender a los estudiantes en tutoría, labores administrativas, corrección de trabajos, y atención a las familias.

#### *a) Preparación de las clases*

Preparar las clases supone, como paso previo, disponer de un tiempo no dedicado a la docencia específicamente en el que el docente se involucra por lograr el mayor desarrollo de sus estudiantes. Para ello, el docente ha de asegurarse de conocer qué nivel de partida tienen sus estudiantes para que el dominio de los contenidos se disponga a la par y se den progresos satisfactorios (Bloom, 1988). La evaluación es uno de los instrumentos clave que el docente maneja para poder preparar sus clases adecuadamente, podrá identificar mejor la situación de aprendizaje real de cada uno de sus estudiantes y organizar, en función de los resultados, las futuras sesiones y la naturaleza de las mismas (repasso, profundización...) (Walberg y Paik, 2000).

La investigación señala que los docentes que llevan a cabo evaluaciones iniciales al comienzo de curso desarrollan un plan docente más ajustado y adecuado a las necesidades de sus estudiantes. Por ejemplo, la investigación desarrollada por Bravo-Valdivieso, Villalón y Orellana (2006) demuestra cómo los hallazgos encontrados en la evaluación inicial en la asignatura de Lengua desarrollada a 262 estudiantes de etapa Primaria en Chile predicen el éxito de los estudiantes en cursos posteriores. Sin embargo, las funciones de la evaluación inicial son diagnosticar e identificar necesidades. Por este motivo, la evaluación inicial no tiene el poder de determinar el futuro desarrollo de los estudiantes, pero sí nos permite valorar las potencialidades, el nivel de habilidades y de conocimientos previos que tiene el estudiante respecto a los objetivos a alcanzar en el curso. Es en base a ella y los objetivos de la asignatura y curso académico que el docente planifica y prepara sus clases.

La preparación previa y organización de las sesiones por parte de los docentes aseguran el dominio de los contenidos de aprendizaje, así lo afirman Waxman y Walberg, (1999) en su informe "*New directions for teaching practice and research*". La preparación de las sesiones obliga no sólo a la evaluación continua de los aprendizajes, sino a la preparación del docente en identificación de componentes

didácticos, desarrollo de estrategias docentes, dar refuerzo y retroalimentación correctivo mientras se mantiene a los estudiantes involucrados en las tareas... (Walberg y Haertel, 1997).

Las decisiones que los profesores toman antes de que sus estudiantes lleguen cada mañana son fundamentales para el éxito de la enseñanza. Según Moira, Shawna y Laurice (2011), han de ser decisiones tomadas en relación al curso completo que deben tener en cuenta:

- La organización de la clase: un docente eficaz comienza considerando la disposición del espacio en las aulas y de los materiales, determinando las rutinas predecibles y procedimientos, y decidiendo cómo utilizar de manera eficiente el tiempo de instrucción (Marzano, 2003).
- El establecimiento del escenario para el aprendizaje: la consideración del horario de clase resulta fundamental, que el docente tome un tiempo, debata y reparta tanto sus horas lectivas como la ordenación de las asignaturas en el día es clave para el correcto funcionamiento de la enseñanza. Los maestros deben determinar las prioridades de instrucción (por ejemplo, lengua, matemáticas o ciencias) y establecer un calendario que permita a los estudiantes aprender estos temas cuando están más descansados y concentrados (por ejemplo, por la mañana, antes del recreo). Un horario escolar cuidadosamente pensado ayuda a mantener la atención de los estudiantes (Toppino, Cohen, Davis y Moors, 2009).
- La toma de decisiones acerca de qué es lo clave a enseñar: los docentes han de identificar las habilidades y conceptos más importantes, o grandes ideas así como cuáles son las prioridades de instrucción (Kameenui y Simmons, 1999:8) que facilitan la aplicación amplia de nuevos aprendizajes. Konrad y Hessler (2010) identifican dos tipos de grandes ideas: basadas en habilidades (conocimiento, por ejemplo, para la lectura fonética) y basadas en contenido (por ejemplo, problemas-solución-efecto). Es importante determinar qué habilidades tendrán el mayor impacto sobre el rendimiento académico de los estudiantes, es decir, qué habilidades pueden ser generalizadas a un nuevo entorno de aprendizaje y cuyo contenido sea más crítico.
- Preparación de actividades y recursos adecuándose al momento, al contenido, al estudiante... (Dalton, 2007; Hunt, Wiseman y Touzel, 2009; Murillo, 2007a). De esta forma, es importante que el docente ofrezca una variedad tal de actividades que éstas aporten a los estudiantes diferentes

aproximaciones hacia el mismo conocimiento; que supongan diferentes orientaciones sobre cómo llevar a cabo el proceso de aprendizaje de dicho conocimiento y desarrollar variedad de competencias. Además, que permitan a los estudiantes obtener pautas de acción para generalizar, en su caso, en distintos contextos. Y, constituyan en sí mismas, ejemplos prácticos de significado y funcionalidad de aquello sobre lo que se esté trabajando.

*b) Actividades docentes*

Aunque puede parecer una banalidad hacer referencia –explícita- a que el tiempo total de la jornada laboral del docente ha de contemplar la dedicación de un tiempo específico dentro del aula. Tal y como comentábamos, la normativa de cada país establece una serie de horas concretas en las que el docente ha de impartir su materia en el aula. Sin embargo, el ausentismo docente se ha convertido desde hace ya muchos años en una herida abierta dentro del sistema educativo. Una herida que influye en el trabajo diario de directores de centros que han de reorganizar horarios, compañeros docentes que han de suplir las ausencias, padres de familia que sienten el desaprovechamiento de sus hijos de las oportunidades del centro, la propia institución educativa que ve mermado el impacto de sus recursos económicos al tener que pagar a titulares e interinos para un mismo puesto, y por supuesto, los más afectados por el ausentismo docente, los estudiantes...

El macro-estudio llevado a cabo por Vélez, Schiefelbein y Valenzuela (1994) sobre las investigaciones llevadas a cabo en países de América Latina y el Caribe durante los últimos 20 años muestra que el ausentismo docente está claramente asociado a los bajos rendimientos. A este respecto, el estudio titulado "México: Políticas Clave para un Desarrollo Sustentable" (OCDE, 2010) sitúa las cifras de ausentismo docente en la Etapa Primaria en México en un 67,5% de los docentes faltan asiduamente a clases, y llega tarde al trabajo un 69,2%, mientras que en Bulgaria, ambas cifras rondan el 10%. Es una circunstancia también compartida en la Etapa Secundaria, donde, el 30% de los docentes se ausentan de su quehacer (Filgueira-Lamas, 2005). Casi en el otro extremo de la balanza se encuentran los docentes de Estados Unidos que, según afirma el Departamento de Educación, su tasa de ausentismo es del 5%.

A consecuencia de estas cifras, muchos investigadores se han preocupado por estudiar las causas que los docentes alegan para ausentarse del trabajo y han demostrado que una gran cantidad de las ausencias al trabajo son injustificadas (Rhodes y Steers, 1990). Por un lado, los estudios demuestran que los docentes

faltan más al trabajo los lunes y los viernes, y por otro se ha comprobado que un gran porcentaje de las ausencias de los maestros por «enfermedad» duran justo un día menos que el número de jornadas consecutivas de ausencia que se exigen antes de solicitar un certificado médico de baja por enfermedad (Malick, 1997). Este tipo de resultados pone sobre la mesa el problema de que las escuelas se enfrenten a un comportamiento deliberado de los docentes por prologar su tiempo de ocio.

En el año 2003 el Ministerio de Educación de Perú puso en marcha el programa META-Mejor Educación a través de más Tiempo en el Aula (Cueto, Torero, León y Deustua, 2008) con el fin de mejorar las cifras de asistencia docente y además, estudiar cómo la asistencia de los docentes impacta sobre el rendimiento de los estudiantes. Un elemento importante a señalar es que aquellos docentes que alcanzan la META (aumentar sus cifras de asistencia al trabajo) reciben un incentivo económico. Los resultados del estudio de 209 escuelas de etapa Primaria y 619 docentes demuestran la eficacia del programa, las cifras de asistencia de los docentes mejoraron durante los tres cursos académicos que éste se llevó a cabo. Los resultados muestran que aquellos docentes que formaron parte del programa asistieron un total de 18 días más a trabajar que sus compañeros que no participaban. Por otro lado, el estudio demuestra que existe una tendencia positiva entre la asistencia de los docentes a su lugar de trabajo y el rendimiento medio alcanzado por los estudiantes en Lengua y en Matemáticas.

Similares son los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo por Duflo y Hanna (2005) con escuelas rurales en India donde los autores estudiaron el efecto de un programa de incentivos salariales sobre la asistencia de los docentes a su lugar de trabajo y cuál es la relación con el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados encontrados muestran por un lado que el nivel de ausentismo de los docentes de escuelas rurales en India es del 42%. Por otro lado, que los profesores participantes del estudio incrementaron su asistencia entre un 22% y un 44%, y que la diferencia en el rendimiento de los estudiantes del grupo experimental con respecto al grupo control fue de 0,17 desviaciones típicas.

Por su parte, el estudio desarrollado por Clotfelter, Ladd y Vigdor (2006) en escuelas de etapa Primaria de Carolina del Norte trata de identificar cuál es el efecto que cada día de ausencia docente provoca en el rendimiento de los estudiantes. Los resultados obtenidos muestran, como estimación promedio a todas las escuelas de todos los distritos del estado, que por cada diez días de ausencia del docente, el rendimiento académico de los estudiantes se ve reducido un 2,6% de la desviación típica en las escuelas participantes del estudio. Al tratarse de una

estimación media, el estudio de las zonas rurales más desfavorecidas o con niveles socioeconómicos inferiores hace que los efectos de la ausencia del docente sean mucho mayores, mucho más traumáticos.

Algo más reciente es el estudio realizado por Miller, Murnane y Willett (2008) en el que estudian el absentismo laboral de los docentes: sus causas y los efectos sobre el rendimiento de sus estudiantes. Los autores estudiaron a un total de 2.594 docentes de escuelas de etapa Primaria en Estados Unidos durante tres cursos académicos (desde 2003, hasta 2005). Los resultados muestran que la media de días faltados al trabajo es de 4,5 (dt=4,1). De los cuales el 6,6% se produce el viernes y el 5,7% el lunes. Así mismo, los datos encontrados reflejan que las ausencias por «enfermedad» constituyen casi el 50 por ciento de las 59.600 ausencias registradas. El estudio del impacto que la ausencia del docente genera sobre el rendimiento de los estudiantes muestra que por cada diez días adicionales de ausencia de los docentes, las notas en la asignatura de Matemáticas de los 8.631 estudiantes participantes del estudio se ven reducidas en un 3,3%.

### *c) Otras tareas*

- Corregir las tareas o trabajos de los estudiantes.

Disponer de un tiempo dedicado a la evaluación de los trabajos y evoluciones de los estudiantes será clave en el día a día del docente. La evaluación permitirá al docente comprobar el nivel de competencia adquirido por los estudiantes, por ello, el procedimiento que elija el docente en cada momento para evaluar también es importante (Mortimore et al., 1988). Los maestros eligen desde la observación para identificar los niveles de atención y participación de los estudiantes, el cuestionamiento para hacer preguntas a la clase o, las tareas para incidir en la evaluación de forma individual (Gall, 1989; Jackson, 1968; Pellicer y Anderson, 1995). El tiempo que el docente dedique a la evaluación de los estudiantes significa un tiempo invertido en justificar el plan de acción docente sobre cada uno de los estudiantes, un avance hacia la atención a la diversidad de su alumnado y un seguimiento de continuo que garantice las máximas expectativas sobre el rendimiento del estudiante. Cuanto más frecuente, cercana, variada en sus métodos y que ofrezca una rápida retroalimentación, mayor será el impacto sobre los resultados alcanzados a final de curso.

- Reuniones o entrevistas con padres de familia

Docenas de estudios realizados en países como Estados Unidos, Australia, Canadá, o Inglaterra demuestran la influencia que el ambiente familiar tiene sobre el aprendizaje de los jóvenes tanto dentro como fuera de las escuelas. Hasta los 18 años de edad los estudiantes dedican un 8% de su tiempo a estar dentro de la escuela, el restante 92% lo pasan fuera del centro educativo bajo la influencia de sus padres, tutores, cuidadores o personas de apego. Esta es la razón por la que Walberg y Paik en su investigación "*Effective educational practices*" del año 2000 apuntan la importancia de construir una buena relación entre padres/tutores, la escuela y sus docentes. Los esfuerzos por modificar desde el ámbito familiar los aspectos deficitarios de los estudiantes dentro del aula y potenciar la lectura libre, establecer una postura crítica sobre lo que aparece en la televisión o comentar los acontecimientos del día, ejemplos de lo que se conoce como "el currículum del hogar", serán esfuerzos que se verán recompensados dados los fuertes efectos positivos que el ambiente familiar tiene sobre el aprendizaje (Walberg y Paik, 1997). El docente ha de invertir tiempo y disposición en incluir a los padres en el currículum del estudiante, enseñarles cómo actuar, cómo retroalimentar...

- Atender estudiantes fuera del horario de clase

En España, la media de horas anuales que un docente imparte clase es de casi 880 horas (OCDE, 2009). En América Latina esa cifra alcanza las 860 horas al cabo del curso académico. Todas estas horas están dedicadas a impartir un tema, a gestionar el aula, a evaluar a los estudiantes, pero, sin duda alguna, se trata de horas que, en muchos casos, no son suficientes para completar los temarios, para abandonar la sala sin que reste ninguna duda por resolver o sin que pudiese haber sido conveniente tratar el tema desde una perspectiva quizá más innovadora. Esta es la idea que discuten Walberg y Paik (2000), quienes, en concreto, señalan que la asignatura de Matemáticas, quizá debido a que es una materia con una organización y secuencia bien definidas, no facilita que si algún estudiante tiene dificultades, éstas sean identificadas y remediadas. Es en estos casos cuando el docente ha de dedicar un tiempo a parte dentro de su jornada laboral a una acción tutorial que garantice la atención a la diversidad del alumnado

- Tareas administrativas

En la medida en que el docente dedique mayor tiempo a las actividades administrativas en menor medida se alcanzará una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. El calendario oficial en la mayoría de los países de América Latina, establece una horquilla de entre 175 -240 días lectivos, sin embargo



la dedicación real no sobrepasa los 120 días (Schiefelbein y Wolff, 1993). Esta situación se agrava en las zonas rurales y marginales urbanas donde se ofrecen menos de tres horas diarias de clases o un año escolar cercano a los 100 días de clases. Según la UNESCO (1992), de estas 300 horas es probable que “un 50% se dedique a actividades administrativas que no ofrecen experiencias de aprendizaje sistemático” (p. 46). Se trata de una situación compartida en multitud de países de los cinco continentes.

El estudio “Marginalidad Urbana y Educación Formal. Planteo del Problema perspectiva de análisis” realizado en Colombia demuestra que más del 50% del tiempo que el docente dedica en la escuela se dedica a actividades fuera del aula de clase en la realización de otras tareas tales como la preparación de festivales y actos cívicos (Parra y Tedesco, 1981). Por su parte, en el estudio mexicano desarrollado por Gálvez y sus colaboradores (1981) en el que se observa la dedicación diaria de cuatro maestras de dos escuelas del Distrito Federal a estudiantes de 2º y 5º curso. Concluye con que las maestras dedican un tiempo efectivo de clases de 125 horas en todo el curso académico. De las 79 observaciones que realizaron encuentra que las actividades que estas maestras desarrollan se pueden agrupar en cuatro categorías: enseñanza (trabajo del maestro en tomo al contenido programático); organización (instrucciones sobre procedimientos y reglas sin mencionar contenidos); administración (cumplimiento de actividades de tipo burocráticas o requisitos sin relación directa con la enseñanza) y otras. La distribución obtenida en cuanto al uso del tiempo se presenta en la tabla 3.9 demostrando la gran cantidad de tiempo invertido en tareas puramente no docentes

Tabla 3.9. Distribución del tiempo del docente según Gálvez y sus colaboradores (1981)

ACTIVIDAD	CURSOS			
	2A %	2B %	5A %	5B %
Enseñanza	19,6	11,8	33,8	33,8
Organización	31	36,7	32,4	32,4
Administración	22,4	13,7	32,4	32,4
Otros	27	37,8	10,4	10,4

Fuente: Recuperado de Gálvez y sus colaboradores (1981:10)

### **3.3.4. Desarrollo profesional**

Durante las últimas dos décadas la investigación educativa ha dedicado una especial atención a entender qué y cómo los docentes aprenden y se implican por su propia mejora a la hora de enseñar a los estudiantes. El desarrollo profesional hace referencia explícita a aquellas actividades que están diseñadas para

incrementar las destrezas y el conocimiento de los docentes (Fenstermacher y Berliner, 1985). Más reciente es la aproximación aportada por Elmore (2002) que apunta a que el desarrollo profesional eficaz: “está focalizado en la mejora del aprendizaje de los estudiantes a través de la mejora de las destrezas y el conocimiento de los estudiantes. (...) Y está estrechamente relacionado con cuestiones de contenido y de didáctica que los educadores se planteen – o deberían plantearse- acerca de las consecuencias de sus prácticas docentes para estudiantes reales, lo mismo que sobre cuestiones generales en cuanto a la práctica eficaz de la enseñanza” (pp. 11-12)

Los programas de desarrollo profesional docente han pasado de considerar al docente como la persona que posee y transmite el conocimiento hacia una persona que crea ambientes para el aprendizaje de manera que los estudiantes puedan construir su propia comprensión de la materia a estudiar. Estos nuevos roles de la formación profesional y de los propios docentes se presentan en el estudio elaborado por la NAS-*National Academy of Science* (1998) en la tabla 3.10.

Tabla 3.10. Tendencias de cambio en programas de desarrollo profesional docente según NAS (1998)

MENOS ÉNFASIS EN...	MÁS ÉNFASIS EN...
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión frontal del conocimiento y destrezas didácticas</li> <li>• Aprendizaje de la ciencia a través de la lectura y Didáctica frontal</li> <li>• Separación entre el conocimiento de las ciencias y su enseñanza</li> <li>• Separación de la teoría y la práctica</li> <li>• Aprendizaje individual</li> <li>• Actividades fragmentadas, sin seguimiento</li> <li>• Cursos y talleres</li> <li>• Dependencia de expertos externos</li> <li>• Capacitadores como educadores</li> <li>• Profesores como técnicos y consumidores del conocimiento pedagógico</li> <li>• Profesores como seguidores</li> <li>• Profesor como un individuo desempeñándose en el aula</li> <li>• Profesor como objeto de camino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagación sobre la enseñanza y el aprendizaje</li> <li>• Aprendizaje de las ciencias a través de la investigación y aprendizaje</li> <li>• Integración entre el conocimiento de las ciencias y su enseñanza</li> <li>• Integración de la teoría y la práctica situada en la escuela</li> <li>• Aprendizaje entre pares y colaborativo</li> <li>• Planificación a largo plazo</li> <li>• Combinación de una variedad de estrategias</li> <li>• Contribuciones de expertos internos y externos a la institución</li> <li>• Capacitadores como facilitadores, consultores y planificadores</li> <li>• Profesores como productores del conocimiento pedagógico</li> <li>• Profesores líderes</li> <li>• Profesor como un miembro de una CPA</li> <li>• Profesor como la fuente y facilitador del cambio</li> </ul>

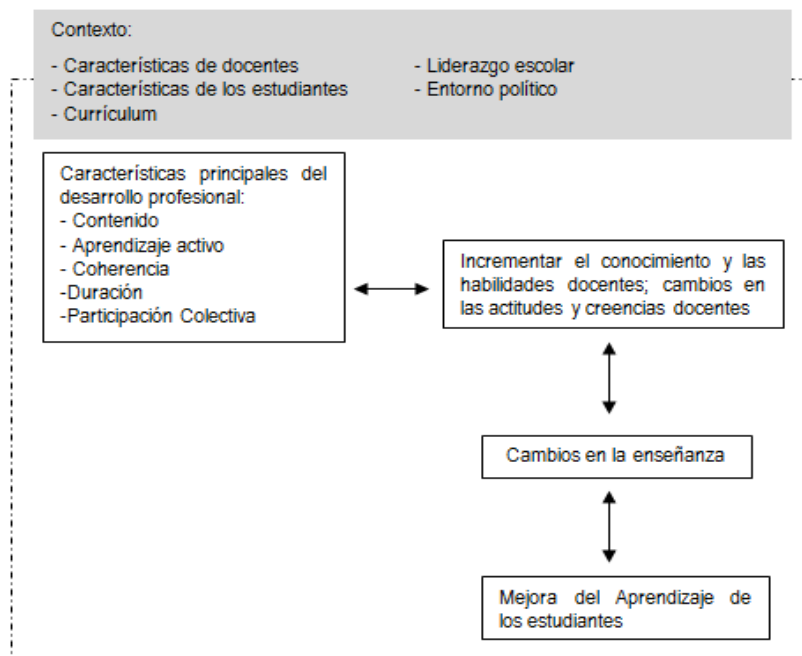
Fuente: Recuperado de NAS-*National Academy of Science* (1998:175)

Desde las primeras investigaciones realizadas en los años 90 sobre los programas de desarrollo profesional docente hasta las más recientes, los investigadores ofrecen una visión consensuada con respecto a cuáles son los elementos que caracterizan los programas eficaces de desarrollo profesional docente (Darling-Hammond, 2000; Desimone, 2009; Hawley y Valli, 1999; Jeanpierre, Oberhauser y Freeman, 2005; Johnson, Kahle y Fargo, 2007; Kennedy, 1998; Penuel, Fishman, Yamaguchi y Gallagher, 2007; Wilson y Berne, 1999). Las características que han demostrado estar asociadas a la renovación de la formación pedagógica que se traducen en una mejora de los aprendizajes de los estudiantes incluyen:

- El objetivo es el mejoramiento de los aprendizajes de todos los estudiantes, dando respuestas a las necesidades de aprendizaje que los docentes han detectado en sus alumnos.
- Los contenidos del aprendizaje profesional emanan desde dentro y fuera del aprendiz y desde la investigación y la práctica.
- Los principios que guían un aprendizaje exitoso en los alumnos, también guían el aprendizaje profesional de los profesores y otros educadores
- El programa se focaliza en el qué y el cómo enseñar un área disciplinar que contempla el currículo escolar
- Las actividades fomentan la colaboración, otorgando amplias oportunidades para que los docentes compartan lo que saben
- Ofrecen un acompañamiento sostenido en el tiempo.
- Contempla evaluaciones regulares para determinar su impacto en el aprendizaje docente, en el aprendizaje de los estudiantes y en el mejoramiento continuo de la unidad educativa

Aunque todavía de forma irregular, cada vez son más los estudios que demuestran que el desarrollo profesional no sólo mejora y posibilita el desarrollo de una Enseñanza Eficaz, sino que también garantiza la satisfacción que el docente siente por el trabajo en el aula y su sentido de pertenencia con la escuela y al contexto donde esta se encuentra (Firestone y Pennell, 1993; Ma y MacMillan, 1999; Stockard y Lehman, 2004). En este sentido Desimone (2009) propone un marco de estudio del desarrollo profesional de los docentes que abarque estos tres niveles: aula, escuela y su contexto (figura 3.5).

Figura 3.5. Marco de estudio sobre el desarrollo profesional de los docentes según Desimone (2009)



Fuente: Elaboración propia a partir de Desimone (2009:185)

Según Birman, Desimone, Porter y Garet (2000), elaborar un plan de desarrollo profesional docente que resulte eficaz significa elaborar un programa formativo que se enfoque directamente sobre los contenidos que los estudiantes han de aprender y en las necesidades concretas que los estudiantes tienen al aprender dichos contenidos. Por su parte, Hawley y Valli (1999) señalan que los programas de desarrollo profesional más eficaces son aquellos que permiten desarrollar cinco características clave: Contenido, Aprendizaje activo, Coherencia, Duración y Participación Colectiva. De manera más escueta, por Loeb, Rouse y Shorris (2007) señalan que lo que hace a un programa de desarrollo profesional eficaz es que esté estrechamente vinculado al aula y la escuela. Y Cohen, Raudenbush y Ball (2000) que señalan que lo importante es que parta de los conocimientos previos de los propios docentes para, sobre ellos, mejorar su práctica docente.

Por último, resaltamos el reciente estudio elaborado por Delvaux y sus colaboradores (2013) en el que estudian el efecto provocado por la participación en programas de desarrollo profesional en la docencia. Los autores se sirven de la información aportada por 1983 docentes de 65 escuelas de Flandes para estudiar en qué medida los programas de desarrollo profesional desarrollan una Enseñanza Eficaz. Los resultados evidencian que el impacto provocado por los programa de formación docente varía en función de la experiencia que el docente tenga en la

enseñanza. En concreto, los resultados muestran que para aquellos docentes con menor experiencia (menos de 5 años), los programas de formación docente tienen un mayor efecto (0,215 puntos) en comparación con los docentes con más de 5 años de experiencia.

### **3.3.5. Empoderamiento**

El Empoderamiento del profesorado hace referencia a la flexibilidad en la gestión y organización del centro adecuado al papel del docente en su aula y la escuela en su conjunto (Spreitzer, 1995). Son múltiples los estudios que muestran que el empoderamiento docente es un claro factor de Enseñanza Eficaz (Janssen, 2004; Johnson, Kardos, Kauffman, Liu y Donaldson, 2004; Watkins, 2005).

Esta flexibilidad ante el docente de la gestión y organización del centro es estudiada, por ejemplo, por Reichardt, Snow, Schlang y Hupfeld (2008). En su estudio, los autores analizan cuáles son las causas que frustran a los docentes de etapa Primaria, entre ellas, aquellas que más frustración generan son: la constante preocupación por seguir los planes de estudio, la imposibilidad de introducir en su práctica diaria elementos como la creatividad, o atender a las necesidades educativas de sus estudiantes. Efectivamente, cuando los docentes se sienten incapaces de influir sobre el proceso de enseñanza de sus estudiantes creen que sus esfuerzos son en vano y expresan frustración hacia una falta de oportunidades de actuación en sus centros de trabajo (Firestone y Pennell, 1993; Rinehart, Short, Short y Eckley, 1998).

Los docentes que sienten mayor control sobre las políticas organizativas y de gestión de sus escuelas se sienten más a gusto en la escuela y reportan mayores probabilidades de permanecer en la profesión docente (Bogler, 2001; Ingersoll y Kralik, 2004; Stockard y Lehman, 2004). Así mismo, serán los docentes que más responsabilidad sientan con respecto al funcionamiento general de su aula y su escuela los que más contribuyan a su buen funcionamiento (Ventura, Costa, Neto-Mendes, Castanheira, 2005; Ware y Kitsantas, 2007; Watkins, 2005). Efectivamente, el estudio desarrollado por Sarramona y Rodríguez Neira (2010) muestra que la dispersión, aislamiento y separación entre los docentes de la escuela sólo lleva al fracaso y a la inutilidad del sistema.

Otros autores han estudiado qué elementos garantiza el empoderamiento docente. Es el caso de Ávalos (2011) que afirma que el empoderamiento de los docentes tan

sólo podrá alcanzarse si la escuela cuenta con una serie de condiciones previas que lo posibilite, estas son:

- Oportunidad proporcionada al disponer de un lugar físico de reunión y tiempo para participar.
- Metas claras, tareas específicas y apoyos materiales.
- Recopilación de información sobre procesos y efectos.
- Evaluación de efectos y reformulación de tareas.
- Facilitación de la labor del grupo, externa o interna.
- Apoyos por parte de autoridades y culturas escolares involucradas.

### **3.3.6. Relación con la dirección**

Estrechamente relacionado al empoderamiento del docente está el tipo de relaciones que los docentes establezcan con la dirección. Los resultados de la investigación son rotundos, las decisiones que tome la dirección el tipo del estilo de liderazgo que asuma, sus habilidades para comunicarse con la comunidad educativa y su disponibilidad para apoyar al trabajo docente son claves para definir unas adecuadas condiciones de trabajo de los docentes que les permitan desarrollar una Enseñanza Eficaz (Ballou y Podgursky, 1998; Bogler, 2001; Clotfelter, Ladd, Vogdor y Wheeler, 2006; Ingersoll y Kralik, 2004; Lyons, 1987; Miller y Rowan, 2006; Papa, Lankford y Wyckoff, 2003).

La buena relación entre docentes y la dirección influye directa e indirectamente en el trabajo del docente. Aquellos docentes que sienten un liderazgo frío, distante y manipulador desarrollan actitudes negativas hacia su trabajo en comparación con aquellos líderes percibidos como cálidos, carismáticos, agradables y honestos que cuentan con docentes felices con su trabajo (Porter, Wrench y Hoskinson, 2007). Según Reichardt y sus colaboradores (2008) el papel que desempeñe el director es el factor más significativo para minimizar las cargas de los docentes; para generar sentimientos de confianza en el plano personal y profesional de los docentes (Tschannen-Moran, 2004) y mejorar el compromiso y motivación por la enseñanza (Porter, Wrench y Hoskinson, 2007).

Según Bolívar (2011), las demandas que la escuela recibe de sus estudiantes exigen la existencia de un liderazgo a todos los niveles, no un liderazgo que únicamente reside en quienes ocupan la dirección escolar. Según este autor, los líderes formales (los directores) han de favorecer el liderazgo múltiple del profesorado, creando condiciones y oportunidades para el desarrollo profesional y organizacional desde

una concepción más orgánica y horizontal; el profesorado ha de ser líder en su propio contexto. Es por eso que, la labor que realicen los directores en las escuelas debe promover la existencia de espacios donde los docentes expongan abiertamente sus opiniones, así como asuman sus responsabilidades hacia el correcto funcionamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y el buen funcionamiento del centro.

Si bien es cierto que no existe un único modelo de liderazgo que resulte adecuado para todos los docentes y en todos los contextos (Murillo, 2006), no es menos cierto que éste impacta de forma simultánea sobre el desarrollo del docente y del estudiante, y el contexto (Somech y Wenderow, 2006). No basta con que la dirección haga correctamente su trabajo, es necesario el establecimiento de una relación de confianza y cordialidad con el profesorado.

### **3.3.7. Condiciones laborales**

La investigación señala que las condiciones laborales de los docentes influyen en sobre la puesta en práctica de una Enseñanza Eficaz (Scheerens y Bosker, 1997; LLECE, 2001; Murillo y Román, 2013; Stringfield y Teddlie, 1989). Los hallazgos más recientes de la investigación muestran que las condiciones laborales no sólo influyen sobre la estabilidad laboral del docente, su manera de enseñar, o en la decisión de abandonar la profesión docente sino también sobre el desarrollo de los estudiantes (Berry, Smiley y Fuller, 2008; Johnson, Berg y Donaldson, 2005).

En el pasado, las discusiones sobre las condiciones laborales de los docentes se centraban principalmente en la cuantía del salario, el tamaño del aula, convenios entre los sindicatos de los docentes, y otras cuestiones referidas a las políticas internas de las escuelas. Hanushek y Rivkin (2006) muestran cómo el salario no parece tener un impacto significativo sobre el rendimiento del alumnado en EE.UU. Por su parte, Futernick (2007) da un paso más con su estudio a docentes que han abandonado tempranamente la profesión y concluye que las mejoras de carácter económico no les harían reincorporarse, al contrario, tan sólo mejoras en las instalaciones, la seguridad laboral o la cordialidad con la dirección les inducirían a replantearse su decisión de abandonar el trabajo docente. Sin embargo, algunos recientes estudios aún continúan debatiendo los beneficios que traen consigo los incentivos salariales.

En el año 2003, los investigadores Glewwe, Ilias y Kremer (2003) examinan la eficacia del programa de incentivos puesto en marcha en Kenia. Se trata de un

programa de incentivos salariales para los docentes de las escuelas rurales que relaciona la “cantidad” del incentivo en función del rendimiento académico alcanzado por los estudiantes en diferentes áreas del currículo medidas a través de pruebas estandarizadas a final de curso. La evaluación del programa encontró que los estudiantes cuyos docentes recibieron incentivos salariales mejoraron su rendimiento al finalizar el curso, sin embargo, no se observaron cambios en las prácticas pedagógicas de sus docentes. La principal conclusión del estudio es que al no evidenciarse cambios en la enseñanza ofrecida por los docentes, no es posible relacionar las mejoras en los rendimientos de los estudiantes por el programa de incentivos.

Muralidharan y Sundararaman (2009) investigan los efectos que el programa de incentivos salariales a los docentes, puesto en marcha en 2005 en India, ha generado sobre el rendimiento de los estudiantes de etapa Primaria. Los autores llevaron a cabo el estudio con una muestra representativa de 500 escuelas y sus resultados muestran que los estudiantes que formaron parte de escuelas que se encontraban dentro del programa de incentivos docentes mejoraron 0,19 desviaciones típicas en Matemáticas y 0,12 en Lengua.

América Latina también se ha sumado al intento de la mejora de la Educación a través de la implantación de programas de incentivos salariales para los docentes. El estudio desarrollado por McEwan y Santibáñez (2005) examina si el programa de incentivos docentes denominado Carrera Magisterial (CM) de México produjo a que los estudiantes de tercer y sexto curso de Primaria obtuvieran mejores resultados en sus pruebas de rendimiento. Los resultados del estudio muestran efectos relativamente pequeños sobre el rendimiento de los estudiantes, y los autores destacan que los efectos producidos son discontinuos. El análisis empírico llevado a cabo muestra que el efecto del programa de incentivos mejora menos de un 10% de una desviación típica el rendimiento académico de los estudiantes. De la misma forma, el estudio desarrollado por Rau y Contreras (2011) para estudiar el efecto del programa CM en Chile demuestra que los efectos provocados sobre el desarrollo de los estudiantes son débiles y difícilmente éstos pueden ser atribuidos al programa CM, sino a mejoras importantes no medidas como resultado de la reforma de la Educación en el país.

Más reciente es la investigación elaborada por Mendoza (2008) para evaluar la eficacia del programa de incentivos puesto en marcha por el Ministerio de Educación de Perú desde el año 2005 como una forma de mejorar la calidad de la educación en las escuelas de Primaria y Secundaria de cinco provincias del país.



Los datos del estudio se obtuvieron a través de fichas de observación y cuestionarios a los docentes, y pruebas estandarizadas sobre comprensión de textos para los estudiantes. La investigación mide el impacto del programa de incentivos sobre el rendimiento en Lengua. Los resultados del estudio muestran que el incentivo docente no cuenta con un efecto directo sobre el rendimiento de los estudiantes, sí sobre la tasas de asistencia al trabajo, que como ya señalamos en el capítulo anterior y también refleja la autora sí muestra un efecto positivo medio de 0,4 puntos ( $dt=0,71$ ) sobre el rendimiento de los estudiantes.

Como vemos, existe consenso sobre la falta de impacto que los incentivos salariales al trabajo de los docentes produce realmente mejoras sobre su eficacia, y por tanto mejoras sobre el desarrollo de los estudiantes. Mayor controversia existe respecto al impacto de la ratio estudiantes/profesor, coexistiendo estudios que determinan que reducciones en dicha ratio tienen efectos no significativos sobre el rendimiento del alumnado (Leuven, Lindahl, Oosterbeek y Webbink, 2007), con otros que hayan efectos positivos (Krueger y Whitmore, 2001).

Lo que sí está, hoy por hoy, claro es que existe una influencia directa entre las condiciones laborales de los docentes y el desarrollo de los estudiantes. A la luz de esta interrelación, son ya muchos los investigadores que sugieren que las condiciones laborales sean vistas como oportunidades para aprender, como un mediador a la hora de calificar la eficacia de los docentes y, por tanto, un factor clave para comprender el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes (Berry, Smiley y Fuller, 2008). Hanushek y Rivkin (1998, 2004, 2007) y Sykes (2008) señalan que es fundamental, tanto para la investigación como para la política educativas, conocer cuáles son las condiciones laborales más importantes para los docentes y cuáles son los elementos concretos de las condiciones laborales que más impactan sobre rendimiento académico de los estudiantes.

### **3.3.8. Satisfacción del docente**

Hablamos de satisfacción del docente entendida como su satisfacción laboral y su satisfacción hacia las instalaciones y recursos. Veamos cuáles son los principales hallazgos aportados por la investigación sobre enseñanza eficaz.

#### *a) Satisfacción laboral*

Existen varias definiciones sobre “satisfacción laboral” de los docentes. Desde atribuciones a la satisfacción laboral como placer o un estado emocional positivo resultante del conjunto de experiencias laborales; o como la cantidad de emociones

positivas que los docentes sienten al realizar su trabajo (Rosenholtz, 1989; Talbert, McLaughlin y Rowan, 1993). Sea cual fuera la definición que se crea más ajustada, lo cierto es que el bienestar que desarrolle el docente en y por su trabajo influye sobre su eficacia en la profesión.

El estudio elaborado por Futernick, (2007) demuestra que la satisfacción laboral de los docentes está muy influida por los niveles de sobrecarga laboral. Así mismo, Loeb, Elfers, Knapp y Plecki (2004) y Stockard y Lehman (2004) relacionan la satisfacción laboral con cambios en las aulas, la frustración con los esfuerzos de reforma sobrecarga de horas de enseñanza a los profesores fuera de su área de conocimiento, la falta de tiempo, o la falta de recursos para la docencia.

Efectivamente, la reciente investigación elaborada por Cornejo (2009) en Chile destaca que los niveles de malestar entre los docentes han hecho mella sobre el rendimiento alcanzado por los estudiantes. En concreto detalla que el 26,6% de los docentes encuestados muestran signos de agotamiento emocional, el 20,1% distancia emocional, el 28,6% sensación de falta de logro y el 6% signos claros de ansiedad y depresión. Efectivamente, Fuentes (1995) y Dinham y Scott's (1998) afirman que la satisfacción laboral de los docentes produce una contribución (positiva o negativa) sobre el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes.

#### *b) Satisfacción hacia las instalaciones y recursos*

Un entorno descuidado no sólo transmite indiferencia o desdén sino también, señala Johnson (2006) interfiere en el docente y en que lleve a cabo una instrucción eficaz. Contar con instalaciones escolares adecuadas: edificio acondicionado y disponibilidad de recursos, ayuda a los profesores a enseñar de manera más eficaz. Un vistazo al pasado refleja cómo la calidad de las instalaciones y la disponibilidad de los recursos es un punto concordante para la mejora del rendimiento académico. El trabajo canónico elaborado por Rutter y sus colaboradores (1979) utiliza como variables de su investigación las “Características físicas y administrativas el centro”. O, el trabajo no menos clásico desarrollado por Freiberg (1999), también señala los efectos que tiene contar con un entorno físico acondicionado sobre el comportamiento de los estudiantes.

Más reciente es la investigación desarrollada por Buckley, Schneider y Shang (2004) en la que se muestra que “la calidad de las instalaciones” es un factor determinante para los docentes a la hora de plantearse cambiar de lugar de trabajo. Los autores afirman incluso, que es más importantes la calidad y el estado de las instalaciones y recursos disponibles para los docentes, que el incremento salarial.

Del mismo modo, Hanushek y Rivkin (2007) concluyen que el estado de las instalaciones y la seguridad en la escuela son aspectos más importantes que el salario para los docentes.

La baja calidad de las instalaciones y los recursos invita a los docentes a cambiar de trabajo, este es el resultado del estudio realizado por Schneider (2003) en el que encontró que el 40% de los profesores que calificaron sus instalaciones como "C o menos" en una escala de "A-F" afirman que las malas condiciones de las instalaciones le han llevado a considerar un cambio de escuela, y, a un 30% les hace plantearse dejar la enseñanza.

Disponer de instalaciones en mal estado o carencias en los recursos docentes dificulta la posibilidad de ofrecer una enseñanza de calidad a los estudiantes (Buckley, Schneider y Shang, 2004; Murillo, Martínez-Garrido y Hernández Castilla, 2011), y mucho más si éstos cuentan con necesidades educativas especiales (Murnane y Steele, 2007).



## **CAPÍTULO 4.**

# **FUNDAMENTACIÓN Y MODELO TEÓRICO DEL ESTUDIO**

Finalizamos el estudio teórico realizado a través de este cuarto capítulo. Nos servimos de lo aprendido en estas casi 200 hojas repletas de investigaciones y hallazgos para profundizar en nuestra propia definición de Enseñanza Eficaz y elaborar un modelo de enseñanza eficaz que refleje los avances aportados por la investigación revisada.

Con estos dos claros propósitos, comenzamos este capítulo ahondando en conceptos como Desarrollo integral, Equidad, Perdurabilidad y Valor añadido que fundamentan nuestra definición de Enseñanza Eficaz. A continuación detallamos el proceso seguido para la construcción del modelo teórico que queremos validar, estudiamos su estructura global, los elementos que lo conforman y las relaciones de dependencia entre dichos elementos.

## 4.1. FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO

En coherencia con la revisión la literatura realizada en este estudio, entendemos la enseñanza eficaz como *aquella acción del docente que consigue un desarrollo integral perdurable de todos y cada uno de sus estudiantes mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias.*

Esta definición conlleva cuatro elementos característicos sobre los cuales es necesario profundizar: Desarrollo integral, Equidad, Perdurabilidad y Valor añadido.

*Mejora del desarrollo integral del alumno.* Quizá el propósito de la educación por antonomasia, o sin duda uno de los más discutidos en todo el mundo, y una de las críticas tradicionales a la investigación sobre eficacia. No podemos decir que una enseñanza es eficaz si no logra que los estudiantes aprendan los contenidos de la escuela, aprendan a relacionarse con sus compañeros y a ser, en definitiva, personas que forman parte de una sociedad. Al igual que un sistema educativo no podrá llamarse de calidad “si no alimenta al sistema cultural con los valores que éste reclama para ser sociedad” (Aguerrondo, 1998:17). La enseñanza eficaz promueve la participación de la comunidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje para nutrirse de las fortalezas y paliar las carencias, facilita la innovación en el aula para ofrecer la mejor respuesta a las capacidades de los estudiantes, y como no podía ser de otra forma, una enseñanza eficaz estimula, favorece, y se preocupa por el bienestar de todos, estudiantes, docentes y demás personal de la escuela.

*Equidad.* La enseñanza será eficaz si persigue y facilita el desarrollo de todos y cada uno de sus estudiantes. Es por este motivo que el concepto de eficacia está tan relacionado con el concepto de Equidad. No podremos concebir una enseñanza eficaz si consigue que tan sólo algunos alcancen buenos resultados a final de curso mientras otros quedan aislados de la atención del docente. La enseñanza no podrá llamarse eficaz si no persigue el máximo desarrollo de todos y cada de los estudiantes partiendo de sus características propias.

Una enseñanza eficaz no busca que todos los estudiantes obtengan rendimientos idénticos a final de curso, o alcanzar un mismo nivel de desarrollo. Sino lo que busca es que los avances de unos y otros estudiantes sean *igual de buenos*. Decimos que una enseñanza es eficaz cuando, compensando las diferencias iniciales de

partida (nivel socioeconómico, cultural, género, etnia,...), consigue que sus estudiantes avancen lo máximo posible.

*Perdurabilidad.* Una enseñanza eficaz lo es en la medida de que sus efectos beneficiosos irán más allá de ese curso o esa etapa. Hablamos de una enseñanza eficaz si logra que los estudiantes desarrollen capacidades para su vida adulta, hablamos de lograr efectos beneficiosos en los estudiantes que duren toda la vida.

*Valor añadido.* Para conocer la eficacia de la enseñanza es necesario ajustar el rendimiento de los estudiantes en función de su rendimiento previo y de la situación social, económica y cultural de la familia. Las puntuación directas del rendimiento, los datos brutos, no sirven; lo que realmente importa es el avance que la enseñanza ha producido desde el nivel de desarrollo que sería esperable hasta el finalmente alcanzado.

Así, partiendo de nuestra propia concepción de Enseñanza Eficaz y siguiendo las recomendaciones de Adegbile y Adeyemi (2008) y Darling-Hammond (2000), construimos un modelo teórico que, por un lado, enfatiza sobre el desarrollo del estudiante dentro del aula; por otro, define los niveles del sistema educativo en función de su contribución o impacto sobre los procesos del aula, y por último, reconoce y sitúa las características, valores y conocimientos del propio docente, así como los del contexto escolar, político y social donde éste desarrolla su labor.

## **4.2. MODELO TEÓRICO**

La realización de una investigación sólida sobre enseñanza eficaz exige contar con una teoría que oriente el conjunto de decisiones implicadas en su desarrollo. Contrarrestando las críticas que acusan a la Investigación en Eficacia Escolar de no contar con teorías que sustenten sus atribuciones (Slee y Weiner, 2001), en este trabajo partimos de la construcción de un modelo teórico que fundamenta los resultados obtenidos en relación a cómo lograr que los estudiantes aprovechen al máximo su estancia en el aula.

En este contexto, nuestra investigación persigue construir un modelo de Enseñanza Eficaz adecuado a las escuelas de Primaria de toda Iberoamérica a partir de lo que ya se conoce en cada uno de los países estudiados, pero también a partir de todo lo aprendido en la revisión de investigaciones internacionales. Se trata, sin duda, de un modelo flexible, bien fundamentado, de carácter confirmatorio para algunos países, y revelador para otros. Como hemos dicho, la construcción de dicho modelo

se parte de dos elementos: los hallazgos que emergen de la investigación internacional, y los trabajos desarrollados en Iberoamérica.

Para la elaboración de este modelo teórico es necesario realizar una previa distinción entre los dos aspectos complementarios. Se trata por un lado de la estructura global del modelo y por otro, los elementos que lo conforman y las relaciones de dependencia entre dichos elementos.

#### **4.2.1. Estructura del modelo**

La revisión de investigaciones a nivel internacional que se ha presentado en el segundo capítulo refleja cómo, desde principios de los años 70, se han ido proponiendo una serie de modelos comprensivos de enseñanza eficaz. De entre ellos, destacan los modelos de Dunkin y Biddle (1975), Medley (1980), Slavin (1987a), y la reciente propuesta de Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009).

Como reacción al famoso Informe Coleman surge el modelo elaborado por M.J. Dunkin y B.J. Biddle (1975) en el que se sostienen las primeras investigaciones sobre la eficacia del docente. Se trata de un complejo modelo conceptual que trata de abarcar y captar el carácter situacional de los comportamientos del docente, y atender a los efectos diferenciales de cada situación de aula.

La propuesta del profesor D. Medley (1980) resulta especialmente relevante por su carácter clarificador. En ella, se plasma la interacción entre las variables que entran en juego para que se lleve a cabo el aprendizaje del estudiante. La máxima novedad es que el modelo de Medley (1980) reconoce que el aprendizaje no es una secuencia inevitable de la enseñanza y, la eficacia del profesor depende, también, de factores contextuales y curriculares.

La tercera propuesta reseñable es el modelo desarrollado por R.E. Slavin (1987a). En este caso, Slavin se focaliza en los elementos alterables de la Enseñanza Eficaz retomando su modelo de 1984 “Modelo CAIT” (Calidad, Adecuación, Incentivo, Tiempo), y le agrega aquellos insumos del estudiante dando lugar a una versión mejorada que operativiza las relaciones de dependencia entre los cuatro aspectos clave (calidad, adecuación, incentivo y tiempo) y la eficacia de la enseñanza.

Por último, la propuesta de L. Kyriakides, B.P.M. Creemers y P. Antoniou (2009), quienes, a través de un modelo dinámico describen la compleja naturaleza de la eficacia escolar en su concepción más amplia. Este modelo destaca por incorporar un complejo sistema de relaciones incluyendo en especial aquellos que sucede en



el aula. A partir de este modelo los autores facilitan la adaptación de cada tipología docente a la mejora de los resultados académicos de los estudiantes.

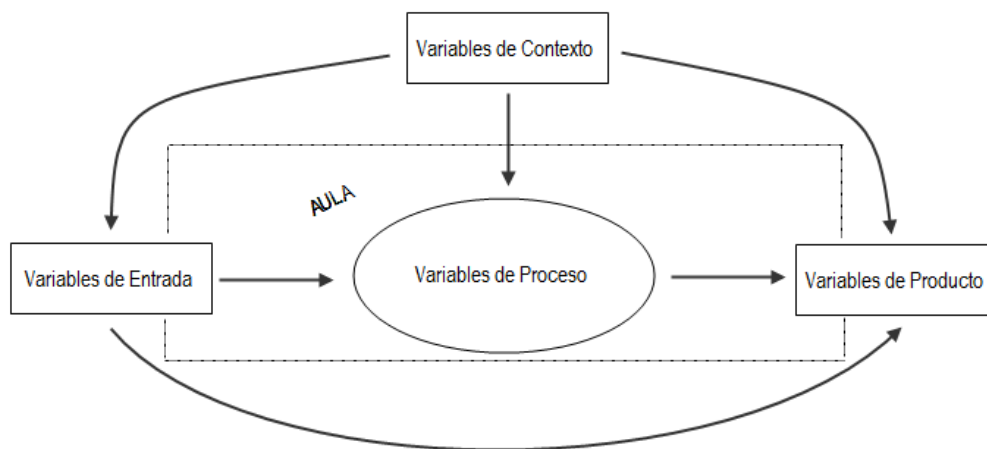
Todos ellos tienen en común una serie de características comunes:

- Establecen el aula como núcleo central del aprendizaje de los estudiantes sobre el cual impactan otra serie de elementos.
- Evidencian las influencias que las variables de entrada y contexto tienen sobre el aula y los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se organizan de forma jerárquica y secuenciada, de forma que establecen relaciones de causalidad y reciprocidad entre los distintos factores expuestos.
- Establecen los requisitos o actuaciones que resultan fundamentales para que el aprendizaje se lleve a cabo.
- Se fundamentan sobre concienzudos sustentos teóricos y los resultados de la práctica empírica.

Todo modelo teórico debe contar con una estructura que refleje los diferentes niveles implicados en la enseñanza, y el tipo de interacción que se desarrolla entre las variables. De entre los elementos coincidentes en los modelos señalados, los tres primeros son esenciales para el desarrollo de actualizados modelos de enseñanza eficaz que quieran ser revisados y validados: el aula es el núcleo central del aprendizaje, las variables de entrada y contexto influyen sobre los procesos y resultados del aprendizaje, y existen relaciones de causalidad y reciprocidad entre las diferentes variables.

Además, la creación de modelo permite organizar las variables según la función que realicen. Así, hablamos de variables de entrada, de contexto, de proceso y de producto. Es importante recordar que la principal característica diferenciadora entre los estudios sobre enseñanza eficaz, y los desarrollados sobre eficacia escolar es que el foco de actuación es, en última instancia, el aula en beneficio del logro del estudiante. Por eso, nos referimos a las variables de entrada como aquellas que hacen referencia a lo que el docente es (conocimientos y actitudes). Las variables de proceso como aquellos que el docente “hace”. Y, como siempre, las variables de contexto y producto (desarrollo integral del estudiante). La figura 4.1 muestra esquemáticamente las relaciones que se establecen entre los diferentes tipos de variables.

Figura 4.1. Estructura esquemática de modelo teórico de Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2. Elementos del modelo

El análisis de la estructura del modelo teórico a validar supone la antesala a la selección de los factores que forman parte del mismo. Efectivamente, la selección de las variables conlleva el estudio de la validez de los factores encontrados en la revisión de investigaciones a nivel internacional e iberoamericana. Hasta la fecha, ninguna de las investigaciones sobre enseñanza eficaz han tenido en consideración el estudio de nueve países de Iberoamérica, por lo que, la selección de los elementos que conformen el modelo no ha sido comprobada previamente.

Por otro lado, y tal y cómo queda patente en el tercer capítulo de este trabajo, la cantidad de investigaciones que aportan hallazgos sobre enseñanza eficaz varía considerablemente si se estudian las aportaciones a nivel internacional, o si se trata de las aportaciones contextualizadas en Iberoamérica. Efectivamente, la mayor parte de la investigación sobre enseñanza eficaz se ha generado en países cuyo contexto social, cultural, económico y educativo es claramente diferente al de Iberoamérica. Así mismo, y sin contradecirnos, sería un error no aprovechar las aportaciones internacionales en el avance a la creación de un modelo teórico a validar en Iberoamérica.

Teniendo ambos argumentos en consideración, la selección de los factores de Enseñanza Eficaz llevada a cabo parte de la amplia investigación internacional existente y se termina por definir a través de los resultados aportados en las investigaciones desarrolladas en Iberoamérica. Así, el modelo teórico a validar obtiene sus indicadores a partir de dos fuentes principales: las revisiones de

investigación más potentes realizadas sobre enseñanza eficaz, y los resultados de investigación obtenidos a escala iberoamericana. Un total de cinco revisiones de investigaciones dan forma al plano internacional de elementos a considerar en el modelo (tabal 4.1). Sin duda alguna, esta selección ofrece una perspectiva histórica y aglutinadora de los hallazgos sobre enseñanza eficaz.

- El compilador trabajo realizado por R. Edmonds (1979) titulado *Effective schools for the urban poor*.
- La clasificación de comportamientos propios de los docentes eficaces ofrecida por J.E. Brophy y T.L. Good (1986).
- La revisión de investigaciones desarrollada por D. McIlrath y W. Huitt en 1995.
- El exhaustivo trabajo realizado por J. Scheerens y R.J. Bosker en 1997.
- La concienzuda tarea realizada por D. Muijs, B.P.M. Creemers, L. Kyriakides, G. Van der Werf, H. Timperley y L. Earl (2011) en su “estado del arte”.

Tal y cómo adelantábamos, la visión internacional de los elementos con los que debe contar el modelo de Enseñanza Eficaz se complementa, además, con los trabajos más importantes desarrollados en Iberoamérica que arrojen luz sobre los factores de Enseñanza Eficaz. Se trata de un total de cinco estudios: Schiefelbein, Vélez y Valenzuela, (1997), Sancho, (2006), Murillo (2006, 2007a) y Cornejo y Redondo (2007).

Si bien el segundo capítulo de este trabajo ofrece una visión extendida de las aportaciones de las investigaciones en el plano internacional, las cinco revisiones señaladas anteriormente muestran un alto grado de coherencia entre los factores de Enseñanza Eficaz detectados. Además, la revisión iberoamericana incide de manera sustancial en aspectos como la necesidad de acceso a recursos necesarios para el desarrollo de la asignatura (Murillo, 2006; Sancho, 2006; Schiefelbein, Vélez y Valenzuela, 1997) que completan el factor relativo a la Metodología docente. Así mismo, el factor de Distribución del tiempo de los docentes concibe la importancia del tiempo que el docente destina al trabajo en la escuela tal y como señala la revisión de E. Schiefelbein, E. Vélez y J. Valenzuela (1997).

Tabla 4.1. Factores de enseñanza eficaz según las revisiones de investigaciones

EDMONDS (1979)	BROPHY Y GOOD (1986)	MCILRATH Y HUITT (1995)	SCHEERENS Y BOSKER (1997)	MUIJS ET AL. (2011)
Poseer un liderazgo fuerte		Liderazgo del docente	Liderazgo educativo	Liderazgo activo
	Compromiso del personal docente y administrativo	Valores y creencias del profesor		Capacidad de Innovar: introducir cambios en su práctica docente
Clima de altas expectativas hacia los estudiantes	Expectativas hacia sus estudiantes			Centrarse en los resultados estudiantiles
	Colaboración con la dirección	Colaboración con la escuela, las familias, la comunidad educativa	Colaboración entre el profesorado Implicación de las familias	
Ambiente de aprendizaje, flexible, ordenado, tranquilo	Procedimientos de agrupación	Habilidades de comunicación con los estudiantes Gestión del aula	Clima de aula	
	Tiempo	Tiempo de aprendizaje	Tiempo y oportunidades para aprender	Oportunidades de aprendizaje
Énfasis en el aprendizaje y la adquisición de destrezas y habilidades básicas	Juegos instructivos	Instrucción	Calidad del currículum	Enseñar contenidos adecuados
	Prácticas de refuerzo			Actividades sensibles a los procesos de aprendizaje
Evaluación constante y regular del progreso de los estudiantes			Evaluación y seguimiento de los estudiantes	Evaluación del progreso de los estudiantes
	Detección temprana que evite el fracaso escolar	Conocimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes		
		Planificación de la enseñanza		Dominio de la materia

Fuente: Elaboración propia

En esencia, podemos agrupar en diez los elementos detectados que forman parte del modelo teórico a estudiar:

- Metodología docente, se trata de un conjunto de elementos relacionados con las actividades, los recursos que el docente utiliza en su docencia, y la evaluación de los aprendizajes de manera continua como medio para la toma de decisiones.

- Tiempo y oportunidades de aprendizaje, que maximizan la participación de los estudiantes en entornos de aprendizaje y potencian el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas.
- Deberes escolares, como una estrategia que favorece y potencia la aparición de oportunidades de aprendizaje, así como refuerza los aprendizajes obtenidos en el aula.
- Expectativas docentes hacia el logro en el desarrollo de los estudiantes.
- Atención a la Diversidad como conjunto de estrategias que previenen la aparición del fracaso escolar entre los estudiantes.
- Clima de aula, es decir un ambiente ordenado, tranquilo pero también afectivo y respetuoso donde se garantiza que el estudiante puede trabajar.
- Implicación familiar, como el elemento que facilita y refuerza los esfuerzos llevados a cabo por el docente en el aula.
- Compromiso docente y trabajo en equipo, que demuestra la implicación que el docente tiene para alcanzar las metas de la escuela y de sus propios estudiantes.
- Distribución del tiempo docente no lectivo, en concreto hacia la planificación de la enseñanza de la asignatura en su conjunto sobre la que el docente es experto.
- Condiciones laborales, entre las que destacan el empoderamiento docente y la relación que se mantenga con liderazgo formal de la escuela.

Por otra parte, los factores de entrada a considerar en el modelo son:

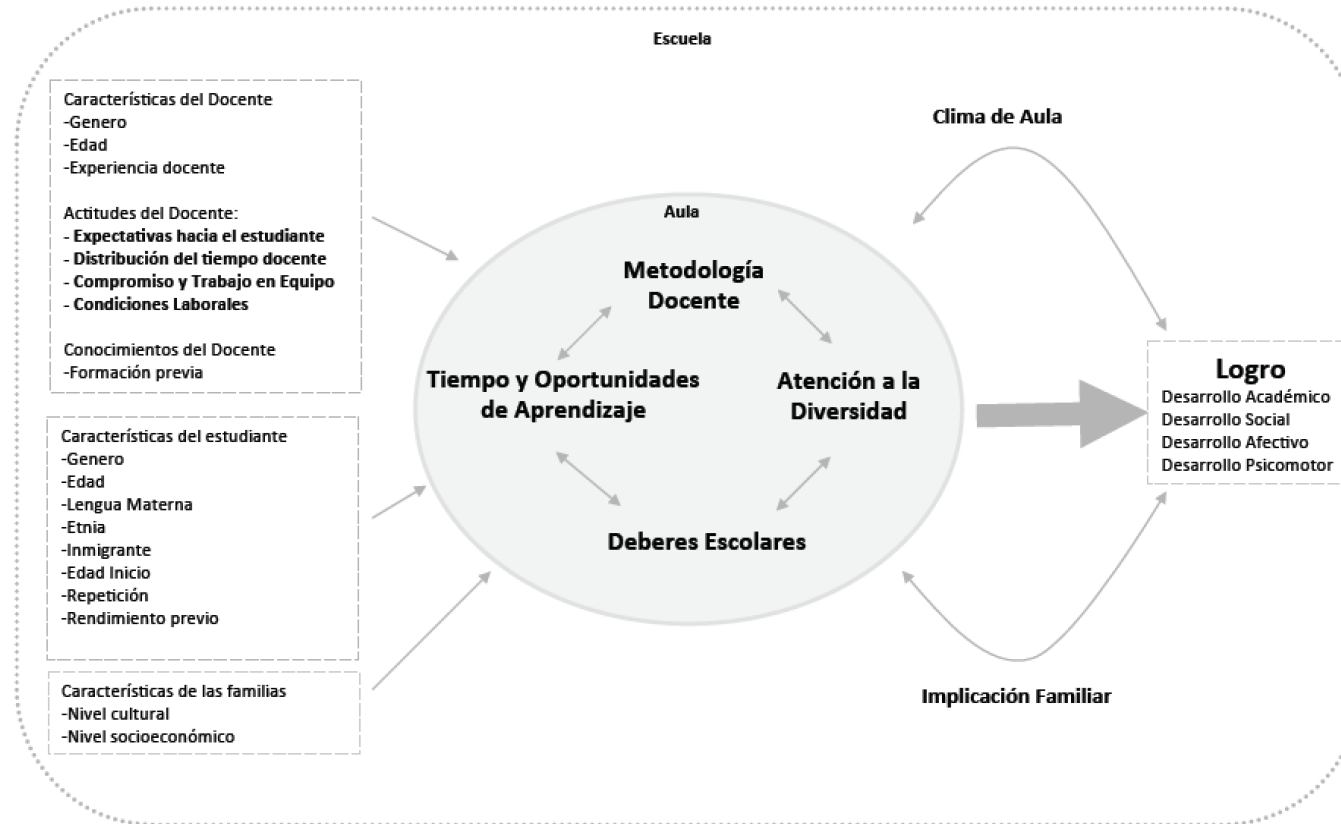
- Las características de los docentes: conocimientos y actitudes.
- Las características de los estudiantes: su género, su lengua materna, su origen y su nivel cultural.
- Las características de las familias de los estudiantes: su nivel socioeconómico y cultural.
- Los niveles de rendimiento previo alcanzado por los estudiantes.
- Las características de las aulas, tales como el número de estudiantes, la edad del tutor, sus años de experiencia docente.

Y por último, entre los factores de contexto se seleccionan los elementos propios de las características del sistema educativo y del entorno, junto con las características contextuales de la propia escuela como su titularidad y su tamaño.

### **4.2.3. Propuesta de modelo teórico**

Los epígrafes anteriores analizan las características estructurales con las que debe contar un modelo teórico de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica, los factores de Enseñanza Eficaz se incluyen en el modelo como elementos de proceso que definen una propuesta de modelo teórico a validar en la parte empírica de este tesis (figura 4.2).

Figura 4.2. Modelo teórico de Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia





## **CAPÍTULO 5.**

# **OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

En este capítulo presentamos la investigación desarrollada. Tras una breve introducción, describimos el enfoque metodológico seguido, el tamaño de la muestra y las características sociodemográficas de la misma. Asimismo, presentamos las variables, su medición y la escala que hemos utilizado para incluirlas en el modelo.

A continuación, presentamos los cuestionarios y las pruebas estandarizadas a partir de las cuales hemos obtenido la información sobre las variables de ajuste, explicativas, y las variables de producto. Para finalizar señalamos el procedimiento metodológico seguido para analizar los datos, Análisis Multinivel: sus fases, en qué consiste el proceso de modelización, y el análisis de datos concreto que desarrollamos en cada una de las fases.

## 5.1. IIEE: UN ESTUDIO SOBRE ESCUELAS

Esta tesis supone la continuación de la Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar (IIEE), focalizada en lo que ocurre en el aula. La IIEE es una ambiciosa investigación diseñada y coordinada por F. Javier Murillo (2007) y desarrollada por nueve equipos de investigación de otros tantos países. Sin duda alguna, se trata del estudio sobre Eficacia Escolar más ambicioso y de mayor calidad realizado nunca en América Latina y España.

La IIEE partió de una propuesta del Área de Investigación del Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación español y fue decididamente sostenida y apoyada económicamente por el Convenio Andrés Bello. Como se ha comentado, en su realización participaron nueve equipos de investigación pertenecientes a distintas instituciones de otros tantos países de Iberoamérica: el CIDE por España; el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) de Cuba; el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) de Perú; el Centro de Investigaciones Culturales y Educativas (CICE) de Venezuela; el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) de Chile; la Fundación Restrepo Barco, de Colombia; el Centro Nacional de Investigaciones Sociales y Educativas (CENAISE) de Ecuador; y los Ministerios de Educación de Panamá y Bolivia. También contó con la colaboración del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación de UNESCO/OREALC.

La IIEE se diseñó de manera específica para ser una investigación sobre eficacia escolar que cumple todas las características epistemológicas y metodológicas que ha de tener un estudio de calidad. Se trata de una investigación internacional que parte de un sólido marco teórico elaborado a partir de una profunda revisión de los estudios sobre eficacia escolar.

Persigue un triple objetivo: i) estudiar la magnitud de los efectos escolares y sus propiedades científicas (tópicos apenas abordados en Iberoamérica); ii) identificar los factores de eficacia escolar y de aula; y, por último, iii) proponer un modelo de eficacia escolar ajustado a las características sociales, culturales y educativas de Iberoamérica (IIEE, 2007:81). Para alcanzarlos, combina una aproximación cuantitativa con la utilización de modelos con cuatro niveles de análisis (alumno, aula, escuela y país), con una doble visión más cualitativa, un análisis de la eficacia percibida basada en la teoría fundada y un estudio en profundidad de las escuelas prototípicas.

La IIEE utilizó una amplia gama de instrumentos para dar respuesta a sus objetivos, en concreto, 17 instrumentos de todo tipo. Desde pruebas de rendimiento cognitivo estandarizadas para Matemáticas y para Lengua, hasta grupos de discusión, entrevistas, guías de observación, test de desarrollo socioafectivo, cuestionarios dirigidos a estudiantes, a familias, a docentes del aula, a docentes de la escuela y a equipos directivos, así como análisis de documentos. De esta forma, se obtuvo una imagen completa de lo que ocurría en las escuelas analizadas.

Se utilizan siete variables de producto, junto con las tradicionales medidas de logro cognitivo (rendimiento en Matemáticas y Lengua), también se trabajó con cuatro variables de logro socioafectivo: autoconcepto, comportamiento, convivencia social y satisfacción con la escuela. Todas ellas controladas mediante diversas variables de ajuste entre las que destacan el rendimiento cognitivo de los estudiantes al comenzar el curso.

El trabajo de campo de la IIEE es quizá una de sus señas de identidad. La puesta en marcha de un estudio que abarcara actuaciones en nueve países supuso un gran esfuerzo tanto para la formación de los expertos que se encargaron de recoger los datos, y un sinnúmero de permisos por parte de las Administraciones en cada país para poder “entrar” a las escuelas de Educación Primaria/Básica seleccionadas. El estudio analiza varios cientos de variables de 5.603 estudiantes, 248 aulas, y sus docentes, de 98 escuelas y nueve países (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela).

Dentro del trabajo de campo de la IIEE pueden distinguirse dos fases: una primera fase en la que se aplicaron las pruebas tipo A de Matemáticas y de Lengua, consideradas como rendimiento previo de los estudiantes. Y una segunda fase, al final de curso donde se aplicaron los 15 instrumentos restantes por el mismo equipo que realizó la primera fase. El trabajo de campo de la IIEE se llevó a cabo entre marzo de 2002 y mayo de 2003, variando las fechas concretas en función del país y el calendario de lectivo de éste.

Una vez descritas las principales características del primer estudio llevado a cabo por la IIEE, pasamos a presentar los objetivos, el enfoque, las variables, instrumentos y el análisis de datos que llevamos a cabo en la presente investigación.

## 5.2. OBJETIVOS

La investigación que constituye esta tesis doctoral es un estudio “ortodoxo” sobre enseñanza eficaz utilizando Modelos Multinivel. Como tal, busca identificar los factores que hace que una enseñanza sea eficaz, así como elaborar un modelo de enseñanza eficaz. En este caso, nos hemos centrado en las aulas de Educación Primaria de Iberoamérica, y como variables de producto hemos considerado tanto de carácter cognitivo (rendimiento en Lengua y en Matemáticas), como de desarrollo socioafectivo (Autoconcepto de los estudiantes y su Satisfacción con la escuela).

Más formalmente, esta investigación busca:

1. Encontrar los factores de enseñanza eficaz para centros de Primaria en Iberoamérica:
  - a. Identificar los factores asociados con el desarrollo académico y socioafectivo de los estudiantes.
  - b. Determinar la aportación de cada factor de enseñanza eficaz al desarrollo académico y socioafectivo de los estudiantes.
  - c. Establecer las diferencias entre factores asociados encontrados para diferentes medidas de producto.
2. Elaborar una propuesta de modelo empírico de enseñanza eficaz para Iberoamérica.

## 5.3. ENFOQUE METODOLÓGICO

La investigación sobre enseñanza eficaz que presentamos es un estudio internacional que parte de un sólido marco teórico, analiza una amplia variedad de elementos de resultado tanto cognitivo como socioafectivo y se nutre de los datos recogidos por la IIEE de un muy importante número de estudiantes, aulas y escuelas de diferentes países, al tiempo que utilizamos las técnicas de análisis más avanzadas, entre otros elementos destacados.

Sin embargo, la característica metodológica más sobresaliente de este estudio viene pautada por nuestra propia conceptualización de lo que es Enseñanza Eficaz “*La acción del docente que consigue un desarrollo integral y perdurable de todos y cada uno de sus estudiantes mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias.*”

Así, el estudio de la enseñanza eficaz se aborda desde su impacto en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pero también socioafectivo. De esta forma, se obtiene una imagen más global, completa y fiable de los elementos que hacen que el trabajo de los docentes en las aulas alcance su verdadero objetivo: el desarrollo integral de los estudiantes.

Antes de continuar abordando la metodología del estudio, señalamos algunas de las principales ventajas que se derivan de hacer un estudio que se nutre de los datos recogidos por la IIEE.

1. El tamaño de la muestra final de la IIEE supera los 5.600 estudiantes, de casi un centenar de escuelas de nueve países (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela)
2. La calidad de la selección de los datos y la posibilidad de triangular la información.
3. La posibilidad de contar con cuatro fuentes de información conectadas entre sí: estudiantes, familias, profesores y equipo directivo.
4. La aplicación de un buen número de instrumentos diferentes para cada una de las fuentes de información.
5. La ingente cantidad de variables sobre las que se han recogido datos, que aportan datos de cada país participante.
6. La fiabilidad de los datos relativos a la medida del desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes.

El estudio que presentamos es de tipo correlacional. La identificación de los factores de enseñanza eficaz propuesta como uno de los objetivos del estudio se basa en el grado de asociación entre las variables independientes (explicativas) y las variables dependientes (rendimiento en Lengua y Matemáticas; desarrollo socioafectivo medido a través del Autoconcepto del estudiante y su Satisfacción hacia la Escuela). En este trabajo, se definen cuatro niveles de agregación de las variables: el estudiante (nivel 1), el aula (nivel 2), la escuela (nivel 3) y el país (nivel 4).

Durante la lectura de los resultados de la investigación se hablará de “efecto”, “explicación”, “impacto”, etc... en realidad estos términos hacen referencia a la asociación (correlación) estadística entre las variables, o más particularmente, a la capacidad predictiva de algunas variables respecto al rendimiento en cada una de las asignaturas estudiadas.

## 5.4. VARIABLES DEL ESTUDIO

A continuación describimos las variables del estudio diferenciando en su construcción entre variables, constructos y factores. Mientras que las variables son ítems directamente recogidos de los cuestionarios, los constructos se construyen a partir de la síntesis de la información aportada por estas variables simples, y los factores se construyen a partir de varios constructos. Sin embargo, serán estos constructos contruidos los que constituirán las variables del modelo teórico de Enseñanza Eficaz que buscamos validar. A lo largo de este apartado trataremos de clarificar este juego de palabras.

### 5.4.1. Proceso de transformación de factores

Para la construcción de los factores de estudio a partir de variables observables se han seguido los siguientes pasos:

1. Seleccionar las variables que pudieran aportar información sobre los constructos de cada uno de los factores según el modelo teórico.
2. Agrupar los datos de algunas variables, para en un doble sentido: por un lado, agrupar parte de la información de los profesores en una única puntuación para cada centro; y, por otro, reunir cierta información de los estudiantes o las familias en puntuaciones únicas para las aulas.
3. Reunir datos de las siete bases de datos diferentes (una de cada instrumento) en dos únicas bases de datos, una para el nivel estudiante y otra para el nivel aula.
4. Reducir los datos, convirtiendo la información de varias variables en un número inferior de éstas. Para ello, se utilizó de forma sistemática la técnica del Análisis Factorial.
5. Limpiar los datos, revisando que no hubiera ningún caso perdido. Sólo como caso extremo eliminamos el sujeto o el centro completo; intentamos extrapolar la información a partir de otras fuentes o instrumentos.
6. Transformar las variables/factores a una escala de fácil interpretación en las ecuaciones de regresión: normalmente tipificarlas o centrarlas.
7. Unir todos en una única base de datos y convertir el formato de datos original (SPSS) al del programa con el que se harán los análisis multinivel (MLwiN).

Una vez seguidos estos pasos comenzamos el proceso de modelado Multinivel con el programa MLwiN. El MLwiN es un programa específico para el desarrollo de

modelos multinivel, este hecho nos facilita el ajuste de todo tipo de modelos multinivel por complejos que éstos sean y minimizan los posibles problemas de estimación frente a otro tipo de programas, más generales, como el SPSS o Stata que aunque son mucho más conocidos cuentan con claras limitaciones en torno al ajuste de los modelos (Martínez-Garrido y Murillo, 2014a, 2014b).

A continuación presentamos una descripción pormenorizada de las variables que se utilizarán en el estudio de la Enseñanza Eficaz para Iberoamérica.

### **5.4.2. Variables**

A continuación presentamos las variables que configuran el modelo a validar:

#### *a) Logro cognitivo*

1. Rendimiento en Lengua. Valor estimado mediante Teoría de Respuesta al Ítem, con una media de 250 y una desviación típica de 50.
2. Rendimiento en Matemáticas. Valor estimado mediante Teoría de Respuesta al Ítem, con una media de 250 y una desviación típica de 50.

#### *b) Logro socioafectivo*

3. Autoconcepto. Valor estimado a través del Test de Autoconcepto del estudiante. Variable de escala, con media de 250 y una desviación típica de 50.
4. Satisfacción hacia la Escuela. Valor estimado a partir de las opiniones de los estudiantes y de los docentes sobre la satisfacción que el docente muestra hacia la escuela (información obtenida del Cuestionario General del Alumno y del Informe Docente sobre el Estudiante). Variable de escala, con media de 250 y una desviación típica de 50.

#### *c) Características del estudiante*

5. Género del estudiante. Si el estudiante es hombre (0) o mujer (1). Variable *dummy*.
6. Edad. Variable que indica los años del estudiante. Variable centrada en la moda.
7. Lengua materna. Entendida como “0” si el estudiante tiene como lengua materna el castellano, y “1” si es otra. Datos obtenidos a partir de la información aportada por los estudiantes. Variable *dummy*.

8. Etnia. Variable dicotómica que indica si el estudiante pertenece (1) o no (0) a un grupo étnico minoritario. Información obtenida a partir de las familias. Variable *dummy*.
9. Inmigrante. Variable dicotómica que indica si el estudiante es nativo (0) o inmigrante (1). Información obtenida a partir de los estudiantes. Variable *dummy*.
10. Preescolarización. Años de asistencia a preescolar obtenido a partir de la información de las familias.
11. Repetición de curso. Si el estudiante ha repetido algún curso académico, variable *dummy* codificada como 0 No y 1 Sí ha repetido algún curso, recogida del cuestionario de los estudiantes. Variable *dummy*.
12. Rendimiento previo en Matemáticas. Nivel de rendimiento alcanzado por el estudiante en una prueba de rendimiento estandarizada pasada a comienzo de curso. Valor estimado mediante Teoría de Respuesta al Ítem, con una media de 250 y una desviación típica de 50. Para facilitar la interpretación de los modelos multinivel fue posteriormente centrado.
13. Rendimiento previo en Lengua. Nivel de rendimiento alcanzado por el estudiante en una prueba de rendimiento estandarizada pasada a comienzo de curso. Valor estimado mediante Teoría de Respuesta al Ítem, con una media de 250 y una desviación típica de 50. Para facilitar la interpretación de los modelos multinivel fue posteriormente centrado.

*d) Características de la familia*

14. Situación socioeconómica de la familia. Variable construida a partir de la profesión de los padres, las posesiones de la familia y los recursos del hogar. Variable de escala tipificada.
15. Nivel cultural de la familia del estudiante. Variable que indica el nivel promedio de estudios obtenido por los padres. Variable de escala centrada en la media.

*e) Características del docente*

16. Edad del docente. Variable que indica los años del docente a través de las respuestas aportadas por los docentes. Variable centrada en la media.
17. Género del docente. Si el docente es hombre (0) o mujer (1). Variable *dummy*.



18. Experiencia del docente. Entendida como los años de experiencia del docente en el sector de la enseñanza. Variable centrada en la media.
19. Formación previa del docente. Variable que indica el nivel máximo de formación adquirido por el docente antes de ejercer (Bachillerato, Licenciatura, Maestría, Doctorado, Otro). Variable centrada en la moda.

*f) Metodología docente*

20. Enseñanza directa. Entendida como la frecuencia con la que el docente emplea la explicación y modelización para enseñar los contenidos de la asignatura a sus estudiantes. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
21. Enseñanza de estrategias de aprendizaje. Entendida como la frecuencia con la que el docente se encarga de enseñar estrategias de aprendizaje en su aula. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
22. Enseñanza interactiva. Constructo elaborado a partir del análisis factorial de la información reportada por profesores y estudiantes sobre si el docente apoya su docencia con materiales interactivos. Variable de escala.
23. Trabajo en grupos cooperativos. Constructo elaborado a partir del análisis factorial de la información reportada por profesores y estudiantes sobre si el docente fomenta la interacción y cooperación entre los estudiantes dentro del aula. Variable de escala.
24. Enseñanza al gran grupo. Variable que indica la frecuencia con la que el docente se dirige al grupo clase para enseñar los contenidos de su asignatura. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
25. Cuestionamiento. Variable que indica la frecuencia con la que el docente pregunta a los estudiantes durante la lección. Información obtenida de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
26. Juegos didácticos. Variable que indica la frecuencia con la que el docente introduce en sus sesiones juegos didácticos para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.

27. Trabajo por proyectos. Constructo elaborado a partir del análisis factorial de la información reportada por profesores y estudiantes sobre si el docente fomenta una actividad investigadora de los estudiantes a partir del trabajo por proyectos (problemas, acertijos...) con los estudiantes. Variable de escala.
28. Actividades variadas y participativas. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes sobre si las actividades propuestas por el docente en el aula son variadas y que promueven la participación activa de los estudiantes en las dinámicas de la clase. Variable de escala
29. Evaluación de conceptos. Entendida como el constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre si llevan a cabo una evaluación de los conceptos aprendidos en la asignatura. Variable de escala.
30. Evaluación de procedimientos. Entendida como el constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre si incorporan en la evaluación final el aprendizaje de procedimientos de sus estudiantes. Variable de escala.
31. Evaluación de actitudes. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre si incorporan en la evaluación final de la asignatura las actitudes mostradas por sus estudiantes. Variable de escala.
32. Evaluación de cuadernos. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre si incorporan en la evaluación final de la asignatura la evaluación de los cuadernos de los estudiantes. Variable de escala.
33. Frecuencia de evaluación. Variable que indica el número de veces al mes que el docente evalúa a sus estudiantes. Variable de escala.
34. Retroalimentación. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes, familias y estudiantes sobre si el docente da retroalimentación de los resultados obtenidos de manera constante y continua. Variable de escala.
35. Gestión del aula. Constructo elaborado a partir del análisis factorial de la opinión de los docentes y los estudiantes sobre si su aula es un entorno que

propicia la concentración, el trabajo y el desarrollo de todos y cada uno de sus estudiantes. Variable de escala.

36. Uso de recursos materiales. Variable que indica la frecuencia con la que el docente incluye en su docencia el uso de recursos materiales (cartulinas, lápices, moldes, maquetas,...). Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
37. Uso de recursos tecnológicos. Variable que indica la frecuencia con la que el docente utilizar recursos tecnológicos durante su asignatura (ordenadores, televisión, audio,...) Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
38. Uso de recursos humanos. Entendida como la frecuencia con la que el docente invita a un colaborador para que le participe en la docencia. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
39. Uso de recursos variados. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre el uso de diferentes recursos en el aula. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.

*g) Tiempo y oportunidades de aprendizaje*

40. Tiempo asignado. Variable que nos indica la frecuencia como el número de días que tiene el calendario escolar. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
41. Tiempo de enseñanza. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre la cantidad de tiempo disponible para enseñar su asignatura. Variable de escala.
42. Tiempo de descanso. Indica la cantidad de tiempo que se destina a los descansos entre clase y clase. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
43. Tiempo perdido. Variable que indica la cantidad de días del calendario escolar que se han suspendido por razones de fuerza mayor (causas meteorológicas y administrativas). Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.

44. Puntualidad. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre la puntualidad de los estudiantes para asistir a su clase. Variable de escala.
45. Oportunidades de aprendizaje. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes sobre la disponibilidad y utilización de materiales de aprendizaje, las experiencias y ejercicios a través de los cuales los estudiantes pueden adquirir conocimientos y destrezas. Variable de escala.

*h) Deberes escolares*

46. Tiempo de dedicación a los deberes. Entendida como el tiempo necesario para completar los deberes. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.
47. Frecuencia de deberes. Entendida como el hábito con el que los docentes encargan deberes escolares a sus estudiantes para realizar fuera del horario escolar. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.
48. Deberes variados. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes sobre si el docente encarga deberes escolares de varios tipos. Variable de escala.
49. Evaluación de los deberes. Entendida como si el docente considera la calidad de los deberes escolares en la nota final de la asignatura. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
50. Deberes adaptados. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre si el docente adapta los deberes escolares a los estudiantes con necesidades educativas. Variable de escala.

*i) Expectativas hacia el estudiante*

51. Expectativas hacia el estudiante. Entendida como la opinión que el docente tiene en torno a la capacidad de sus estudiantes para superar la asignatura y continuar la carrera académica. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.

*j) Atención a la diversidad*

52. Atención a bajas capacidades. Indica el hábito que el docente tiene de adaptar su docencia a los estudiantes con bajas capacidades. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.
53. Atención a altas capacidades. Indica el hábito que el docente tiene de adaptar su docencia a los estudiantes con altas capacidades. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.

Aunque la revisión de la literatura apunta que la atención a la diversidad debe considerar las diferentes capacidades, culturas y etnias, en nuestro estudio tan sólo contamos con información relativa a la atención a los estudiantes con diferentes capacidades. Por este motivo, el Factor Atención a la Diversidad sólo se operativiza a través de dos variables atención a “altas capacidades” y “bajas capacidades”.

*k) Clima de aula*

54. Clima de trabajo. Entendido como la construcción de un clima de aula donde se minimizan las posibles interrupciones durante la lección. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
55. Castigos. Variable que indica la frecuencia con la que el docente utiliza los castigos como medio para lograr disciplina en el aula. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
56. Agresión al profesor. Entendida como la existencia de episodios en los que el profesor se ha sentido agredido por sus estudiantes. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
57. Bullying. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y estudiantes sobre si existen situaciones de violencia entre los estudiantes durante las lecciones y en la escuela. Variable de escala.
58. Clima afectivo en el aula. Entendida como el tipo de relaciones afectivas que se establecen en el aula entre los estudiantes y profesor-estudiante. Información obtenida a partir de las opiniones de los docentes y estudiantes. Variable de escala.

59. Entorno e infraestructuras del aula. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre la adecuación de las condiciones ambientales del aula: iluminación, ventilación, temperatura, ruido, instalaciones, dimensiones del aula.

*1) Implicación familiar*

60. Asistencia a la escuela. Entendida como la frecuencia con la que la familia asiste a la escuela por cualquier motivo. Constructo elaborado a partir del análisis factorial de las opiniones de docentes y familias. Variable de escala.
61. Participación en la escuela. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes y las familias sobre el grado de participación de las familias en las actividades de aula y escuela. Variable de escala.
62. Ayuda al estudiante en casa. Entendida como la ayuda que las familias brindan a sus hijos a realizar los deberes escolares. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los estudiantes y sus familias. Variable de escala.
63. Reuniones con los docentes. Entendida como la frecuencia con la que las familias se reúnen con el docente. Información obtenida a partir de los docentes y las familias. Variable de escala.
64. Participación en el AMPA. Variable que indica la afiliación de las familias a la asociación escolar. Información obtenida de las familias. Variable dummy.
65. Participación en actividades extraescolares. Entendida como la participación que las familias brindan en la realización, organización y gestión de las actividades extraescolares desarrolladas por la escuela. Información obtenida según las opiniones de docentes y las familias. Variable de escala.
66. Compromiso por la Educación. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de las familias acerca de: la importancia de la carrera educativa de sus hijos y la importancia de la Educación. Variable de escala

*m) Trabajo en equipo*

67. Trabajo en equipo. Entendida como la cantidad de horas que el docente destina a reunirse con otros compañeros del área/ curso para planificar clases en conjunto. Información obtenida en base a las opiniones de los docentes. Variable de escala.
68. Colaboración con otros docentes. Variable que indica el número de horas que el docente dedica de su semana laboral a trabajar con otros docentes de la escuela. Información obtenida en base a las opiniones de los docentes. Variable de escala.

*n) Distribución del tiempo docente no lectivo*

69. Tiempo para evaluar. Entendido como la cantidad de tiempo con la que el docente cuenta para poder corregir y evaluar los trabajos de sus estudiantes. Información obtenida en base a las opiniones de los docentes. Variable de escala.
70. Tiempo para planificar. Variable que indica la cantidad de tiempo que el docente destina a planificar su asignatura. Información obtenida en base a las opiniones de los docentes. Variable de escala.
71. Tiempo para atender en tutoría. Entendida como la cantidad de tiempo en horas que el docente destina a atender fuera del aula a los estudiantes en tutoría. Información obtenida en base a las opiniones de los docentes. Variable de escala.
72. Tareas docentes. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre el tiempo disponible que tienen los docentes para planificar sus clases, corregir y evaluar los trabajos de su asignatura. Variable de escala.
73. Tareas administrativas. Entendido como la cantidad de tiempo que el docente destina a realizar labores de carácter administrativo durante la jornada laboral. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes. Variable de escala.

*ñ) Condiciones laborales*

74. Oportunidades de desarrollo profesional. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre las oportunidades

que el centro pone a su disposición para que los docentes se desarrollen profesionalmente en cursos y seminarios de formación. Variable de escala.

75. Relación con la dirección. Entendida como la relación establecida entre los docentes y la dirección escolar. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
76. Salario. Variable que refleja el grado de satisfacción de los docentes con su salario. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes. Variable de escala.
77. Satisfacción hacia las instalaciones y recursos. Constructo elaborado a partir de un análisis factorial de las opiniones de los docentes sobre el grado de satisfacción de los docentes hacia la infraestructura de la escuela y los recursos disponibles para ejercer la docencia de su asignatura. Variable de escala.

## 5.5. MUESTRA Y MUESTREO

Los países que forman parte del estudio son: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela. La tabla 5.1 especifica el número de aulas y estudiantes participantes para cada uno de los países. Se seleccionaron esos países por ser los que formaban parte del Convenio Andrés Bello en el momento de iniciar el estudio. En todo caso, la presencia de países de América del Sur, Centroamérica, el Caribe y Europa, junto con la diversidad en la situación social, económica y educativa de los nueve países implicados, permite afirmar que se aproximan a la realidad de la comunidad iberoamericana en su conjunto. Como criterio general, se planteó estudiar diez escuelas públicas de cada país en las que se impartiera Educación Básica/Primaria. Sin embargo, finalmente Chile sólo obtuvo datos de nueve escuelas; Ecuador analizó 11 escuelas; y Perú, por su parte, decidió ampliar el número de escuelas a 20 para tener un mayor número de datos para hacer sus propios análisis. Con todo ello, se trabajó con 100 escuelas de 9 países.

Para obtener una cierta representatividad ecológica, se utilizaron tres criterios: región geográfica, de tal forma que las escuelas reflejasen la variedad regional de cada país; hábitat de la localidad donde están ubicadas, para lo que seleccionaron escuelas situadas en una megaciudad (más de un millón de habitantes), zona urbana (entre un millón y 25.000 habitantes) y zona rural (menos de 25.000



habitantes); y tamaño de las escuelas, de tal forma que se analizaron escuelas grandes, medianas y pequeñas, en función del tamaño medio de cada país. En cualquier caso, la decisión para la aplicación de los tres criterios y su categorización fue competencia de cada país. El objetivo final que se buscó es que fueran representativas de la diversidad de las escuelas públicas del país.

Tabla 5.1. Número de escuelas, aulas y estudiantes de la muestra

	ESCUELAS	AULAS	ESTUDIANTES
Bolivia	10	30	666
Chile	9	17	407
Colombia	10	21	466
Cuba	10	38	696
Ecuador	11	26	678
España	10	21	335
Panamá	10	29	506
Perú	20	48	1566
Venezuela	10	27	402
Total	100	257	5.722

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las aulas, se decidió estudiar los grupos de tercer grado de Educación Primaria/Básica (8/9 años de edad modal) dado que para disponer de pruebas de rendimiento ya validadas para América Latina, se utilizaron las pruebas de la primera evaluación del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la OREALC/UNESCO. De esta forma, se seleccionaron todas las aulas de tercer grado de las escuelas ya elegidas. En caso de que alguna de ellas tuviera más de cinco aulas de ese grado, se eligieron cinco al azar. Con ello, se estudiaron un total de 257 aulas situadas en 100 escuelas de 9 países.

Por último, se pretendió estudiar todos los niños y niñas que asisten a las aulas seleccionadas. Finalmente, aunque se logró una muestra evaluada de más de 8.000 estudiantes, la muestra final del estudio es de 5.722 estudiantes. Es importante dedicar un momento a explicar los motivos que han provocado esta reducción de la muestra.

La muestra final de todo estudio depende no sólo de la cantidad de sujetos participantes, sino de la calidad de su participación (en términos de ítems contestados) y, por supuesto, de la clase de análisis estadísticos a realizar sobre los datos recogidos. Cualquier estadístico que relacione dos o más variables exige tener datos de todos los sujetos en cada una de las variables analizadas. Lo cual supone que, en el caso de que algún sujeto haya respondido a “todas excepto una” de las preguntas del cuestionario, este sujeto será eliminado al realizar los cálculos. Este

hecho supone un increíble riesgo de pérdida de participantes (e información) que finalmente formarán parte de la muestra.

Como ya hemos señalado, los análisis que vamos a llevar a cabo buscan la construcción de un modelo –multinivel– para cada una de las variables de producto, es decir, utilizamos un gran número de variables a la vez para lograr explicar lo mejor posible cada variable de producto. Este hecho nos obliga a seleccionar los participantes de la muestra en torno a dos requisitos: i) que cada sujeto haya respondido a todos los instrumentos utilizados; y ii) que cada sujeto hay contestado a todos y cada uno de los ítems de cada instrumento. La utilización de Modelos Multinivel nos exige contar con bases de datos que no cuenten con ningún valor perdido (Martínez-Garrido y Murillo, 2013, 2014; Murillo, 2008a)

Según lo expuesto hasta ahora, cualquier ítem no contestado supone la eliminación del caso, es decir, la pérdida completa de la información del sujeto. Ante la posibilidad de perder la información de todo un sujeto tan sólo porque no contestó a un ítem hemos tomado una decisión que nos ha permitido maximizar nuestra muestra sin descuidar la pureza de los datos. La medida tomada para el tratamiento de los casos perdidos consiste en localizar esa información perdida (ítem no contestado) por otra fuente (información de los profesores de aula, del centro, de las familias, o del estudiante), o extrapolarla de otra información (aportada en cualquiera de los siete instrumentos utilizados). En el caso de que no exista esa posibilidad se ha considerado a asignar un valor al caso igual que el de su compañero de aula asumiendo que dos estudiantes del mismo entorno, que acuden a una misma escuela y que comparten aula se comportarán de manera similar en la respuesta al ítem. Tan sólo en casos extremos se ha procedido a la eliminación del sujeto, aula, o el centro completo.

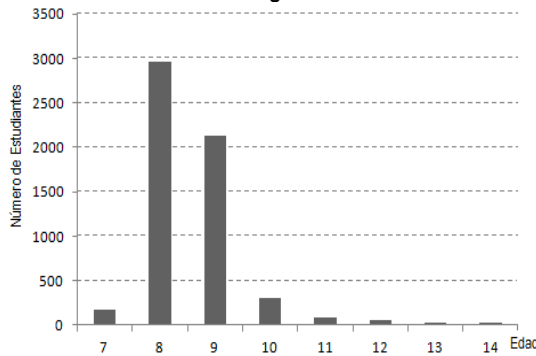
Una vez seguidas estas consideraciones, la muestra final de nuestro estudio la conforman 5.722 estudiantes; es decir, todos aquellos de los que se obtuvo información de los instrumentos aplicados, tanto a ellos mismos, como a sus familias, o docentes.

Un análisis de la distribución de los estudiantes estudiados en función de diferentes variables aporta la siguiente imagen:

- Según el género de los estudiantes, el 54,8% de ellos son niños y el 45,2% son niñas (3139 y 2583, respectivamente).
- Según la edad, el 89% de los estudiantes tenían 8 ó 9 años; el 3% menos de esa edad; y el 8% restante más de esa edad (gráfico 5.1).

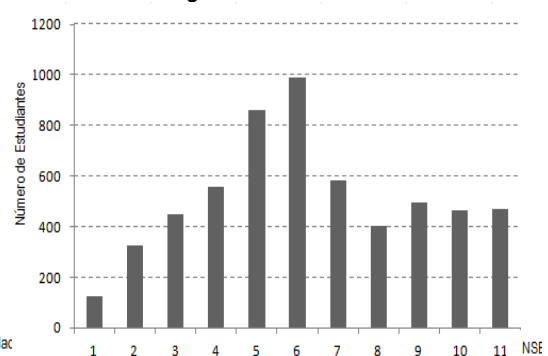
- Según el nivel socioeconómico de las familias, codificado en 11 alternativas (1 menor, 11 mayor), la distribución de los estudiantes se corresponde con una curva Normal, algo platicúrtica (menos apuntada y con colas menos anchas que la normal) y con una ligera asimetría a la izquierda (gráfico 5.2).

Gráfico 5.1. Distribución de la muestra de estudiantes según su edad



Fuente: Elaboración propia

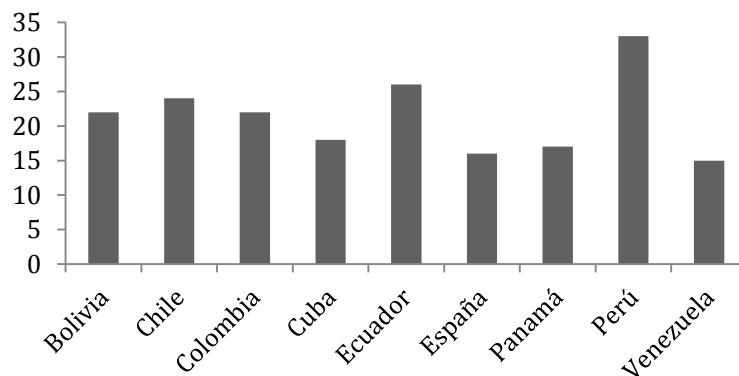
Gráfico 5.2. Distribución de la muestra de estudiantes según su nivel socioeconómico



Fuente: Elaboración propia

- La media de estudiantes por aula es de 23 estudiantes, con un mínimo de 6 y un máximo de 44. El país donde las aulas cuentan con mayor número de estudiantes es Perú con una media de 33 estudiantes por aula, seguido de Ecuador (26 estudiantes) y Chile (24 estudiantes) (gráfico 5.3).

Gráfico 5.3. Media de estudiantes por aula en función del país



Fuente: Elaboración propia

- Según la lengua materna, el 92,9% de los estudiantes tiene el español como lengua materna y el 7,1% restante otra lengua (5313 y 409 estudiantes, respectivamente).
- Según si han nacido en el país donde estudian o en otro país, el 98,9% de los estudiantes son nativos del país donde estudian (5663 estudiantes), de los cuales el 4,2% pertenecen a un grupo étnico minoritario, y un 1,1% son inmigrantes (59 estudiantes) de los cuales el 3,4 % pertenecen a un grupo étnico minoritario del país.

## **5.6. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

Un total de siete instrumentos aplicados en los nueve países participantes con algunas mínimas adaptaciones idiomáticas aportan los datos utilizados en este estudio. En concreto estos instrumentos son: pruebas de rendimiento de Lengua y de Matemáticas, test de Autoconcepto a los estudiantes, y cuestionarios a estudiantes, a familias, a profesores de las aulas analizadas y a todos los profesores del centro.

A continuación se describen las pruebas utilizadas en el presente estudio.

### **5.6.1. Pruebas de rendimiento**

Las pruebas de rendimiento en Matemáticas y las pruebas de rendimiento en Lengua utilizadas fueron las desarrolladas por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de Calidad de la Educación para su primer estudio internacional (LLECE, 1998, 2000, 2001). La utilización de estas pruebas nos permiten contar con datos recogidos con pruebas con buena calidad técnica, que han sido previamente validadas para América Latina; y además, son pruebas que cuentan con dos pruebas equivalentes para cada materia (las llamadas pruebas A y B), lo que permitió utilizarlas para medir tanto el rendimiento previo como el rendimiento final.

El proceso de la elaboración de las pruebas de rendimiento exigió conocer qué es lo que se enseña en cada asignatura durante los cuatro primeros años del Primer Ciclo de Educación General Básica o Primaria de cada país. Los documentos sobre los que se construyó la matriz de objetivos curriculares de la Prueba fueron: i) programas curriculares de cada uno de los países y ii) matriz de materias curriculares, elaborada por el LLECE con base en la información recopilada a través de cuestionarios que fueron respondidos por personal técnico de cada país. Una vez construida, la matriz se sometió a la aprobación de los países. Lo anterior dio origen

a los instrumentos que se validaron a través de una aplicación piloto, seguida por un análisis de tipo clásico y de la estructuración de los instrumentos definitivos (LLECE, 1998). En ambos casos las pruebas se diseñaron y corrigieron a partir de la Teoría de Respuesta al Ítem (en concreto el modelo de un parámetro o modelo de Rasch), por lo que en su elaboración y validación se tuvieron en cuenta las exigencias técnicas de este tipo de pruebas.

Las características de cada una de las dos pruebas de **Lengua** son:

El rendimiento en Lengua fue medido en dos momentos temporales diferentes, al comienzo y final del curso, ello nos permite obtener dos medidas de rendimiento: previo y final. El índice de fiabilidad de la prueba de rendimiento en Lengua previo (prueba A) es de 0,923 y de 0,925 para la prueba B, de rendimiento final.

Tras unas breves indicaciones para los estudiantes sobre cómo cumplimentar la prueba, se presentan un total de 20 cuestiones, las 19 primeras preguntas son cerradas con cuatro posibles alternativas y una pregunta final abierta.

Todas las cuestiones se basan en la comprensión de un conjunto de textos presentados en forma de periódico mural que se entregaba junto con la prueba. Las cuestiones abordadas en la prueba son: identificar tipos de textos, distinguir entre emisor y destinatario de un texto, identificar el mensaje de un texto, reconocer la información específica de un texto e identificar vocabulario relacionado con el sentido de un texto. De entre las cuatro alternativas de respuestas posibles se indicaba que tan sólo una de ellas es correcta.

Los textos utilizados en las pruebas de rendimiento se titulan “El caso del bebe elefante”, “Plegaria de un perro”, “Portalapices” y “El pintor de pajaritos” para el caso del rendimiento previo. La prueba final cuenta con los textos titulados: “Mariposa”, “El Patio de mi escuela”, “El Canguro Amistoso” y “Cazando con Fotografías”. A continuación se muestran preguntas utilizadas dentro del instrumento Prueba de rendimiento en Lengua.

Como hemos apuntado, la última de las preguntas, la número 20, está orientada a la producción de textos. En concreto, se solicita a los estudiantes que escriban una carta de respuesta al “Periódico Mural” dirigida a la escrita por la niña protagonista. La longitud de la carta está limitada a una hoja simple en la que los estudiantes ven guiada su estructura a través de renglones para escribir.

Las características de cada una de las dos pruebas de **Matemáticas** son:

Las pruebas dos pruebas de Matemáticas aportan información sobre el rendimiento previo de los estudiantes y el logro alcanzado al final de curso, rendimiento final. La fiabilidad de estas pruebas de Rendimiento en Matemáticas, medida a través del alfa de Cronbach, es de 0,890 para la prueba A (rendimiento previo) y de 0,895 para la prueba B (rendimiento final).

Las pruebas de Matemáticas tienen una extensión de 17 páginas en las que los estudiantes encuentran un total de 31 preguntas con cuatro alternativas posibles de respuesta. Las indicaciones previas a la realización de prueba les han informado que tan sólo una de las opciones de respuesta es la correcta y que podrán borrar y volver a marcar la que consideran respuesta correcta en el caso de haberse equivocado.

Las preguntas de las pruebas de Matemáticas aportan información sobre numeración, operaciones con números naturales, fracciones comunes, geometría y habilidades (entendidas como lectura de gráficos, reconocimiento de patrones, nociones de probabilidades y relaciones entre datos).

### 5.6.2. Test de Autoconcepto

A través de este test de Autoconcepto para el estudiante se obtiene la información de la variable de producto Autoconcepto. El test consiste en 3 hojas simples en las que los estudiantes cuentan de además de unas breves instrucciones para la correcta cumplimentación, el listado de 56 ítems a responder. Se trata de una Escala *Likert* de 56 afirmaciones que debían ser contestadas en un gradiente de “siempre”, “muchas veces”, “pocas veces” y “nunca”.

La aplicación de esta prueba se realizó en grupos de tres estudiantes a la vez, ubicados uno frente al examinador y los otros dos, a los lados, cerrando el cuadrilátero formado. La ubicación de los estudiantes fue muy importante para que pudieran trabajar de manera individual sin interrupciones de sus compañeros. Este Test de autoconcepto tiene una fiabilidad de 0,938.

La puntuación del estudiante en Autoconcepto se obtiene a través de su puntuación en las siguientes dimensiones:

- Autoconcepto conductual: Percepción de portarse de forma apropiada en diferentes tipos de situaciones.

- Autoconcepto intelectual: Percepción de competencia en situaciones escolares o en situaciones en las que se aprenden cosas nuevas.
- Autoconcepto físico: Percepción de apariencia y competencia física.
- Falta de ansiedad: Percepción de ausencia de problemas de tipo emocional.
- Autoconcepto social o popularidad: Percepción del éxito en las relaciones con los otros.
- Felicidad-satisfacción: Valora la autoestima: grado de satisfacción ante las características y circunstancias personales

### **5.6.3. Cuestionarios**

Junto con los test de rendimiento cognitivo, se obtuvo información directa de los estudiantes a través del llamado **Cuestionario general del estudiante**. Tiene una longitud de 11 hojas con un total de 35 cuestiones sencillas en forma de preguntas cerradas. Las respuestas a las preguntas del cuestionario constan, en general, de cinco alternativas de respuesta.

Las preguntas del cuestionario abordan información sobre sus características personales (género, edad, lengua materna, país de nacimiento), actividades extraescolares (deberes escolares, juegos, trabajos fuera de casa), hábitos culturales (practicar algún deporte, leer libros), expectativas personales de estudios, relación con el docente y con sus compañeros (en el recreo, en el aula, fuera de la escuela), y satisfacción hacia la escuela (sobre lo que aprende, si lo ve útil, si se siente a gusto y seguro).

Para completar esos datos, se elaboró y aplicó un cuestionario para ser completado por alguno de los padres del estudiante o por su tutor: el llamado **Cuestionario para las familias**. Consta de 41 cuestiones cerradas sobre diferentes aspectos tales como: el nivel socio-económico y cultural de la familia, las características del núcleo familiar, distancia hogar-escuela, actividades extraescolares del niño y hábitos culturales, apoyo de los padres al estudiante, expectativas familiares sobre el nivel de estudios del niño y satisfacción familiar con los diferentes elementos de la escuela.

El tercer cuestionario comentado es el **Cuestionario para los profesores del aula**. Como su nombre indica, está dirigido a los profesores-tutores de las aulas analizadas. Se trata de uno de los cuestionarios más extensos de entre todos los aplicados, recoge información a través de casi 200 cuestiones. Las preguntas

cerradas son de todo tipo: desde preguntas tipo *Likert*, de respuesta graduada o de frecuencia, hasta cuestiones de respuesta numérica.

Los elementos fundamentales que lo conforman son: características personales del docente, características del grupo de estudiantes y del aula, formación inicial y permanente, planificación de las clases, recursos disponibles y utilizados, expectativas sobre los estudiantes, satisfacción sobre sus condiciones económicas y laborales, sobre sus compañeros y sobre diferentes elementos de la escuela, metodología docente y evaluación, distribución del tiempo, gestión del aula, y participación e implicación de los padres.

Para obtener información más general en torno a la escuela y los propios docentes se pidió información a todos ellos que cumplimentaran el **Cuestionario para los profesores de la escuela**. Este cuestionario se conforma por un total de 140 preguntas acerca de las características personales, experiencia y condiciones laborales, metas escolares, planificación y trabajo en equipo, participación de los padres, existencia y adecuación de las instalaciones y recursos, dirección y gestión escolar, o satisfacción con los diferentes elementos de la escuela. Del centenar de preguntas cerradas que lo componen, casi la mitad son cuestiones tipo *Likert*.

## 5.7. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de las relaciones entre el desarrollo del estudiante (cognitivo y socioafectivo) y los potenciales factores de Enseñanza Eficaz se aplicó la técnica de Análisis Multinivel. Esta técnica es adecuada para analizar variaciones en las características de los individuos que son miembros de un grupo, que forman parte de una estructura jerárquica. En el caso del presente estudio, cada estudiante forma parte de un grupo (aula), que a su vez forma parte de una escuela, que se sitúa dentro de un país. Los estudiantes pertenecientes a una misma aula se diferencian entre sí de acuerdo con características individuales (edad, nivel cultural de la familia, lengua materna, etc...) pero al mismo tiempo, participan homogéneamente de otras características distintivas de sus pares (experiencia del profesor en la docencia), y a su vez se diferencian de sus pares pertenecientes a otra escuela.

Ante este tipo de realidad, si se quiere explicar la variación de los comportamientos individuales deben investigarse no sólo las características de un determinado estudiante sino también las de su agrupación (aula) o las de la escuela del que ésta forma parte. Si ello es posible, entonces la acción de los factores de aprendizaje



podrá ser especificada por nivel de agregación (estudiante, aula, escuela, país). Es decir, el Análisis Multinivel es una metodología desarrollada para poder determinar el efecto de las características individuales y contextuales sobre los comportamientos a nivel individual, en el presente estudio, el Rendimiento en Lengua, Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela.

La relevancia de esta técnica se debe a la imposibilidad de obtener estimaciones insesgadas (libres de errores sistemáticos) cuando se analizan datos con este tipo de estructura mediante las técnicas correlacionales tradicionales (por ejemplo, el análisis de regresión), lo cual ha sido demostrado sólidamente por investigadores de todo el globo (Gelman y Hill, 2005; Muthén y Asparouhov, 2011). Las principales ventajas del Análisis Multinivel en contraposición con métodos tradicionales son:

- Modela simultáneamente diferentes niveles de variación (por ejemplo, estudiante y aula). Esta característica permite saber qué proporción de la variación del rendimiento se debe a características propias del estudiante (nivel 1, por ejemplo: edad) y cuál a características del aula (nivel 2, por ejemplo: clima afectivo).
- Estima el efecto principal provocado sobre las variables de producto que tiene cada variable, o un conjunto de variables (Constructo).
- Permite que el nivel de rendimiento (intercepto "a") y la fuerza de su relación con los factores (pendiente "b") varíe libremente en los diferentes niveles de agregación (en el presente estudio: estudiante, aula, escuela y país).

En la especificación de cualquier modelo de análisis es posible definir dos partes:

1. Parte fija: incluye los parámetros que permiten determinar una línea promedio para todos los estudiantes de todas las aulas, de todas las escuelas de cada país. Recibe ese nombre dado que supone que la intensidad de la asociación entre las variables independientes y la variable de producto es constate para todas los niveles de la muestra.
2. Parte aleatoria: muestra la estimación de la variación de (a) las líneas individuales que representa a los niveles en torno de aquella línea promedio y (b) de los rendimientos observados de los estudiantes alrededor de la línea promedio de su nivel.

La estrategia de análisis de este trabajo responde a los objetivos del mismo y a la propia lógica de la técnica del Análisis Multinivel. En el desarrollo del proceso de análisis se pueden diferenciar dos fases: como ya se ha comentado, una fase de

limpieza, simplificación y reducción de los datos evitando la existencia de casos perdidos. Para ello, se procedió a realizar diversos análisis descriptivos, así como correlacionales. Una estrategia frecuente de reducción fue la realización de análisis factoriales. Para todas ellas se utilizó el programa SPSS v.20. Y por último, en la segunda fase, realizamos el moldeamiento multinivel mediante el programa MLwiN 2.26.

Las fases del proceso de modelización son cuatro las fases. Cada uno de ellas dará lugar a uno o varios modelos estadísticos:

- Modelo nulo (Modelo I).
- Modelo con las variables de ajuste (Modelo II).
- Modelos con las variables explicativas (Modelos III)
- Modelo final (Modelo IV).

### 5.7.1. Modelo I o Modelo nulo

El primer parámetro a estimar es la variación alrededor de la media global de cada una de las variables de producto (Rendimiento en Matemáticas, Rendimiento en Lengua, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela) considerando simultáneamente los cuatro niveles de análisis (el modelo posee efectos aleatorios en los cuatro niveles): estudiante, aula, escuela, país. Para llevarse a cabo se necesita estimar una media global del rendimiento para cada asignatura y desarrollo de las variables de producto de carácter socioafectivo; y conocer cómo varía los promedios de las aulas, las escuelas y los países y las puntuaciones de los estudiantes en torno a ellas. La media global de las variables de producto y las variaciones “entre-aulas”, “entre-escuelas” y “entre-países” se calculan a partir de una regresión con el desarrollo de cada estudiante para cada variable de producto sobre una constante que asumen el valor=1 para todos los estudiantes. Por ello, este modelo cuenta con tan sólo dos elementos, una única variable de respuesta y la constante (o intercepto), no incluye variables explicativas en ninguno de ellos. El Modelo nulo se establece como línea de base para la estimación de la varianza explicada a partir de la cual se van evaluando las aportaciones de modelos más elaborados

La expresión formal del Modelo nulo es:

$$Y_{ijkl} = \beta_{0jkl} + e_{ijkl} \quad (5.1)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0l} \sim N(0, \sigma_{f0}^2)$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma_{v0}^2)$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma_{u0}^2)$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Donde:

$y_{ijkl}$  es el Rendimiento en Matemáticas, Rendimiento en Lengua, el Autoconcepto o la Satisfacción hacia la Escuela que tiene el estudiante  $i$ , en un aula  $j$ , de una escuela  $k$ , en el país  $l$ .

$\beta_{0jkl}$  es el promedio de  $Y$  del aula  $j$ -ésima, en la  $k$ -ésima escuela, del  $l$ -ésimo país.

$e_{ijkl}$  es el error asumido o residuo a nivel alumno para cada nivel con distribución normal y de varianza constante e igual a  $\sigma^2$ .

$\beta_0$  es el promedio de  $Y$  para la población estudiada.

$f_{0l}$  es el efecto aleatorio asociado al país  $l$ -ésimo y se supone tiene de media 0 y de varianza  $\sigma_{f0}^2$ .

$v_{0kl}$  es el efecto aleatorio asociado a la escuela  $k$ -ésima y se supone tiene de media 0 y de varianza  $\sigma_{v0}^2$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio asociado al aula  $j$ -ésima y se supone tiene de media 0 y de varianza  $\sigma_{u0}^2$ .

Los elementos que se estiman son:

$$\beta_{0kl}$$

$\sigma_{f0}^2$  es la varianza del nivel 4.

$\sigma_{v0}^2$  es la varianza del nivel 3.

$\sigma_{u0}^2$  es la varianza del nivel 2, y

$\sigma_e^2$  es la varianza del nivel 1.

Además,

La Razón de verosimilitud:  $-2 \cdot \log_3$  (verosimilitud), que sirve para evaluar las aportaciones al modelo.

Al conjunto de estas estimaciones se las denomina Modelo nulo porque no contienen ninguna variable predictora de las variables de producto. La media global conforma la parte fija del modelo, mientras que las estimaciones de las variaciones “entre-aulas”, “entre-escuelas” y “entre-países” constituyen su parte aleatoria.

### 5.7.2. Modelo II o Modelo ajustado

La estimación del Modelo II servirá para “controlar” estadísticamente cada una de las variables de ajuste y analizar los efectos sobre la variación de cada uno de las variables de producto en los cuatro niveles. Este modelo se construye sobre el Modelo nulo pero incorporándole, tanto en la parte fija como en la aleatoria las variables de ajuste consideradas: nivel socioeconómico de la familia del estudiante, nivel cultural, género del estudiante, si el estudiante tiene otra lengua materna distinta a la del país, si pertenece a un grupo étnico minoritario, si es inmigrante, la edad del estudiante, la preescolarización, si es repetidor, su nivel de rendimiento previo (sólo se introduce esta variable como variable de ajuste en los modelos que construyamos para las variables de desarrollo cognitivo). Un total de 10 variables. El Modelo II tiene la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 Y_{ijkl} = & \beta_{0ijkl} + \beta_1 NSE_{ijkl} + \beta_2 NCult_{ijkl} + \beta_3 Género_{ijkl} + \beta_4 Edad_{ijkl} + \beta_5 Leng\_materna_{ijkl} + \\
 & \beta_6 Etnia_{ijkl} + \beta_7 Inmigrante_{ijkl} + \beta_8 Preescolarización_{ijkl} + \beta_9 Repetición_{ijkl} + \\
 & + \beta_{10} Rto\_previo_{ijkl} + e_{ijkl} \quad (5.2) \\
 \beta_{0ijkl} = & \beta_0 + f_{ol} + v_{okl} + u_{ojkl}
 \end{aligned}$$

Donde:

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}$  son las pendientes promedio de la regresión

El proceso de estimación se desarrolla mediante el procedimiento de mínimos cuadrados iterativos generalizados – GLS.

El análisis de los resultados del Modelo II confirma la inclusión o rechazo de cada una de las variables.

El proceso de análisis consiste en hacer un contraste de hipótesis (3) para comprobar si es estadísticamente significativa. Para ello planteamos las correspondientes hipótesis nula y alternativa:

$$H_0: \beta_n=0 \quad (5.3)$$

$$H_1: \beta_n>0$$

Según los presupuestos de los modelos multinivel el estimador se distribuye de acuerdo a la Normal. La prueba estadística para contrastar la hipótesis será la t de Student. La prueba t se define como:

$$t = \frac{\hat{\beta}_n - \beta_n}{se(\hat{\beta}_n)} \quad (5.4)$$

En este caso, como la hipótesis nula es que  $\beta_n=0$ , el estimador queda de la siguiente forma tras reemplazar el valor de la hipótesis:

$$t = \frac{\hat{\beta}_n - 0}{se(\hat{\beta}_n)} = \frac{\hat{\beta}_n}{se(\hat{\beta}_n)} \quad (5.5)$$

El valor de t obtenido se contrasta con la tabla de distribución de t de Student. Dado que en este trabajo se ha escogido un nivel de significación ( $\alpha$ ) de 0,05, el valor crítico de t es de 1,96.

Aceptaremos la hipótesis nula para cada variable explicativa y será incorporada al modelo sólo si  $|t| < 1,96$ .

Una vez decidido la inclusión de las variables a la parte fija del modelo, es necesario discutir la inclusión de las mismas en la parte aleatoria, valorar su aportación y decidir si finalmente se deben incluir. El Modelo II ajustado en la parte aleatoria tiene la siguiente forma:

$$\begin{aligned} Y_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_{1jkl}NSE_{ijkl} + \beta_{2jkl}NCult_{ijkl} + \beta_{3jkl}Género_{ijkl} + \beta_{4jkl}Edad_{ijkl} + \\ & + \beta_{5jkl}Leng\_materna_{ijkl} + \beta_{6jkl}Etnia_{ijkl} + \beta_{7jkl}Inmigrante_{ijkl} + \\ & + \beta_{8jkl}Preescolarización_{ijkl} + \beta_{9jkl}Repetición_{ijkl} + \beta_{10jkl}Rto\_previo_{ijkl} + \\ & + e_{ijkl} \end{aligned} \quad (5.6)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_{6jkl} = \beta_6 + f_{6l} + v_{6kl} + u_{6jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

$$\beta_{7jkl} = \beta_7 + f_{7l} + v_{7kl} + u_{7jkl}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_{2jkl} &= \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + u_{2jkl} & \beta_{8jkl} &= \beta_8 + f_{8l} + v_{8kl} + u_{8jkl} \\
 \beta_{3jkl} &= \beta_3 + f_{3l} + v_{3kl} + u_{3jkl} & \beta_{9jkl} &= \beta_9 + f_{9l} + v_{9kl} + u_{9jkl} \\
 \beta_{4jkl} &= \beta_4 + f_{4l} + v_{4kl} + u_{4jkl} & \beta_{10jkl} &= \beta_{10} + f_{10l} + v_{10kl} + u_{10jkl} \\
 \beta_{5jkl} &= \beta_5 + f_{5l} + v_{5kl} + u_{5jkl} & &
 \end{aligned}$$

Para valorar la inclusión de cada variable en la parte aleatoria del modelo es necesario verificar si  $\sigma_{n0}^2$ , y son estadísticamente significativos. Para ello planteamos las correspondientes hipótesis nula y alternativa (las operaciones que se describen a continuación deben realizarse para cada varianza de efecto aleatorio asociado):

$$\begin{aligned}
 H_0 : S_{n0}^2 &= 0 \\
 H_1 : S_{n0}^2 &> 0
 \end{aligned} \tag{5.7}$$

Para llevar a cabo el contraste de las hipótesis, dado que los efectos aleatorios no tienen una distribución Normal, se utiliza el test de Razón de verosimilitud (o *deviance*). Este estadístico sigue una distribución de  $\chi^2$ , por lo que su respectivo valor crítico se obtiene de su correspondiente distribución, con los grados de libertad determinados por la diferencia entre el número de parámetros que van a ser comparados. Tiene la siguiente forma:

$$D_{01} = -2 \log_e \left( \frac{\lambda_0}{\lambda_1} \right) = (-2 \log_e \lambda_0) - (-2 \log_e \lambda_1) \tag{5.8}$$

Donde:

$\lambda_0$  representa la verosimilitud asociada al modelo que está subyacente en la hipótesis nula.

$\lambda_1$  representa la verosimilitud asociada al modelo de hipótesis alternativa.

### 5.7.3. Modelos III con variables explicativas

Partiendo del Modelo II para cada una de las variables de producto construimos los Modelos III incluyendo una a una las variables explicativas del estudio. El proceso de estimación de estos modelos es similar al de la estimación del Modelo II: se añaden las variables una a una, se decide si se trata de una aportación significativa a través del contraste de las hipótesis nula y alternativa. Al igual que en la fase anterior, la aleatorización de las variables para los diferentes niveles del estudio se

prueba considerando la ganancia (disminución) que la aleatorización provoca en la razón de verosimilitud. A continuación se elabora un modelo junto con las variables de ajuste del Modelo II de tan sólo aquellas variables explicativas que hayan resultado significativas.

#### **5.7.4. Modelo IV o Modelo final**

El Modelo final es el modelo con todas las variables de forma simultánea. Para su construcción solo se tendrá en cuenta aquellas variables que han resultado significativas en los Modelos III.

Tras la obtención del Modelo final, es imprescindible verificar si se cumplen los supuestos de la regresión y, en ese caso, estudiar la calidad del modelo.

Los supuestos del análisis de regresión son:

1. El error es homocedástico y tiene media nula ( $\bar{X}_e = 0$ ) y su varianza ( $\sigma_e^2$ ) es constante.
2. El error debe tener una distribución Normal que permite inferir los resultados a la población.
3. Los componentes aleatorios y el valor previsto son ortogonales.

El análisis gráfico de los residuos del Modelo final servirá para comprobar los supuestos 2 y 3. En un primer momento, mediante un gráfico de dispersión se relacionan los elementos del error de dos en dos y se verifica si hay o no dependencia. Si los resultados de ese gráfico aportan una nube de puntos redondeada entonces se verifica el supuesto de independencia (supuesto nº 3).

El gráfico QQ permite verificar la normalidad del error. En este tipo de gráficos el eje de ordenadas representa los residuos escolares estandarizados ordenados y el eje de abscisas el respectivo valor esperado de la distribución normal estandarizada. Cuando los residuos están normalmente distribuidos, los puntos del gráfico se sitúan en la línea diagonal (supuesto nº 2).

Evaluar la calidad del modelo supone conocer cuánta varianza de cada nivel de análisis (estudiante, aula, escuela y país) es explicada por el modelo. Su estimación se logra a partir del coeficiente  $R^2$ , que deberá ser calculado para cada uno de los niveles del análisis y responde a la siguiente fórmula:

$$R^2 = 1 - \frac{\text{var}(final)}{\text{var}(nulo)} \quad (5.9)$$

Donde:

$var(final)$  representa la varianza residual en el modelo cuyo poder explicativo se pretende evaluar a través de  $R^2$ .

$var(nulo)$  es la varianza del Modelo nulo.



## **CAPÍTULO 6.**

# **FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO COGNITIVO**

En este capítulo presentamos los resultados obtenidos en relación a cuáles son los factores de Enseñanza Eficaz que inciden sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes, concretamente en el rendimiento en Lengua y en Matemáticas, descontando los conocimientos previos de los estudiantes, así como el nivel socio-económicos y cultural de las familias y otras variables de ajuste.

Como se ha anticipado en el capítulo anterior, presentamos el proceso de construcción del Modelo Multinivel para Rendimiento en Lengua y Matemáticas siguiendo cada una de sus fases y explicando los análisis de datos pertinentes. Antes de comenzar a mostrar los resultados, dedicamos un breve apartado a mostrar, de la manera más sencilla posible, un ejemplo sobre en qué consiste y qué conclusiones nos arroja un Análisis Multinivel. Este breve ejemplo sirve de ayuda

para la interpretación de los modelos más complejos que desarrollaremos para cada una de las variables de producto utilizadas.

## 6.1. UN EJEMPLO DE MODELADO MULTINIVEL

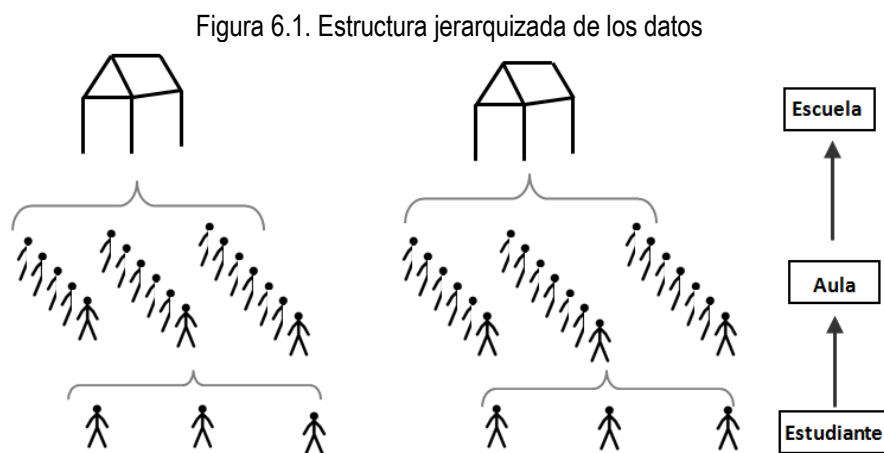
Tal y como señala Hox (1995), “los modelos de regresión multinivel asumen que se trabaja con un conjunto de datos agrupados, con una única variable dependiente que es medida en el nivel inferior y como variables explicativas que pertenecen al resto de niveles” (p. 10). Estas características hacen que, conceptualmente, el Modelo Multinivel pueda ser visto como un sistema jerárquico de ecuaciones de regresión.

Veamos con un ejemplo sencillo en qué consiste y qué ideas podemos obtener de la estimación de los Modelos Multinivel.

### 6.1.1. Construcción del modelo multinivel

Imaginemos un estudio como el nuestro, pero algo más sencillo, digamos que buscamos explicar el rendimiento académico de los estudiantes en función de dos únicas variables, por un lado el “nivel socioeconómico de la familia” y por otro, el “tamaño de la escuela”. Para ello recogemos información de  $j$  escuelas, y a un total de  $n_i$  estudiantes en cada escuela. Dado que contamos con información de cada grupo de estudiantes pertenecientes a cada escuela decimos que los datos son jerárquicos en dos niveles (estudiante y escuela).

La figura 6.1 ejemplifica la estructuración de los datos con tres niveles (estudiante, aula, escuela).



Fuente: Elaboración propia

Las variables a considerar en nuestra pequeña investigación son:

- Rendimiento académico del estudiante ( $Y_{ij}$ ). Indica el valor del rendimiento académico de un estudiante (i) en una escuela (j).
- Nivel socioeconómico de la familia del estudiante - NSE ( $X_{ij}$ ). Variable independiente (o explicativa) que varía en función a cada estudiante (i) y que es diferente entre las diferentes escuelas (j).
- Tamaño de la escuela ( $Z_j$ ). Variable independiente (explicativa) que varía en función de cada escuela (j).

De acuerdo con estos datos, podemos generar una ecuación de regresión para cada una de las escuelas y predecir así, la variable dependiente “Rendimiento medio” en función del “nivel socioeconómico de las familias” y el “tamaño” de la escuela. Veámoslo paso a paso.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{ij} + \beta_2 Z_j + e_{ij} \quad (6.1)$$

Donde:

$Y_{ij}$  es la variable de respuesta (variable dependiente), “Rendimiento académico de los estudiantes”, donde los subíndices indican que se trata del rendimiento de un estudiante i, en un escuela j.

$B_{0j}$  es el intercepto de la ecuación de regresión. Este término nos da la información sobre cuál es el promedio de Y de la escuela j-ésima. Es decir, cuál es el rendimiento medio de los estudiantes de la escuela j cuando la variable reflejada como X (NSE) vale cero.  $B_{0j}$  nos aporta información del segundo nivel de nuestro estudio. Se corresponde con la fórmula:

$$\beta_{0j} = \beta_0 + u_{0j},$$

donde  $\beta_0$  es la media de todas las escuelas y  $u_{0j}$  es el efecto aleatorio asociado a la escuela j-ésima y se supone que tiene media cero y una varianza  $\sigma_{u0}^2$ .

$\beta_1$  y  $\beta_2$  son las pendientes promedio de la regresión.

$e_{ij}$  es el término de error que se distribuye normalmente con una varianza constante e igual a  $\sigma_{e0}^2$ .

El modelo de análisis propuesto es el siguiente:

Nivel 1:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 X_{ij} + \beta_2 Z_j + e_{ij} \quad (6.2)$$

Nivel 2:

$$\beta_{0j} = \beta_0 + u_{0j}$$

$$u_{0j} \sim N(0, \sigma_{u0}^2)$$

$$e_{ij} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Según se muestra en el modelo, cada escuela se caracteriza por tener sus propios valores de intercepto. Como ya hemos indicado, el valor del intercepto nos indica el valor medio de la variable de producto cuando no hay otras variables independientes o estas se igualan a cero. De igual manera, y tal y como muestra la fórmula, la inclusión de variables independientes hace que también el valor promedio de la variable dependiente para cada escuela varíe.

Antes de pasar a complejizar el modelo es necesario que estimemos los coeficientes de cada una de las variables incluidas en el modelo, es decir conocer cuánto aporta el NSE y el Tamaño al Rendimiento académico de los estudiantes.

El proceso de estimación de los coeficientes utilizando MLwiN consiste en el de mínimos cuadrados iterativos generalizados (IGLS). El análisis de los resultados aportados en nuestro modelo consiste en hacer un contraste de hipótesis (6.3) para comprobar si  $\beta_n$  es estadísticamente significativa. Para ello planteamos las correspondientes hipótesis nula y alternativa:

$$H_0: \beta_n = 0 \quad (6.3)$$

$$H_1: \beta_n > 0$$

Según los presupuestos de los modelos multinivel el estimador  $\beta_n$  se distribuye de acuerdo con la curva Normal. La prueba estadística que se utiliza para contrastar la hipótesis es la *t* de *Student*. La prueba *t* se define como:

$$t = \frac{\hat{\beta}_n - \beta_n}{se(\hat{\beta}_n)} \quad (6.4)$$

En este caso, como la hipótesis nula es que  $\beta_n = 0$ , el estimador queda de la siguiente forma tras reemplazar el valor de la hipótesis:

$$t = \frac{\hat{\beta}_n - 0}{se(\hat{\beta}_n)} = \frac{\hat{\beta}_n}{se(\hat{\beta}_n)} \quad (6.5)$$

El valor de  $t$  obtenido se contrasta con la tabla de distribución de  $t$  de Student. Dado que en este trabajo se ha escogido un nivel de significación ( $\alpha$ ) de 0,05, el valor crítico de  $t$  es de 1,96. Aceptamos la hipótesis nula para cada variable explicativa y será incorporada al modelo sólo si  $|t| < 1,96$ .

En este proceso de estudiar el impacto de cada una de las variables significativas en el modelo pueden suceder tres situaciones:

- Que las dos variables sean significativas según su aportación individual al modelo, y que, al incluirlas de una misma vez en la fórmula continúen (ambas) haciendo una aportación significativa. Lo más natural, y más en el contexto de la Investigación Educativa es que la inclusión de una segunda variable modifique (disminuya) el impacto que la variable previa genera sobre la variable resultado. Se dice que esta segunda variable interacciona con la anterior. Decimos que es común que esto suceda porque las variables en Educación están altamente relacionadas.
- La segunda alternativa puede ser que aunque ambas variables han resultado contar con una aportación significativa según su inclusión de manera individual en el modelo, resulte que al incluirlas juntas una de ellas deja de tener una aportación significativa. Cuando esto sucede significa que una y otra variable están altamente relacionadas, tanto que la aportación de aquella variable que ha resultado no significativa no aporta nada al modelo. En este caso veremos que la razón de verosimilitud (estimador que nos permite comprobar la calidad del modelo, lo estudiaremos más adelante) disminuya su puntuación haciéndonos creer que el modelo que incluye las dos variables, aunque una sea no significativa, es mejor. Parece una contradicción. Y efectivamente, tan sólo considera que la calidad del modelo es mejor porque aumenta la cantidad de variables que contiene el modelo. La decisión a tomar es eliminar toda variable que no resulte significativa para lograr diseñar un modelo lo más completo posible (con mayor número de variables) que mejor explique (significativas) la variable resultado.

- La restante, que ninguna de las variables hagan una aportación significativa y por lo tanto, podemos decir que ninguna de las variables está relacionada con el rendimiento de los estudiantes.

Pongamos que en nuestro ejemplo se ha logrado la primera de las situaciones nombradas, tanto el NSE como el tamaño de la escuela cuentan con una aportación significativa por lo que pasamos a incluirlas no en la parte fija del modelo sino en la parte aleatoria. Los efectos fijos representan el efecto promedio en la población y son expresados por los coeficientes de regresión; mientras que los efectos aleatorios dan cuenta de la variación aleatoria entre la población de unidades del nivel superior y es estimado como un residual para cada una de las unidades de este nivel (Snijders, 2005).

Incluyendo ambas variables en la parte aleatoria del modelo permitimos que el NSE no sólo sea diferente para cada estudiante  $i$ , sino que varíe en función de cada escuela  $j$ . Del mismo modo, permitimos variar la pendiente de la variable Tamaño de la escuela en función de cada escuela. El modelo considerando la parte aleatoria se expresa de la siguiente forma:

Nivel 1:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{ij} + \beta_{2j}Z_j + e_{ij} \quad (6.6)$$

Nivel 2:

$$\beta_{0j} = \beta_0 + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \beta_1 + u_{1j}$$

$$\beta_{2j} = \beta_2 + u_{2j}$$

$$\begin{bmatrix} u_{0j} \\ u_{1j} \\ u_{2j} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = \begin{bmatrix} \sigma_{u0}^2 & \sigma_{u01} & \sigma_{u02} \\ \sigma_{u01} & \sigma_{u1}^2 & \sigma_{u12} \\ \sigma_{u02} & \sigma_{u12} & \sigma_{u2}^2 \end{bmatrix}$$

$$e_{ij} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Donde:

$\sigma_{u0}^2$  es la varianza del nivel 2.

$\sigma_e^2$  es la varianza del nivel 1.

Los términos  $u_{0j}$ ,  $u_{1j}$  y  $u_{2j}$  de la ecuación 6.6 son términos de error residual aleatorio del nivel escuela. Los errores residuales  $u_j$  se asumen que tienen media cero y que son independientes de los errores a nivel individual –nivel del estudiante ( $e_{ij}$ ). La

varianza de los errores residuales  $u_{pj}$  es la varianza del intercepto entre los grupos y se especifica como  $\sigma_{up}^2$  (para  $p$  variables,  $p= 1, 2, \dots$ ). La varianza de los errores residuales  $u_{pj}$  son las varianzas de las pendientes entre los grupos, y se especifica como  $\sigma_{pp}$ . Las covarianzas entre los términos de error residual no se asumen como cero.

### **6.1.2. Calidad del modelo**

Para poder evaluar si el modelo que hemos generado es mejor que los anteriores debe usarse el estimador Razón de verosimilitud (*Likelihood ratio test*). El uso de estimadores de Máxima Verosimilitud, permite el cálculo de los parámetros del modelo a través de la estimación de los valores de la población que maximizan la función de verosimilitud. Es decir, los estimadores de Máxima Verosimilitud estiman aquellos parámetros que maximizan la probabilidad de encontrar una muestra de datos que ya ha sido encontrada. Además, la comparación de los estimadores calculados para cada modelo servirá para ir evaluando las diferentes aportaciones al modelo.

Existen dos diferentes modos de estimación de la Máxima Verosimilitud:

- *Full Maximum Likelihood* (FML), en este método ambos coeficientes de regresión y la varianza de los componentes se incluyen en la función de verosimilitud. Según este método se estiman los parámetros que hacen la verosimilitud más probable.
- *Restricted Maximum Likelihood* (RML), sólo los componentes de la varianza se incluyen en la función de verosimilitud. En este caso, se estiman los parámetros que minimizan la suma de cuadrados de los residuos.

La diferencia es que FML trata los estimadores para los coeficientes de regresión como cantidad conocidas al estimar la varianza de los componentes, mientras que RML trata los estimadores para los coeficientes de regresión como cantidades algo inciertas (Bryk y Raudenbush, 1992; Goldstein, 1995). Justo es este motivo el que hace que el modo de estimación RML sea el más realista y por lo tanto, debería ser el principal modo de estimación especialmente en aquellos estudios en los que el número de grupos es pequeño (Bryk y Raundenbush, 1992). En el plano práctico, las diferencias entre ambos métodos de estimación no son tan grandes como parecen ser en la teoría (Kreft, de Leeuw y Kim, 1989).

El software que se utiliza para calcular el análisis multinivel es el MLwiN, versión 2.26. El MLwiN calcula por defecto la razón de verosimilitud a través de FML (en

MLwiN se denomina IGLS). El método FML tiene dos ventajas sobre RML: la computación es generalmente más sencilla, y desde que los coeficientes de regresión son incluidos en la función de verosimilitud, la media del test de Chi-cuadrado puede ser usada para ver las diferencias entre dos modelos que difieran sólo en la parte fija del modelo (la regresión de los coeficientes). Con RML las diferencias en la parte aleatoria (los componentes de la varianza) sólo pueden ser estudiadas a través de la media del test de Chi-cuadrado. Además, FML permite medir los coeficientes de regresión usando el test de *deviance*.

Para calcular la Máxima Verosimilitud, el estadístico que se usa es G, que es -2 veces el logaritmo neperiano del cociente entre la verosimilitud del modelo con el conjunto de p covariables introducidas en el mismo y la del modelo sólo con la constante. Es decir, el cálculo resultante de la diferencia entre las devianzas del modelo saturado y el modelo sólo con la constante. Este estadístico sigue una distribución  $\chi^2$  con p grados de libertad. Si este estadístico alcanza significación estadística indica un buen ajuste, quiere decir que uno o más de los coeficientes de las covariables introducidas en el modelo son distintos de 0.

### 6.1.3. Cumplimiento de supuestos

Una vez elaborado el Modelo Final, el siguiente paso que debe realizarse es la comprobación que el modelo obtenido cumple con los supuestos de la regresión. Estos supuestos son:

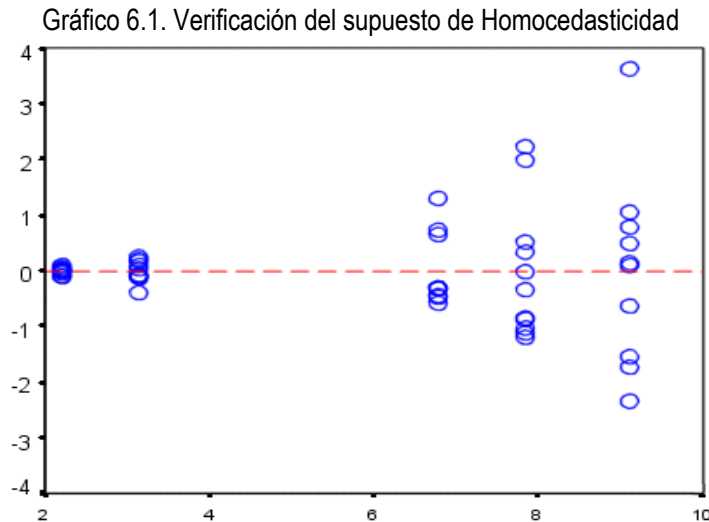
- Los errores tienen media nula y varianza constante, es decir, el error es homocedástico.
- Los errores deben tener una distribución Normal para que se puedan inferir los resultados de la muestra a la población.
- Los componentes aleatorios y el valor previsto son ortogonales

A continuación estudiamos algo más en profundidad qué son y qué implican dichos supuestos.

*a) Los errores tienen media nula y varianza constante, es decir, el error es homocedástico.*

Si los errores no tienen media nula, el intercepto estimado sería parcial. Hecho especialmente preocupante en la investigación en ciencias sociales, que, como se ha visto, el intercepto (coeficiente de la constante del modelo) informa sobre el valor promedio de la variable Y (Rendimiento en Lengua) cuando X (variable independiente) es cero.





Fuente: Elaboración propia

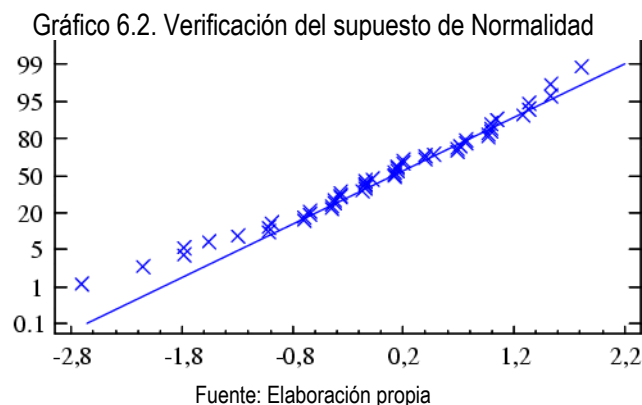
La homocedasticidad se produce porque la varianza de los errores de predicción para cada nivel se comporta de manera más o menos constante a través de los diferentes valores que tome la variable X. De una manera más visual, el supuesto de homocedasticidad se comprueba si los puntos representados se encuentran apretados en una banda de anchura igual, por encima o por debajo, de la recta de regresión. Si, por el contrario, los puntos se encuentran se despliegan desde la recta de regresión conforme la variable independiente X va tomando valores, el supuesto no se confirma y se da la condición de heterocedasticidad. Así mismo, la heterocedasticidad del modelo suele ir unida a la falta de normalidad del mismo. El gráfico 6.1 es un ejemplo de heterocedasticidad.

*b) Los errores deben tener una distribución Normal para que se puedan inferir los resultados de la muestra a la población.*

Para comprobar este supuesto, ya que las distribuciones de la variable dependiente y del error son la misma (tan sólo sus medias son diferentes) se puede estudiar la normalidad en relación tan sólo a la distribución de la variable dependiente. Aquella distribución de frecuencias de una variable que se ajusta a una curva normal tiene una forma de campana simétrica, incluyen el 95% de las observaciones dentro de, más o menos, dos desviaciones estándar en relación a la media.

El supuesto de que los errores siguen una distribución normal puede comprobarse de forma gráfica a través de un gráfico de normalidad, en la medida que la

distribución de los puntos de los errores representados sea diagonal (gráfico 6.2), se cumplirá el supuesto de normalidad de los errores.



*c) Los componentes aleatorios y el valor previsto son ortogonales*

Este supuesto por un lado implica la no autocorrelación del error correspondiente a una observación con ningún otro error para cualquiera del resto de observaciones. La autocorrelación aparece más frecuentemente cuando se trabaja con variables temporales (observaciones repetidas a través del tiempo). Y, además, que la variable independiente no correlacione con el término de error. Hecho que raramente aparece en las investigaciones no experimentales como la que aquí presentamos.

La forma de comprobar la violación de este supuesto es evaluar la correlación del término de error con la colección de variables explicativas. De manera gráfica se representa la no violación de este supuesto a través de un gráfico QQ de los términos de error para cada uno de los niveles del estudio. Si la disposición es en forma de nube se verifica que los términos son ortogonales.

Una vez entendido en qué consiste el modelamiento multinivel con un ejemplo bien conciso; una vez que ya se ha explicado cómo valorar la calidad del modelo logrado y si éste puede ser aplicado, damos paso a responder al primero de los objetivos de la presente investigación: estimación de los factores de Enseñanza Eficaz para Rendimiento en Lengua.

## **6.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN LENGUA**

La investigación está diseñada para recoger datos jerarquizados de cuatro niveles de análisis: estudiante, aula, escuela y país, puede decirse que el proceso de

modelización que desarrollamos a partir de ahora duplicará en complejidad al ejemplo visto en el apartado anterior (dos niveles de análisis), y eso sin considerar que en el anterior ejemplo sólo había una variable explicativa para cada nivel, y a partir de ahora trabajaremos con un total de 80 variables.

Es importante señalar que el proceso de modelado multinivel realizado lo vamos a presentar dividido en cuatro fases bien diferenciadas. El motivo por el que lo secuenciamos en fases está claramente motivado por la naturaleza de las variables explicativas que vamos a añadir al modelo, y además, secuenciar también nos permite realizar un estudio en profundidad de la evolución del proceso de modelado y cuidar al detalle los resultados que vamos encontrando. Sin entrar en demasiado detalle sobre cada una de las fases, éstas son:

- Fase 1. Estimación del Modelo nulo (Modelo I). Consiste en la creación de un modelo con una única variable, en este caso la variable de producto “Rendimiento en Lengua”. Consideramos, como se ha visto en el ejemplo anterior, que la puntuación obtenida en Lengua difiere para cada estudiante, de cada aula, en cada escuela y por cada país.
- Fase 2. Estimación del Modelo con variables de ajuste (Modelo II). A la luz del Modelo nulo creado en la Fase 1 se considera la inclusión de variables que ajustarán los resultados a características de los estudiantes y el entorno. En la medida que el Modelo Final quede lo más ajustado posible éste será de mejor calidad teórica. El modelo resultante de esta fase recibirá el nombre de Modelo ajustado.
- Fase 3. Estimación de los Modelos con las variables explicativas (Modelos III). Se construyen sobre el Modelo II o Modelo ajustado.
- Fase 4. Modelo Final (Modelo IV). Este modelo recoge la combinación de las variables que hayan resultado significativas en el modelo para Rendimiento en Lengua.

### **6.2.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo)**

La primera fase del proceso de modelado consiste en la estimación del Modelo nulo. El Modelo nulo permite apreciar el puntaje promedio en Rendimiento en Lengua sin tener en cuenta ninguna variable de ajuste. Los resultados nos permiten contrastar si existe un aporte significativo en la explicación de la variabilidad al incluir las variables de ajuste.

Este modelo con cuatro niveles se expresa de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 \text{Lengua}_{ijkl} &= \beta_{0jkl} + e_{ijkl} & (6.7) \\
 \beta_{0jkl} &= \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl} \\
 f_{0l} &\sim N(0, \sigma^2_{f0}) \\
 v_{0kl} &\sim N(0, \sigma^2_{v0}) \\
 u_{0jkl} &\sim N(0, \sigma^2_{u0}) \\
 e_{ijkl} &\sim N(0, \sigma^2_e)
 \end{aligned}$$

Donde:

$\text{Lengua}_{ijkl}$  es la puntuación promedio en la variable de producto “Rendimiento en Lengua” para un estudiante  $i$  del aula  $j$ , en la escuela  $k$ , y en el país  $l$ .

$\beta_{0jkl}$  es el promedio esperado en la variable de producto Rendimiento en Lengua, del aula  $j$ , para la escuela  $k$ , y el país  $l$ .

$\beta_0$  promedio general para la variable de producto, Rendimiento en Lengua ( $Y_{ijkl}$ ).

$f_{0l}$  efecto aleatorio del cuarto nivel (país), con Distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{0kl}$  efecto aleatorio asociado al tercer nivel (escuela), con Distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  efecto aleatorio asociado al segundo nivel (aula), con Distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  efecto aleatorio asociado al primer nivel (estudiante), con Distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

Los resultados del Modelo nulo obtenidos podemos expresarlos de la siguiente forma:

$$\beta_0 = 276,103 \text{ con error estándar, EE } (\beta_0) = 7,668$$

$$f_{0l} = 492,421 \text{ con error estándar, EE } (f_{0l}) = 249,287$$

$$v_{0kl} = 296,979 \text{ con error estándar, EE } (v_{0kl}) = 57,139$$

$$u_{0jkl} = 121,676 \text{ con error estándar, EE } (u_{0jkl}) = 19,438$$

$$e_{ijkl} = 1.042,675 \text{ con error estándar, EE } (e_{ijkl}) = 19,940$$

Además, el resultado del Modelo nulo estima la Razón de verosimilitud, que, como explicamos anteriormente se calcula con el estadístico G, que es -2 veces el logaritmo neperiano del cociente entre la verosimilitud del modelo. Este índice nos permite estimar la calidad del modelo. La Razón de verosimilitud para el Modelo nulo es:

- Razón de verosimilitud: 56502,638 de los 5.722 casos.

A continuación, y sobre el Modelo nulo recién construido damos el salto a la segunda de las fases, la construcción del Modelo II con las variables de ajuste. El modelo resultante es el punto de partida para el avance hacia las posteriores fases del proceso de modelización hasta obtener el Modelo final para Rendimiento en Lengua.

## 6.2.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado)

Durante esta segunda fase estimamos el Modelo II con las variables de ajuste, también llamado Modelo ajustado. Para construirlo, incluimos las variables de ajuste sobre el Modelo nulo. En un primer momento consideramos todas las variables con efectos fijos y a través de su significación estadística evaluamos si siguen formando parte de modelo o las excluimos.

El proceso de estimación del Modelo II con las variables de ajuste con efectos fijos para Rendimiento en Lengua consiste en la estimación del siguiente modelo:

$$\begin{aligned} \text{Lengua}_{ijkl} = & \beta_{0ijkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{NCult}_{ijkl} + \beta_3 \text{Género}_{ijkl} + \beta_4 \text{Edad}_{ijkl} + \\ & + \beta_5 \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \beta_6 \text{Etnia}_{ijkl} + \beta_7 \text{Inmigrante}_{ijkl} + \beta_8 \text{Preescolarización}_{ijkl} + \\ & + \beta_9 \text{Repetición}_{ijkl} + \beta_{10ijkl} \text{Rto\_previo}_{ijkl} + e_{ijkl} \end{aligned} \quad (6.8)$$

$$\beta_{0ijkl} = \beta_0 + f_{0i} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0i} \sim N(0, \sigma^2_{f0})$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma^2_{v0})$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma^2_e)$$

En este caso, representamos los coeficientes para cada una de las variables de ajuste. El subíndice  $n$  indica el número de variable en el modelo, así mismo, los subíndices  $ijkl$  señalan el nivel al cual pertenece cada una de las variables. Estos coeficientes  $\beta_{nijkl}$  son parámetros que se estiman y expresan el efecto de cada una de las variables

de ajuste en el puntaje promedio del Rendimiento en Lengua. Además, indican el cambio pronosticado en el Rendimiento en Lengua por cada unidad que aumenta o disminuye cada una de las variables de ajuste.

Los resultados son:

$$\beta_0 = 273,029 \text{ con error estándar, EE } (\beta_0) = 6,782$$

$$\beta_1 = 3,077 \text{ con error estándar, EE } (\beta_1) = 0,582$$

$$\beta_2 = 3,389 \text{ con error estándar, EE } (\beta_2) = 0,554$$

$$\beta_3 = 5,920 \text{ con error estándar, EE } (\beta_3) = 0,888$$

$$\beta_4 = -4,875 \text{ con error estándar, EE } (\beta_4) = 2,361$$

$$\beta_5 = -1,366 \text{ con error estándar, EE } (\beta_5) = 2,229$$

$$\beta_6 = -1,928 \text{ con error estándar, EE } (\beta_6) = 4,370$$

$$\beta_7 = 1,041 \text{ con error estándar, EE } (\beta_7) = 1,003$$

$$\beta_8 = 1,087 \text{ con error estándar, EE } (\beta_8) = 1,288$$

$$\beta_9 = -1,629 \text{ con error estándar, EE } (\beta_9) = 1,688$$

$$\beta_{10} = 0,41 \text{ con error estándar, EE } (\beta_{10}) = 0,01$$

$$f_{0l} = 374,230 \text{ con error estándar, EE } (f_{0l}) = 188,591$$

$$v_{okl} = 194,952 \text{ con error estándar, EE } (v_{okl}) = 41,113$$

$$u_{ojkl} = 113,966 \text{ con error estándar, EE } (u_{ojkl}) = 18,390$$

$$e_{ijkl} = 1022,552 \text{ con error estándar, EE } (e_{ijkl}) = 19,555$$

La Razón de verosimilitud para el Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 56356,190 de los 5.722 casos.

Esos mismos resultados se ofrecen en la tabla 6.1 en el formato que será utilizado a partir de ahora en este trabajo.

Tabla 6.1. Resultados I del Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	273,029	6,782
Nivel Socioeconómico	3,077	0,582
Nivel Cultural	3,389	0,554
Género	5,920	0,888
Edad	1,041	1,003
Lengua Materna	-4,875	2,361
Etnia	-1,366	2,229
Inmigrante	-1,928	4,370
Preescolarización	1,087	1,288
Repetición	-1,629	1,688
Rendimiento previo	0,409	0,010
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	374,230	188,591
Entre escuelas	194,952	41,113
Entre aulas	113,966	18,390
Entre alumnos	1022,552	19,555

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud Modelo ajustado con efectos fijos se ha visto reducida en 146 puntos. Lo cual indica que el modelo calculado es de mayor calidad que el previo. Cuestión que resulta obvia en este caso al compararlo con respecto al modelo previo, el Modelo nulo, pero que no lo será tanto en las siguientes fases del proceso de modelado.

Como se explicó en el capítulo anterior y en la ejemplificación con la que se ha iniciado este capítulo, la decisión de incluir o no las variables explicativas se lleva a cabo a través de la estimación del estadístico *t de Student*.

El proceso de análisis consiste en hacer un contraste de hipótesis para comprobar si la aportación de cada variable ajuste al modelo es estadísticamente significativa. Para ello planteamos las correspondientes hipótesis nula y alternativa ( $H_0: \beta_n=0$ ;  $H_1: \beta_n>0$ ). El resultado del estadístico *t de Student* permitirá contrastar las hipótesis. Rechazaremos la hipótesis nula para cada variable explicativa y será incorporada al modelo sólo si  $|t|> 1,96$ . Los resultados aparecen en la tabla 6.2.

Tabla 6.2. Resultados de la t de Student para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Rendimiento en Lengua

	T	DECISIÓN
Nivel socioeconómico	5,287	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Nivel cultural	6,117	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Género	6,667	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Edad	1,031	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Lengua materna	-2,065	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Etnia	-0,613	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Inmigrante	-0,441	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Preescolarización	0,844	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Repetición	-0,965	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Rendimiento previo	40,900	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Tal y como explicamos al comienzo del capítulo, la principal característica del uso de los modelos multinivel es trabajar con datos anidados. Efectivamente, los datos de esta investigación están anidados: estudiantes de un mismo aula, aulas de un mismo colegio, escuelas para cada país de los nueve estudiados. Esta característica hace plantearse una modificación del Modelo II ajustado con efectos fijos. Nos referimos a considerar que los efectos de las variables de ajuste son aleatorios, es decir, reflejar en el modelo la posibilidad de que los estudiantes sean más parecidos dentro del grupo al que pertenecen que entre el nivel en el cual están anidados.

El Modelo II ajustado con efectos aleatorios tiene la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 \text{Lengua}_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_{1jkl} \text{NSE}_{ijkl} + \beta_{2jkl} \text{NCult}_{ijkl} + \beta_{3jkl} \text{Género}_{ijkl} + \beta_{4jkl} \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \\
 & + \beta_{5jkl} \text{Rto\_previo}_{ijkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned}
 \tag{6.9}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + u_{2jkl}$$

$$\beta_{3jkl} = \beta_3 + f_{3l} + v_{3kl} + u_{3jkl}$$

$$\beta_{4jkl} = \beta_4 + f_{4l} + v_{4kl} + u_{4jkl}$$

$$\beta_{5jkl} = \beta_5 + f_{5l} + v_{5kl} + u_{5jkl}$$



(6.10)

$$\begin{array}{cccc}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \left( \begin{array}{c} f_{0l} \\ f_{1l} \\ f_{2l} \\ f_{3l} \\ f_{4l} \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} v_{0kl} \\ v_{1kl} \\ v_{2kl} \\ v_{3kl} \\ v_{4kl} \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} u_{0jkl} \\ u_{1jkl} \\ u_{2jkl} \\ u_{3jkl} \\ u_{4jkl} \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} e_{0ijkl} \\ e_{1ijkl} \\ e_{2ijkl} \\ e_{3ijkl} \\ e_{4ijkl} \end{array} \right) \\
 N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e)
 \end{array}$$

Donde:

$\beta_{nijkl}$  es el coeficiente de cada variable de ajuste, expresa el efecto de cada variable para un estudiante i, del aula j, la escuela k, y el país l.

$\beta_n$  es la pendiente media asociada a las escuelas anidadas en el tercer nivel, el subíndice n indica el número de variable de ajuste considerada en el modelo.

$f_l$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al cuarto nivel, país. Con distribución normal, media 0, y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{kl}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al tercer nivel, escuela. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al segundo nivel, aula. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al primer nivel, con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

En la variabilidad del modelo aleatorio, se tiene que:

$\Omega$  es la matriz de varianzas y covarianzas para cada nivel de las medias y las pendientes de las variables incluidas en el modelo.

Calculamos los resultados del Modelo II ajustado incluyendo en el Modelo nulo tan sólo las variables de ajuste que han resultado significativas (Nivel socioeconómico, Nivel cultural de la familia del estudiante, Género del estudiante, Lengua materna y Rendimiento previo). Además, incluimos sus efectos aleatorios para los niveles del estudio considerando por un lado, el beneficio generado por la

aleatoriedad en base a la ganancia de la Razón de verosimilitud del modelo (disminución del índice). Y por otro lado, considerando el Principio de Parsimonia, también conocido como “principio de simplicidad”, “principio de economía” o “navaja de Ockham”, según el cual, una vez se consideren varias explicaciones posibles a un fenómeno o problema dado, la explicación más sencilla será la correcta.

Bajo este planteamiento, hemos permitido la aleatoriedad de los efectos de cada una de las cinco variables de ajuste para cada nivel: aula, escuela y/o país, con la idea implícita de que la naturaleza ‘prefiere’ lo simple a lo complejo. Por esta razón se ha considerado la aleatoriedad tan sólo para aquellos casos en los que la calidad del modelo se ve claramente mejorada debida a dicha aleatoriedad.

Para el caso de las cinco variables: Nivel socioeconómico de la familia del estudiante; Nivel cultural de la familia del estudiante, Género del estudiante, Lengua materna y Rendimiento previo se verifica que el aporte en la parte aleatoria del modelo no es significativo a través del estudio de la variación de la Razón de verosimilitud dado que prácticamente no varía para ninguna de las variables. Tras este estudio, los resultados del Modelo II aparecen en la tabla (tabla 6.3).

Tabla 6.3. Resultados II del Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	Est.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	273,713	6,718
Nivel socioeconómico	3,142	0,579
Nivel cultural	3,436	0,552
Género	5,943	0,888
Lengua materna	-5,201	2,347
Rendimiento previo	0,408	0,010
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	377,727	190,45
		1
Entre escuelas	198,645	41,695
Entre aulas	113,980	18,391
Entre alumnos	1022,756	19,559

Fuente: Elaboración propia

Las estimaciones del Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua son:

- Aumentar una desviación típica el Nivel Socioeconómico de la familia hace que el Rendimiento en Lengua de los estudiantes se eleve 3,1 puntos.
- Aumentar una desviación típica en el Nivel Cultural de la familia del estudiante hace que el Rendimiento en Lengua de los estudiantes se incremente 3,4 puntos.

- Ser mujer hace que el Rendimiento en Lengua se vea incrementado en casi 6 puntos.
- Que la lengua del estudiante tenga una lengua materna diferente al castellano afecta de manera negativa al Rendimiento en Lengua, en concreto 5,2 puntos menos.
- El rendimiento previo está fuertemente relacionado con el rendimiento a final de curso, un punto de incremento en el rendimiento previo supone 0,4 puntos en el rendimiento final.

### **6.2.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas**

Sobre el Modelo II construimos los diferentes Modelos III, tantos como variables explicativas. Así, en esta tercera fase del proceso de modelado incluimos paso a paso las variables explicativas que corresponden a los diez factores teóricos sobre enseñanza eficaz mostrados en el capítulo 4 (las variables se detallaron en el capítulo 5). Estos diez factores son: Metodología docente, Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Deberes escolares, Expectativas hacia el estudiante, Atención a la diversidad, Clima de aula, Implicación familiar, Trabajo en equipo, Distribución del tiempo docente no lectivo, y Condiciones laborales.

Hemos llevado a cabo un estudio en profundidad de cada factor en base a la revisión de investigaciones elaborada en la primera parte de este trabajo de investigación. Por lo tanto, los análisis que vienen a continuación los hemos organizado de la siguiente manera:

1. Abordamos cada uno de los factores de manera individualizada aportando una concepción teórica en base a aquello que ha reflejado la investigación a nivel internacional, y la realizada en Iberoamérica.
2. Seleccionamos las variables de los instrumentos utilizados que concuerden con la aproximación teórica aportada.
3. Introducimos las variables seleccionadas al modelo en su parte fija para comprobar que, efectivamente, se trata de una variable que hace una aportación significativa al modelo.
4. Repetimos el proceso de selección de las variables a través del contraste de hipótesis que resulta de la estimación del estadístico *t de Student* y estudiamos el grado de relación entre las variables.

Repetimos esta secuencia de estudio para cada uno de nuestros diez factores. Como veremos a continuación, estos diez factores contienen un total de 58 variables, es decir, estimamos 58 modelos diferentes.

#### *a) Características del docente*

Antes de proceder a conocer cuál es aporte que cada factor de Enseñanza Eficaz hace sobre el modelo para la variable de producto Rendimiento en Lengua, comprobamos el impacto que generan las características del docente (tabla 6.4).

Tabla 6.4. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Características del docente al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Características del Docente</b>				
Género del profesor	0,685	0,453	1,512	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Edad del profesor	1,762	0,986	1,787	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Experiencia del profesor	1,119	1,084	1,032	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Formación del profesor	1,008	0,909	1,108	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

Como muestran los resultados obtenidos, finalmente ninguna de las características del docente (su género, edad, experiencia y formación previa) parece hacer una aportación significativa al modelo con la variable producto Rendimiento en Lengua.

#### *b) Metodología docente*

Las variables que se incluyen en el factor Metodología docente pueden organizarse en tres grandes ejes. Por un lado, la metodología que el docente utilice en el aula entendida por cómo el docente diseña actividades variadas y participativas que ayuden a desarrollar el andamiaje de los conocimientos y fomenten el gusto por aprender, y cómo utiliza los recursos que están a su alcance para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

De otro lado, la evaluación del estudiante que informa del proceso de enseñanza y ayuda a determinar las propuestas educativas para cada alumno en particular. Por último, y de manera muy ligada a la evaluación, la retroalimentación de los aprendizajes servirá para que los estudiantes sean conscientes de su propio desarrollo.

Incluimos las variables en la parte fija del modelo para Rendimiento en Lengua para estudiar su aportación. Tal y como ya señalamos, la prueba *t de Student* nos permite estimar la inclusión o rechazo de cada variable en función del valor del

estadístico  $t$ ; recordemos que el aporte de cada variable se considerará significativo si  $|t| < 1,96$ . Los resultados aparecen en la tabla 6.5.

En base a los resultados obtenidos, la Metodología docente queda definida por un total de seis variables de entre las siete que se introdujeron en el proceso de modelado:

- Los resultados obtenidos muestran que por cada desviación típica que el docente aumente el uso de actividades variadas y que fomenten la participación, el Rendimiento en Lengua aumenta 3 puntos.
- De entre los tipos de evaluación considerados en el proceso de modelado, sólo uno de ellos ha resultado no significativo en el modelo. Los resultados demuestran que la evaluación de procedimientos incide en el Rendimiento en Lengua, en concreto 2 puntos. Así mismo, el Rendimiento en Lengua aumenta 3,5 puntos si el docente considera las actitudes de los estudiantes en la evaluación. Por su parte, según nuestros resultados, la evaluación de conceptos no hace una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua.
- De acuerdo con los datos obtenidos (tabla 6.5) considerar para la evaluación los cuadernos de los estudiantes impacta 5 puntos sobre el Rendimiento en Lengua.
- Por cada desviación típica que el docente aumente la retroalimentación que les da a sus estudiantes, éstos aumentan 2 puntos su Rendimiento en Lengua.
- La variedad de los recursos con los que el docente imparte la asignatura genera un impacto significativo sobre el modelo de Rendimiento en Lengua. En concreto, por cada desviación típica que aumente la variedad de los recursos utilizados en la docencia, el Rendimiento en Lengua aumenta 3 puntos.

Tabla 6.5. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Metodología Docente</b>				
Enseñanza directa	5,093	2,708	1,881	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza estrategias de aprendizaje	4,871	3,122	1,560	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza interactiva	3,876	3,951	0,981	Acepto $H_0$ -> Elimino
Trabajo en grupos cooperativos	1,098	1,401	0,784	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza al gran grupo	1,034	0,619	1,671	Acepto $H_0$ -> Elimino
Cuestionamiento	3,041	2,269	1,340	Acepto $H_0$ -> Elimino
Juegos didácticos	1,098	1,961	0,560	Acepto $H_0$ -> Elimino
Trabajo por proyectos	3,230	3,198	1,010	Acepto $H_0$ -> Elimino
Actividades variadas y participativas	3,374	1,156	2,919	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Evaluación de conceptos	2,053	1,083	1,896	Acepto $H_0$ -> Elimino
Evaluación de procedimientos	2,215	0,993	2,231	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Evaluación de actitudes	3,513	1,042	3,371	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Evaluación de cuadernos	5,056	1,150	4,397	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Frecuencia de evaluación	1,689	1,711	0,987	Acepto $H_0$ -> Elimino
Retroalimentación	2,567	1,153	2,226	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Gestión del aula	3,092	1,761	1,756	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos materiales	1,210	1,232	0,982	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos tecnológicos	3,869	3,881	0,997	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos humanos	2,531	1,418	1,785	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos variados	3,364	1,149	2,928	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

En base a su aportación individual, la variable que más impacta sobre el modelo de Rendimiento en Lengua es la evaluación de los cuadernos de los estudiantes (5 puntos).

### c) *Tiempo y oportunidades de aprendizaje*

La investigación ha demostrado la importancia que tiene el Tiempo y las oportunidades de aprendizaje para el rendimiento de los estudiantes, siendo incluso capaz de diferenciar las escuelas con bajo y alto rendimiento en función del tiempo y las oportunidades de aprendizaje disponibles. Podemos especificar cuatro componentes principales del tiempo de aprendizaje: (i) Tiempo asignado, cantidad de tiempo que los profesores van a utilizar o destinar a la instrucción en el aula. (ii) Tiempo de instrucción, proporción de tiempo dedicado que en realidad se dedica a las actividades de instrucción. (iii) Tasa de participación, porcentaje de tiempo de instrucción durante el cual los estudiantes participan en el aprendizaje. (iv) Tasa de éxito y productividad, proporción de tiempo dedicado durante el aprendizaje en el cual los alumnos han estado realizando tareas de instrucción de una forma significativa y relevante.

Las escuelas con altos rendimientos destinan un mayor número de horas al estudio de las asignaturas del currículum. Son muchos los investigadores que han

destacado que, independientemente del contexto en el que se lleve a cabo el estudio, el tiempo de instrucción es uno de los factores que más genera impacto sobre la calidad del aprendizaje.

Íntimamente ligado al concepto de tiempo de aprendizaje o tiempo destinado a la tarea surge el concepto de oportunidades de aprendizaje. La investigación confirma que las escuelas exitosas son aquellas que maximizan las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes a través de disminuir al máximo los periodos muertos, o de transición que pueden desarrollarse durante la docencia.

La aportación de cada variable estudiada del factor Tiempo y Oportunidades de aprendizaje al modelo con la variable producto Rendimiento en Lengua se muestra en la tabla 6.6 junto con la decisión de incluirla o no.

Tabla 6.6. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo asignado	6,412	3,560	1,801	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo de enseñanza	12,288	3,589	3,424	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Tiempo de descanso	1,012	2,337	0,433	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo perdido	-3,857	2,149	-1,795	Acepto $H_0$ -> Elimino
Puntualidad	3,834	2,455	1,562	Acepto $H_0$ -> Elimino
Oportunidades de aprendizaje	2,632	1,015	2,593	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Si analizamos en profundidad los efectos de cada variable, observamos que:

- El impacto provocado por la cantidad de tiempo de enseñanza de Lengua es, con diferencia, el elemento clave de este factor (Est=12,29). Lo cual quiere decir que, por cada desviación típica que el docente aumente el tiempo de enseñanza a los estudiantes, éstos aumentan 12 puntos su Rendimiento en Lengua.
- Así mismo, por cada desviación típica que aumenten las oportunidades de aprendizaje en Lengua para los estudiantes, éstos mejoran su Rendimiento en Lengua en 2,6 puntos.

Por el contrario, el tiempo asignado, destinado al descanso, el perdido y la puntualidad con la que los estudiantes acuden al aula no parecen ser variables que incidan sobre el Rendimiento en Lengua.

#### d) *Deberes escolares*

En este trabajo hemos definido los Deberes escolares como aquellas actividades o tareas llevadas a cabo fuera del horario escolar que permiten maximizar el tiempo en que el estudiante está expuesto a contenidos del currículo escolar.

Según la revisión de investigación realizada, los elementos para el estudio de los deberes escolares y su impacto sobre el rendimiento de los estudiantes son:

- (i) La cantidad de tiempo necesario para realizarlos, considerando que no se trata de una simple relación en la que un mayor tiempo siempre debe implicar un mayor rendimiento académico.
- (ii) El diseño de los deberes escolares, presentar los deberes escolares de tal forma que se busque el éxito del estudiante a la hora de realizarlos.
- (iii) La motivación que el estudiante tenga para hacer los deberes escolares, considerando su gusto por la asignatura, su gusto por el método o la adaptación del trabajo a realizar a sus capacidades.

Tabla 6.7. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-2,130	1,059	-2,011	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Frecuencia de deberes	-0,557	1,316	-0,423	Acepto $H_0$ -> Elimino
Deberes variados	3,401	1,009	3,371	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Evaluación de deberes	2,299	1,038	2,215	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Deberes adaptados	1,945	1,068	1,821	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

Una vez elaborado el Modelo III para el factor Deberes escolares (tabla 6.7), los resultados muestran que:

- Por cada desviación típica que aumente el tiempo que el estudiante destine a hacer los deberes escolares con respecto a la media, el Rendimiento en Lengua empeora 2 puntos.
- La variable uso de deberes variados hace una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua. En concreto por cada desviación típica que aumente el diseño de deberes variados por parte del docente, el rendimiento de los estudiantes aumenta 3 puntos.
- Otra característica importante de los deberes es que se consideren en la evaluación de los estudiantes. Por cada desviación típica que el docente aumente la evaluación de los deberes escolares, el rendimiento de los estudiantes aumenta en 2 puntos.



- Además, los resultados encontrados demuestran que la frecuencia con la que se solicitan deberes escolares y si éstos se adaptan no son elementos que hagan una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua.

*e) Expectativas hacia el estudiante*

Tal y cómo hemos visto, las expectativas que el docente tenga sobre cada estudiante impactan sobre el desarrollo de los estudiantes. Los resultados de las investigaciones son claros al afirmar que la comunicación que exista con los estudiantes, el tiempo que se les dedique y la relación afectiva que se tenga con ellos son elementos que ayudan al docente a mostrar altas expectativas hacia todos sus estudiantes.

Según los resultados encontrados (tabla 6.8), por cada desviación típica que el docente aumente sus expectativas hacia sus estudiantes, éstos obtendrán casi 4 puntos más en su Rendimiento en Lengua (tabla 6.8).

Tabla 6.8. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para el Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	3,640	1,020	3,569	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*f) Atención a la diversidad*

En este trabajo entendemos la Atención a la diversidad como parte de la consideración de que cada estudiante es único en sus diferencias y por lo tanto, es preciso el diseño de una atención individualizada que considere desde estrategias metodológicas, hasta contenidos para adecuarse a las características del alumnado.

La investigación destaca la importancia de una adecuada formación previa y permanente del docente para facilitar la capacitación de sus estudiantes en pro de atender de manera adecuada a las diferencias. De igual manera, la estructuración de las sesiones y la definición de pasos y metas ajustadas a cada estudiante será especialmente importante para promover su aprendizaje y desarrollarlo hasta el máximo de sus capacidades. Aunque la revisión de investigaciones señala atención a la diversidad en función de las capacidades, la etnia, la raza y la cultura, los datos disponibles para este estudio tan sólo nos permiten estudiar cómo ésta impacta sobre el rendimiento en función de las diferentes capacidades de los estudiantes.

Para el caso del Rendimiento en Lengua, la Atención a la diversidad parece no hacer aportación significativa al modelo (tabla 6.9).

Tabla 6.9. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	1,544	1,119	1,380	Acepto $H_0$ -> Elimino
Atención a altas capacidades	1,874	1,130	1,658	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

### *g) Clima de aula*

Definimos Clima de aula como el ambiente o la atmósfera creada por el profesor en su clase, la forma en que éste interactúa con el estudiante, como interrelacionan los propios alumnos con sus pares y cómo está definido el ambiente físico del aula.

La investigación muestra la importancia del Clima de aula, no sólo para el desarrollo de los estudiantes, también como elemento que fomenta su participación en las dinámicas que se dan en el aula. Uno de los principales elementos para desarrollar un clima positivo de aula es crear un clima de apoyo entre el profesor y el estudiante que favorezca el trabajo de los estudiantes durante las lecciones. El establecimiento de un clima de respeto, igualdad, cariño y cuidado entre el grupo de alumnos es primordial en la consecución de un clima de aula positivo. Las características ambientales del aula, tales como el ruido, la iluminación, la temperatura, la ventilación o las infraestructuras de la sala son elementos que ayudan a construir un clima del aula que propicie el aprendizaje.

A continuación detallamos la aportación que cada variable del factor Clima de aula hace en el modelo para Rendimiento en Lengua (tabla 6.10):

- Por cada desviación típica que aumente la creación de un clima afectivo en el aula, el rendimiento de los estudiantes aumenta casi 3 puntos.
- Por cada desviación típica que aumente el desarrollo de un clima de trabajo en el aula el Rendimiento de los estudiantes en Lengua aumenta 2,7 puntos.
- Los resultados obtenidos señalan que el entorno y las infraestructuras del aula, el bullying, las agresiones al profesor y el uso de castigos no hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua.

Tabla 6.10. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Clima de Aula</b>				
Clima de trabajo	2,746	0,973	2,822	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Castigos	-6,859	3,571	-1,921	Acepto $H_0$ -> Elimino

Agresión al profesor	-3,876	2,921	-1,327	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Bullying	-8,785	5,671	-1,549	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Clima afectivo en el aula	2,963	0,961	3,083	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Entorno e infraestructuras del aula	1,845	1,204	1,532	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

### *h) Implicación familiar*

La Implicación de las familias en la educación de sus hijos es uno de los indicadores clave para alcanzar la calidad de los sistemas educativos. La revisión de investigaciones elaborada confirma que el rendimiento de los estudiantes se ve afectado positivamente en la medida en la que los padres participan en su aprendizaje. La construcción de un entorno de aprendizaje en el hogar, o el apoyo que los padres brinden a sus hijos para realizar las tareas en casa son también evidencias sobre cuánto importa a las familias la educación de sus hijos.

Tabla 6.11. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Implicación Familiar</b>				
Asistencia a la escuela	1,346	0,704	1,912	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en la escuela	4,228	1,155	3,661	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Ayuda al estudiante en casa	4,741	2,533	1,872	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Reuniones con los docentes	5,978	34,160	0,175	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en el AMPA	3,597	5,764	0,624	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en actividades extraescolares	1,005	1,480	0,679	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Compromiso por la Educación	4,507	1,060	4.251	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que (tabla 6.11):

- Por cada desviación típica que aumente la participación de las familias en las escuelas, el Rendimiento en Lengua aumenta en 4 puntos.
- Por su parte, por cada desviación típica que aumente el compromiso de las familias por la Educación que reciban sus hijos, el Rendimiento del estudiante en Lengua aumenta en 4,5 puntos.
- El resto de variables, asistencia a la escuela, ayuda al estudiante en casa, reunirse con los docentes, participar en el AMPA o en las actividades extraescolares no hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua.

### *i) Trabajo en equipo*

La investigación ha demostrado que aquellos docentes que trabajan en equipo con sus colegas son docentes comprometidos, que se preocupan por resolver los

problemas propios y/o ajenos, y logran mejores desempeños en sus estudiantes. La tabla 6.12 muestra la información sobre la aportación que cada variable del factor Trabajo en equipo hace al modelo con la variable de producto Rendimiento en Lengua.

Tabla 6.12. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	5,044	1,063	4,745	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Colaboración con otros docentes	0,582	0,362	1,609	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

Los resultados reflejan que el Rendimiento de los estudiantes en Lengua aumenta en casi 5 puntos por cada desviación típica que aumente el Trabajo en equipo por parte del docente. La variable colaboración con otros docentes de la escuela no hace una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua

#### *j) Distribución del tiempo docente no lectivo*

La investigación ha demostrado que el tiempo no lectivo también incide sobre el rendimiento de los estudiantes. En la medida en la que los docentes dedican más (o menos) tiempo a la preparación de las clases e impartir su docencia, se aumenta (o disminuye) el Rendimiento académico de los estudiantes. Así, la distribución del tiempo no lectivo que haga el docente es un factor de enseñanza eficaz.

De entre la gran cantidad de actividades que el docente realiza a diario en su tiempo no lectivo en la escuela (corregir los trabajos de los estudiantes, reunirse con los familiares de los estudiantes, atender a los estudiantes fuera del horario de clase e incluso, realizar tareas de carácter administrativo...) las imprescindibles, señala la investigación, es el equilibrio entre todas ellas para lograr el avance en el rendimiento de los estudiantes.

Tabla 6.13. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tiempo para evaluar	1,987	3,504	0,567	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo para planificar	1,852	0,976	1,897	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo para atender en tutoría	3,587	2,035	1,763	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tareas docentes	3,938	1,175	3,351	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Tareas administrativas	-2,875	1,191	-2,414	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Según la aportación de las variables explicativas al modelo, la Distribución del tiempo docente no lectivo se define por dos únicas variables (tabla 6.13):

- Los resultados muestran que por cada desviación típica que el docente aumente el tiempo no lectivo destinado a tareas docentes, el Rendimiento de los estudiantes aumenta casi 4 puntos.
- Por su parte, por cada desviación típica que el docente aumente el tiempo no lectivo destinado a realizar tareas administrativas, el Rendimiento de los estudiantes bajará casi 3 puntos para Rendimiento en Lengua.

*k) Condiciones laborales*

El factor Condiciones laborales ha sido abordado en este trabajo como la actitud que el docente tiene frente a (i) su satisfacción hacia los recursos e instalaciones; (ii) el empoderamiento de la figura del docente y la relación con la dirección; (iii) la satisfacción con su salario y sus propias condiciones laborales, y (iv) las oportunidades para su desarrollo profesional.

La revisión de la literatura realizada confirma que la satisfacción que el docente sienta hacia las condiciones en las que se encuentren los recursos e instalaciones de la escuela, definen las condiciones en las que trabaja. Así mismo, las Condiciones laborales de los docentes también se ven marcadas por la relación creada entre docente-dirección escolar que hacen referencia a la flexibilidad en la gestión y organización del centro. La variable oportunidades de desarrollo profesional explicita las oportunidades que los docentes tienen para acceder a actividades que están diseñadas para incrementar las destrezas y el conocimiento de los docentes. Y por último, la satisfacción hacia el salario y las propias condiciones laborales terminan de dar forma al bienestar que desarrolla el docente en y por su trabajo y que, por lo tanto, tienen mucho que ver con cómo éste llevará a cabo su profesión.

Tabla 6.14. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	4,526	1,260	3,592	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Relación con la dirección	3,446	1,009	3,415	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Salario y condiciones laborales	-0,522	1,092	-0,478	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	5,142	1,502	3,423	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

De las cuatro variables consideradas, tres realizan una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua (6.14):

- Los recursos y las instalaciones en las que trabaja el docente es un elemento que define sus Condiciones laborales y cuenta con un efecto significativo sobre el Rendimiento en Lengua. Según los resultados, por cada desviación típica que aumente su satisfacción hacia los recursos e instalaciones donde trabaja el docente, el Rendimiento de los estudiantes en Lengua aumenta 3 puntos.
- Así mismo, por cada desviación típica que aumente la relación con la dirección, el Rendimiento de los estudiantes aumenta en 3 puntos para Rendimiento en Lengua.
- Las oportunidades de desarrollo profesional que tengan los docentes es un elemento clave en el Rendimiento de los estudiantes. En concreto los resultados muestran que por cada desviación típica que aumenten las oportunidades de desarrollo profesional para el docente, el Rendimiento de los estudiantes aumenta en 4,5 puntos para Lengua.
- Por último, los resultados parecen indicar que el salario y las propias condiciones laborales no afectan de manera significativa al Rendimiento en Lengua.

Una vez elaborado el estudio de cada una de las variables explicativas de cada factor de Enseñanza Eficaz, recogemos en la tabla 6.15 tan sólo aquellas cuya aportación a la parte fija del modelo ha resultado ser significativa al ser incluidas una a una.

Antes de continuar el proceso de modelado estudiamos cuán relacionadas están las variables explicativas estudiadas.

Dado que en todos los casos se trata de variables del aula es lógico encontrar cierto grado de relación entre ellas. Sin embargo, encontrar altos índices de correlación nos sugieren (o nos invitan a) eliminar una de las variables en pro de maximizar el efecto que su par le está generando al Rendimiento en Lengua. El objetivo de este proceso es estudiar y maximizar el efecto de las variables explicativas sobre la variable de producto para garantizar la construcción de un modelo que logre explicar lo máximo del Rendimiento en Lengua, en vez de construir un modelo más completo (con más variables, es decir, más complejo) que no logren explicar tanta varianza.

Si bien es cierto que la eliminación de una variable a estas alturas de los análisis realizados puede ser considerada como una medida extrema, como acabamos de señalar, merece la pena plantearse la calidad de las aportaciones de las variables

explicativas al modelo. El objetivo principal del desarrollo de cada fase del proceso de modelado es garantizar la construcción de un modelo de alta calidad tanto teórica, como desde el punto de vista metodológico.

Tabla 6.15. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE
<b>Metodología Docente</b>		
Actividades variadas y participativas	3,374	1,156
Evaluación de procedimientos	2,215	0,993
Evaluación de actitudes	3,513	1,042
Evaluación de cuadernos	5,056	1,150
Retroalimentación	2,567	1,153
Uso recursos variados	3,364	1,149
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	12,288	3,589
Oportunidades de aprendizaje	2,632	1,015
<b>Deberes Escolares</b>		
Tiempo dedicado a deberes	-2,130	1,059
Deberes variados	3,401	1,009
Evaluación de deberes	2,299	1,038
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	3,640	1,020
<b>Clima de Aula</b>		
Clima afectivo en el aula	2,963	0,961
Clima de trabajo	2,746	0,973
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	4,228	1,155
Compromiso por la Educación	4,507	1,060
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	5,044	1,063
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>		
Tareas docentes	3,938	1,175
Tareas administrativas	-2,875	1,191
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	4,526	1,260
Relación con la dirección	3,446	1,009
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	5,142	1,502

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.16. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Rendimiento en Lengua

	Lengua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1. Uso recursos variados	.26**	1																					
2. Actividades variadas y participativas	.05**	-.00	1																				
3. Evaluación de procedimientos	.13**	.28**	.02	1																			
4. Evaluación de actitudes	.22**	.16**	-.07**	.09**	1																		
5. Evaluación de cuadernos	.27**	.24**	.07**	.16**	.16**	1																	
6. Retroalimentación	.03*	-.19**	-.12**	-.05**	.00	.019	1																
7. Tiempo de enseñanza	.42**	.33**	.22**	.10**	.10**	.27**	-.08**	1															
8. Oportunidades de aprendizaje	.14**	.35**	.08**	.18**	.04**	.13**	-.09**	.21**	1														
9. Tiempo dedicado a deberes	.01	.03*	.18**	.08**	-.00	.00	-.25**	.12**	.06**	1													
10. Deberes variados	.16**	.24**	.02	.25**	.14**	.12**	-.19**	.15**	.12**	.22**	1												
11. Evaluación de deberes	.24**	.31**	.16**	.24**	.17**	.11**	-.17**	.27**	.06**	.02	.20**	1											
12. Expectativas hacia el estudiante	.17**	.20**	-.05**	.23**	.11**	.19**	-.03**	.01	.19**	.00	.07**	.03*	1										
13. Clima afectivo en el aula	-.10**	-.11**	-.03**	-.23**	-.01	-.01	-.06**	-.07**	-.21**	.00	-.07**	-.10**	-.22**	1									
14. Clima de trabajo	.08**	.01	-.03**	.03*	.12**	.05**	-.13**	.02	-.08**	.03*	-.02	.04**	.08**	.03**	1								
15. Participación en la escuela	.29**	.35**	.05**	.11**	.18**	.20**	-.12**	.42**	.31**	.09**	.15**	.26**	.17**	-.16**	.01	1							
16. Compromiso por la Educación	.26**	.28**	.12**	.21**	.14**	.14**	.00	.26**	.25**	.18**	.11**	.15**	.20**	-.12**	.05**	.20**	1						
17. Trabajo en equipo	.30**	.16**	.05**	.00	.04**	.27**	.05**	.29**	-.00	.05**	.16**	.07**	.12**	-.09**	.13**	.17**	.11**	1					
18. Tareas docentes	.26**	.26**	.22**	.12**	.09**	.20**	-.12**	.27**	.16**	.09**	.15**	.16**	.10**	-.07**	.14**	.22**	.27**	.22**	1				
19. Tareas administrativas	-.22**	-.05**	.04**	.00	-.10**	-.11**	.01	-.18**	-.04**	-.08**	-.13**	-.10**	-.03*	.05**	-.00	-.05**	-.24**	-.15**	-.06**	1			
20. Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	.31**	.49**	.11**	.19**	.23**	.08**	-.08**	.42**	.21**	.04**	.20**	.33**	.08**	-.14**	-.03**	.31**	.33**	.25**	.20**	-.24**	1		
21. Relación con la dirección	.16**	.33**	-.01	.31**	.08**	.12**	-.07**	.17**	.31**	.12**	.20**	.12**	.40**	-.35**	-.07**	.48**	.29**	.13**	.10**	.00	.30**	1	
22. Oportunidades de desarrollo profesional	.25**	.15**	.12**	.02*	.04**	.09**	.09**	.28**	.09**	.02	.00	.10**	.04**	.02	.12**	.02	.23**	.21**	.10**	-.03**	.15**	.00	

Fuente: Elaboración propia

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral)



La tabla 6.16 muestra los índices de correlación entre las variables de cada factor de Enseñanza Eficaz. La revisión de las correlaciones alcanzadas entre los indicadores de un mismo factor muestra que:

- La máxima correlación alcanzada se da entre las variables “Satisfacción hacia los recursos e instalaciones” y “Relación con la dirección” que corresponden al Factor Condiciones Laborales. El índice de correlación alcanzado es de 0,3 puntos.

Aunque se trata del índice de correlación más alto de entre los encontrados, no alcanza niveles lo suficientemente elevados que nos justifiquen la eliminación de alguna de las variables. Por ello, el factor Condiciones Laborales seguirá construyéndose por las variables que han resultado significativas: satisfacción hacia los recursos e instalaciones, relación con la dirección y desarrollo profesional.

#### 6.2.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final)

Los Modelos III recién calculados han identificado las variables explicativas que hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Lengua.

A la hora de estimar el Modelo final, estudiamos la aportación de las variables explicativas seleccionadas en la parte aleatoria del modelo (ecuación 6.11). Las variables de ajuste se mantienen en la parte fija del modelo de acuerdo a los resultados obtenidos en la segunda fase del proceso de modelado.

$$\begin{aligned}
 \text{Lengua}_{ijkI} = & \beta_{0jkI} + \beta_{1jkI} \text{NSE}_{ijkI} + \beta_{2jkI} \text{NCult}_{ijkI} + \beta_{3jkI} \text{Género}_{ijkI} + \beta_{4jkI} \text{Leng\_materna}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{5jkI} \text{Rto\_previo}_{ijkI} + \beta_{6jkI} \text{Act\_variadas\_participativas}_{ijkI} + \beta_{7jkI} \text{EV\_actitudes}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{8jkI} \text{EV\_cuadernos}_{ijkI} + \beta_{9jkI} \text{Tiempos\_enseñanza}_{ijkI} + \beta_{10jkI} \text{EV\_deberes}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{11jkI} \text{Expectativas}_{ijkI} + \beta_{12jkI} \text{Clima\_afectivo}_{ijkI} + \beta_{13jkI} \text{Participación\_escuela}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{14jkI} \text{Compromiso\_educación}_{ijkI} + \beta_{15jkI} \text{Trabajo\_equipo}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{16jkI} \text{Tareas\_docentes}_{ijkI} + \beta_{17jkI} \text{Tareas\_administrativas}_{ijkI} + \\
 & + \beta_{18jkI} \text{Desarrollo\_profesional}_{ijkI} + e_{ijkI}
 \end{aligned} \tag{6.11}$$

$$\beta_{0jkI} = \beta_0 + f_{0I} + v_{0kI} + u_{0jkI}$$

$$\beta_{12kI} = \beta_{12} + f_{12I} + v_{12kI} + u_{12jkI}$$

$$\beta_{6jkI} = \beta_6 + f_{6I} + v_{6kI} + u_{6jkI}$$

$$\beta_{13jkI} = \beta_{13} + f_{13I} + v_{13kI} + u_{13jkI}$$

$$\beta_{7jkI} = \beta_7 + f_{7I} + v_{7kI} + u_{7jkI}$$

$$\beta_{14jkI} = \beta_{14} + f_{14I} + v_{14kI} + u_{14jkI}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_{8jkl} &= \beta_8 + f_{8l} + v_{8kl} + u_{8jkl} & \beta_{15jkl} &= \beta_{15} + f_{15l} + v_{15kl} + u_{15jkl} \\
 \beta_{9jkl} &= \beta_9 + f_{9l} + v_{9kl} + u_{9jkl} & \beta_{16jkl} &= \beta_{16} + f_{16l} + v_{16kl} + u_{16jkl} \\
 \beta_{10jkl} &= \beta_{10} + f_{10l} + v_{10kl} + u_{10jkl} & \beta_{17jkl} &= \beta_{17} + f_{17l} + v_{17kl} + u_{17jkl} \\
 \beta_{11jkl} &= \beta_{11} + f_{11l} + v_{11kl} + u_{11jkl} & \beta_{18jkl} &= \beta_{18} + f_{18l} + v_{18kl} + u_{18jkl}
 \end{aligned}$$

Las matrices de varianzas y covarianzas son:

(6.12)

$$\begin{array}{cccc}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \left( \begin{array}{c} f_{0l} \\ f_{6l} \\ f_{7l} \\ f_{8l} \\ f_{9l} \\ f_{10l} \\ f_{11l} \\ f_{12l} \\ f_{13l} \\ f_{14l} \\ f_{15l} \\ e \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} v_{0kl} \\ v_{6kl} \\ v_{7kl} \\ v_{8kl} \\ v_{9kl} \\ v_{10kl} \\ v_{11kl} \\ v_{12kl} \\ v_{13kl} \\ v_{14kl} \\ v_{15kl} \\ \dots \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} u_{0jkl} \\ u_{6jkl} \\ u_{7jkl} \\ u_{8jkl} \\ u_{9jkl} \\ u_{10jkl} \\ u_{11jkl} \\ u_{12jkl} \\ u_{13jkl} \\ u_{14jkl} \\ u_{15jkl} \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} e_{0ijkl} \\ e_{6ijkl} \\ e_{7ijkl} \\ e_{8ijkl} \\ e_{9ijkl} \\ e_{10ijkl} \\ e_{11ijkl} \\ e_{12ijkl} \\ e_{13ijkl} \\ e_{14ijkl} \\ e_{15ijkl} \end{array} \right) \\
 N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e)
 \end{array}$$

Tras el estudio de las variables explicativas en la parte aleatoria del modelo, los resultados obtenidos muestran que la inclusión de las variables a la parte aleatoria del modelo no provoca mejoras sustanciales en la Razón de verosimilitud, y tan sólo complejiza el modelo. Como explicamos el modelo que buscamos tiene que cumplir con dos requisitos: i) estar construido de la manera más sencilla que nos permita, y (ii) explicar el máximo de la varianza de la variable de producto.

De esta manera, el Modelo final para Rendimiento en Lengua aparece reflejado en la tabla 6.17.

- La Razón de verosimilitud es 56234,964 de los 5.722 casos.

Tabla 6.17. Modelo final para Rendimiento en Lengua

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	273,337	4,021
Nivel socioeconómico	3,069	0,575
Nivel cultural	3,328	0,550
Género	5,863	0,885
Lengua materna	-4,709	2,312
Rendimiento previo	0,410	0,013
<b>Metodología Docente</b>		
Actividades variadas y participativas	1,980	0,971
Evaluación de actitudes	2,730	0,876
Evaluación de cuadernos	2,684	0,995
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	7,912	2,565
<b>Deberes Escolares</b>		
Evaluación de deberes	1,843	0,870
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	2,303	0,901
<b>Clima de Aula</b>		
Clima afectivo en el aula	2,268	0,836
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	2,392	0,993
Compromiso por la Educación	2,120	0,937
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	3,561	0,952
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>		
Tareas docentes	3,109	0,984
Tareas administrativas	-3,013	0,984
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	3,646	1,074
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	62,616	36,711
Entre escuelas	105,765	24,017
Entre aulas	63,243	12,496
Entre alumnos	1022,384	19,546

Fuente: Elaboración propia

Por último, construimos el Modelo final a partir del Modelo II ajustado. El Modelo final recoge aquellas variables que han contado con un efecto significativo sobre el Rendimiento en Lengua tanto según su aportación individual como de manera grupal con el resto de variables explicativas.

La tabla 6.18 detalla la aportación elaborada por las variables explicativas al modelo para Rendimiento en Lengua. La tabla construida diferencia la aportación que las variables hacen en los Modelos III y su aportación al Modelo final.

Tabla 6.18. Visión panorámica de los resultados para Rendimiento en Lengua

	INDIVIDUAL		TODAS	
	EST.	EE	EST.	EE
<b>Metodología Docente</b>				
Actividades variadas y participativas	3,374	1,156	1,980	0,971
Evaluación de procedimientos	2,215	0,993	NS	
Evaluación de actitudes	3,513	1,042	2,730	0,876
Evaluación de cuadernos	5,056	1,150	2,684	0,995
Retroalimentación	2,567	1,153	NS	
Uso recursos variados	3,364	1,149	NS	
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	12,288	3,589	7,912	2,565
Oportunidades de aprendizaje	2,632	1,015	NS	
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-2,130	1,059	NS	
Deberes variados	3,401	1,009	NS	
Evaluación de deberes	2,299	1,038	1,843	0,870
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	3,640	1,020	2,303	0,901
<b>Clima de Aula</b>				
Clima afectivo en el aula	2,963	0,961	2,268	0,836
Clima de trabajo	2,746	0,973	NS	
<b>Implicación Familiar</b>				
Participación en la escuela	4,228	1,155	2,392	0,993
Compromiso por la Educación	4,507	1,060	2,120	0,937
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	5,044	1,063	3,561	0,952
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tareas docentes	3,938	1,175	3,109	0,984
Tareas administrativas	-2,875	1,191	-3,013	0,984
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	4,526	1,260	3,646	1,074
Relación con la dirección	3,446	1,009	NS	
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	5,142	1,502	NS	

Fuente: Elaboración propia

Tras este detallado proceso de elaboración del Modelo final para Rendimiento en Lengua damos por finalizado el proceso de elaboración del modelo multinivel. Sin embargo, no es posible concluir que el modelo obtenido es válido hasta que, como explicamos al comienzo del capítulo, no estudiemos el cumplimiento de los supuestos de los análisis de regresión, y comprobemos la calidad del proceso de modelado.

### 6.2.5. Cumplimiento de supuestos

La verificación del cumplimiento de los supuestos de los Modelos Multinivel valida la construcción del Modelo final estimado para Rendimiento en Lengua. Los supuestos de los Modelos Multinivel, como análisis de regresión, son tres:

1. Los errores tienen media nula y varianza constante, es decir, el error es homocedástico.
2. Los errores deben tener una distribución Normal para que se puedan inferir los resultados de la muestra a la población.
3. Los componentes aleatorios y el valor previsto son ortogonales. A continuación se estudia el cumplimiento de cada supuesto:

*a) Homocedasticidad*

Para estudiar el supuesto de Homocedasticidad podemos analizar la media y la desviación típica de los errores de cada nivel o estudiar su representación gráfica. Los resultados (tabla 6.19) verifican el cumplimiento del primer supuesto.

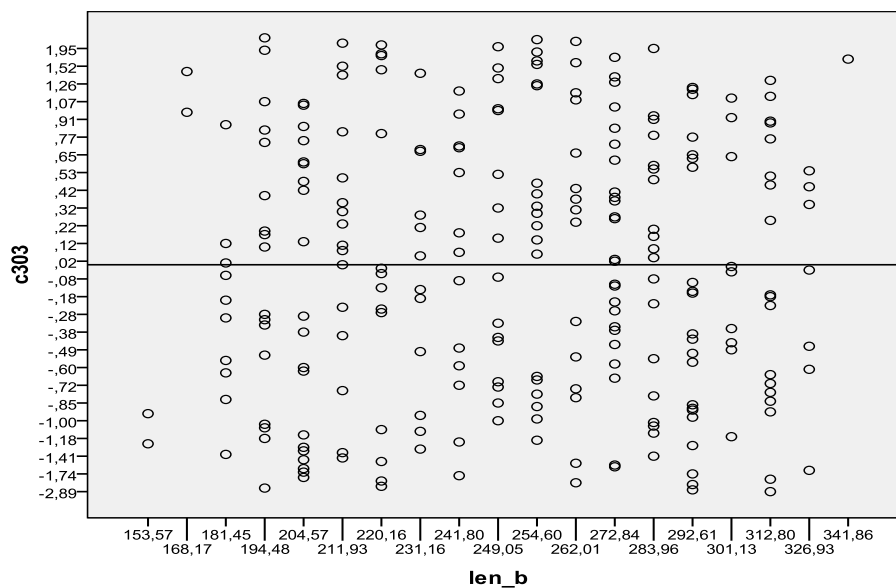
Tabla 6.19. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Lengua

	MEDIA	EE
Nivel 1	-0.00000	0.99997
Nivel 2	0.00000	0.99944
Nivel 3	0.00000	0.99864
Nivel 4	0.00000	0.98759

Fuente: Elaboración propia

Efectivamente, el gráfico 6.3 confirma que la varianza se mantiene constante por cada valor de x por lo que verificamos, ahora de manera gráfica, el supuesto de Homocedasticidad.

Gráfico 6.3. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Lengua



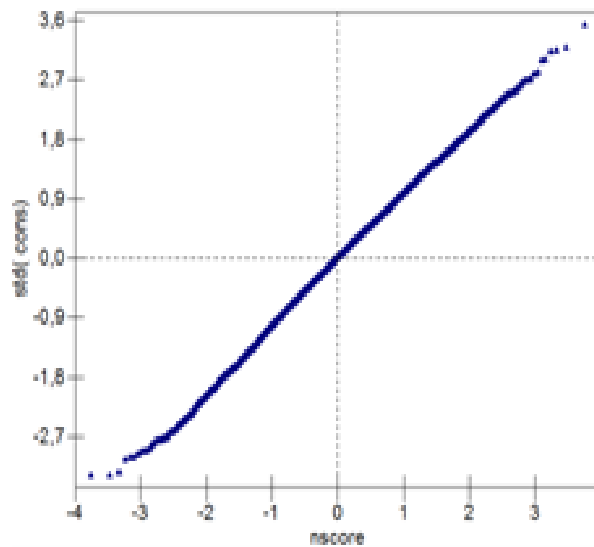
Fuente: Elaboración propia

### *b) Normalidad*

Los gráficos QQ nos permiten evidenciar si nuestros datos se comportan según la curva normal. Así, utilizamos los gráficos QQ para estudiar la hipótesis nula, aquella que indica que los datos se distribuyen según la curva normal.

Como vemos en el gráfico, la línea de referencia de la normalidad (línea recta dibujada por las observaciones a lo largo de los cuantiles teóricos de una Normal) es recta y diagonal indicando que nuestros datos verifican el cumplimiento del segundo supuesto de normalidad.

Gráfico 6.4. Verificación del supuesto de Normalidad para Rendimiento en Lengua

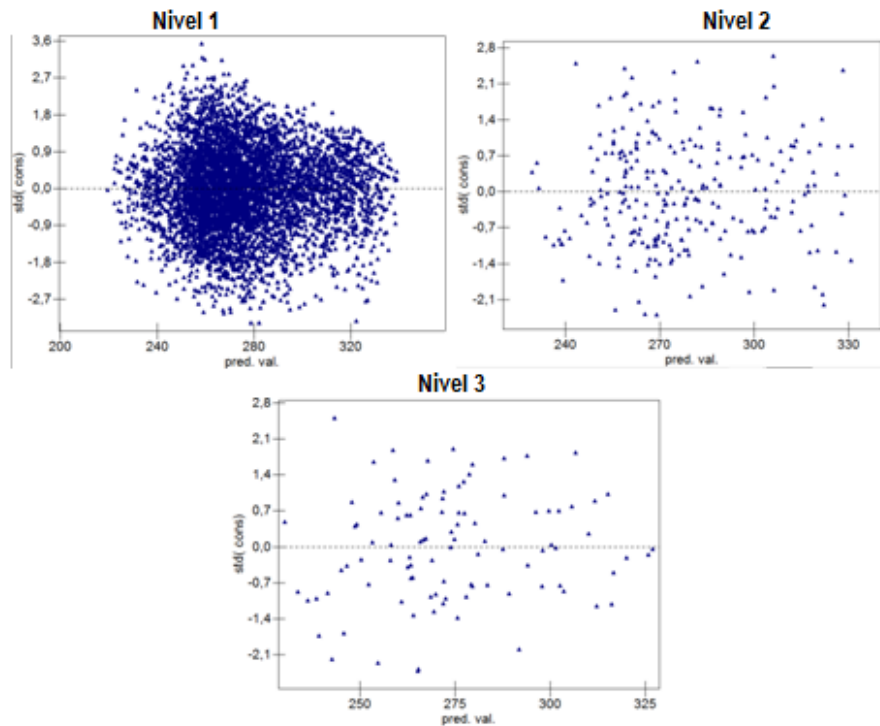


Fuente: Elaboración propia a partir de los residuales de Nivel 1

### *c) Ortogonalidad*

La verificación del tercer supuesto responde también a la elaboración de una exploración gráfica, en este caso, a partir de un gráfico de dispersión donde relacionamos los elementos del error de dos en dos y verificamos si hay o no dependencia. Como muestra el gráfico 6.5 la nube de puntos en todas ella cuenta con una forma redondeada que verifica cumplimiento del supuesto de independencia.

Gráfico 6.5. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Rendimiento en Lengua



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.6. Evaluación de la calidad del modelo

Verificar la calidad del modelo es el paso final que confirma la estimación del Modelo final para el Rendimiento en Lengua en términos de su capacidad predictiva. La tabla 6.20 muestra la razón de verosimilitud y la cantidad de varianza explicada por cada nivel en cada una de las fases del proceso de modelado multinivel para Rendimiento en Lengua.

Tabla 6.20. Evaluación de la Calidad del Modelo para Rendimiento en Lengua

	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	$\sigma^2$ PAÍS	$\sigma^2$ ESCUELA	$\sigma^2$ AULA	$\sigma^2$ ESTUD
Modelo I	56502,638	492,421	296,979	121,676	1042,675
Modelo II	56358,599	377,727	198,645	113,98	1022,756
Modelo IV	56234,964	62,616	105,765	63,243	1022,384

Fuente: Elaboración propia

Una vez finalizado el proceso de modelización, la verificación de los supuestos del análisis de regresión y la comprobación de la calidad del modelo, se recupera el Modelo para Rendimiento en Lengua recién construido (tabla 6.21) para comentar los principales resultados.

Tabla 6.21. Modelo para Rendimiento en Lengua. Visión global

	INDIVIDUAL	TODAS
<b>Metodología Docente</b>		
Actividades variadas y participativas	X	X
Evaluación de procedimientos	X	
Evaluación de actitudes	X	X
Evaluación de cuadernos	X	X
Retroalimentación	X	
Uso recursos variados	X	
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	X	X
Oportunidades de aprendizaje	X	
<b>Deberes Escolares</b>		
Tiempo dedicado a deberes	X	
Deberes variados	X	
Evaluación de deberes	X	X
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	X	X
<b>Clima de Aula</b>		
Clima afectivo en el aula	X	X
Clima de trabajo	X	
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	X	X
Compromiso por la Educación	X	X
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	X	X
<b>Distribución del Tiempo del Docente</b>		
Tareas docentes	X	X
Tareas administrativas	X	X
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	X	X
Relación con la dirección	X	
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	X	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del Modelo estimado para Rendimiento en Lengua son:

- El nivel socioeconómico de la familia impacta sobre el Rendimiento de manera que, por cada desviación típica que éste aumente el Rendimiento obtenido por los estudiantes en Lengua aumenta 3 puntos. Más impacto generado el nivel cultural de los estudiantes, de igual manera, por cada desviación típica que éste aumente el Rendimiento obtenido en Lengua aumenta 5 puntos.
- Las mujeres obtienen mejores resultados en la prueba de Lengua.
- Que los estudiantes tengan como lengua materna otra diferente al castellano impacta sobre el Rendimiento en Lengua de manera negativa.
- Por supuesto, el Rendimiento obtenido previamente por los estudiantes impacta sobre el Rendimiento final.



- Las actividades variadas y participativas, evaluación de procedimientos, evaluación de actitudes, de cuadernos, retroalimentación y uso recursos variados impacta sobre el Rendimiento en Lengua. Destaca la aportación que la evaluación de los cuadernos tiene sobre el Rendimiento, así como la importancia de la evaluación de las actitudes para el desarrollo de los estudiantes en Lengua.
- Por cada desviación típica que aumente el tiempo de enseñanza y las oportunidades que se brinden a los estudiantes para aprender, su Rendimiento en Lengua aumenta casi 8 puntos.
- El tiempo que se dedique a hacer los deberes escolares, si son variados y si se incorporan a la dinámica de las clases considerándolos para la evaluación de los estudiantes en Lengua son los elementos principales que cuentan con aportación significativa sobre el Rendimiento en Lengua. Destaca el efecto negativo que tienen dedicar más tiempo que la media a hacer las tareas para casa.
- Mantener unas altas expectativas hacia los estudiantes es un rasgo propio de la Enseñanza Eficaz. Que el estudiante sepa que puede hacer la tarea antes de haberlo intentado aumenta el Rendimiento, en concreto en 2,3 puntos.
- Un clima de aula donde el estudiante se sienta protegido y arropado aumenta el Rendimiento de los estudiantes en Lengua en 2,2 puntos.
- La implicación de las familias en el aprendizaje de los estudiantes es un elemento clave. Su participación diaria en el desarrollo de los estudiantes y cómo las familias estén comprometidas con la Educación impactan sobre el Rendimiento en Lengua de los estudiantes.
- Contar con docentes que trabajan en equipo con sus compañeros mejora el Rendimiento de los estudiantes en Lengua. En concreto por cada desviación típica que aumente su trabajo en equipo, el Rendimiento en lengua aumenta en 3,5 puntos.
- Cómo el docente distribuye el tiempo no lectivo del que dispone es un elemento que impacta sobre el Rendimiento en Lengua. La clave, según los resultados, está en equilibrar la balanza entre el tiempo que el docente destina a realizar sus labores propias de la enseñanza, y a realizar tareas administrativas. Destaca el efecto negativo que tiene sobre el Rendimiento

en Lengua que el docente aumente con respecto a la media su dedicación a tareas administrativas

- Que el docente se sienta satisfecho con los recursos y las instalaciones, que mantenga una relación cordial con la dirección y que tenga posibilidades para desarrollarse profesionalmente en su escuela afectan al Rendimiento de los estudiantes en Lengua.

### 6.3. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS

Este tercer apartado del capítulo de resultados del impacto de la Enseñanza Eficaz sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes muestra cuáles son los resultados encontrados para Rendimiento en Matemáticas.

El apartado está organizado siguiendo los mismos pasos que seguimos para construir el modelo de Rendimiento en Lengua. La única diferencia será que, con el fin de no resultar repetitivos, mostramos directamente los resultados obtenidos de cada paso del proceso de modelado. Así pues, comenzamos estimando el Modelo nulo, y del Modelo II que incluye las variables de ajuste. Sobre este último modelo añadimos las variables explicativas, y por último, el Modelo final que incluye tan sólo aquellas variables que hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

#### 6.3.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo)

Los resultados del Modelo nulo (tabla 6.22) permiten apreciar el puntaje promedio en Rendimiento en Matemáticas sin tener en cuenta ninguna variable de ajuste.

El Modelo nulo se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Matemáticas}_{ijkl} = \beta_{0ijkl} + e_{ijkl} \quad (6.13)$$

$$\beta_{0ijkl} = \beta_0 + f_{0i} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0i} \sim N(0, \sigma^2_{f0})$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma^2_{v0})$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma^2_e)$$

Donde:

$Matemáticas_{ijkl}$  es la puntuación promedio en la variable de producto “Rendimiento en Matemáticas” para un estudiante  $i$  del aula  $j$ , en la escuela  $k$ , y en el país  $l$ .

$\beta_{0jkl}$  es el promedio esperado en la variable de producto Rendimiento en Matemáticas, del aula  $j$ , para la escuela  $k$ , y el país  $l$ .

$\beta_0$  es el promedio general para la variable de producto, Rendimiento en Matemáticas ( $Y_{ijkl}$ ).

$f_{0l}$  es el efecto aleatorio del cuarto nivel (país), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{0kl}$  es el efecto aleatorio asociado al tercer nivel (escuela), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio asociado al segundo nivel (aula), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio asociado al primer nivel (estudiante), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

Tabla 6.22. Resultados Modelo nulo para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	305,904	9,263
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	716,490	364,173
Entre escuelas	413,260	87,560
Entre aulas	290,839	39,716
Entre alumnos	1258,971	24,081

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud (-2 veces el logaritmo neperiano del cociente entre la verosimilitud del modelo) para el Modelo nulo es:

- Razón de verosimilitud: 57685,956 de los 5.722 casos.

### 6.3.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado)

La estimación del Modelo II con efectos fijos para el caso del Rendimiento en Matemáticas consiste en incluir las variables de ajuste al Modelo nulo. La estimación del modelo con efectos fijos aparece en la ecuación 6.14. Tras evaluar

su nivel de significación estadística consideramos si las variables forman o no parte de modelo para Rendimiento en Matemáticas.

$$\begin{aligned}
 \text{Matemáticas}_{ijkl} = & \beta_{0ijkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{NCult}_{ijkl} + \beta_3 \text{Género}_{ijkl} + \beta_4 \text{Edad}_{ijkl} + \\
 & + \beta_5 \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \beta_6 \text{Etnia}_{ijkl} + \beta_7 \text{Inmigrante}_{ijkl} + \beta_8 \text{Preescolarización}_{ijkl} + \\
 & + \beta_9 \text{Repetición}_{ijkl} + \beta_{10ijkl} \text{Rto\_previo}_{ijkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned} \tag{6.14}$$

$$\beta_{0ijkl} = \beta_0 + f_{0i} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0i} \sim N(0, \sigma^2_{f0})$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma^2_{v0})$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma^2_e)$$

La Razón de verosimilitud para los resultados I del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 57536,808 de los 5.722 casos.

Tabla 6.23. Resultados I del Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	Est.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	307,791	8,369
Nivel socioeconómico	3,269	0,641
Nivel cultural	4,823	0,609
Género	-3,726	0,977
Edad	1,071	1,000
Lengua materna	-1,644	2,631
Etnia	-4,699	2,452
Inmigrante	-8,837	4,813
Preescolarización	0,599	1,417
Repetición	-3,239	1,858
Rendimiento previo	0,409	0,010
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	568,486	289,496
Entre escuelas	314,825	71,975
Entre aulas	284,258	38,747
Entre alumnos	1230,271	23,532

Fuente: Elaboración propia

Como explicamos, la decisión de incluir o no las variables explicativas se lleva a cabo a través de la estimación del estadístico *t de Student*. Tan sólo aquellas variables que hagan una aportación significativa a un 95% serán las variables con las que contaremos en la construcción del modelo para Rendimiento en Matemáticas (tabla 6.24).

Tabla 6.24. Resultados de la *t de Student* para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Rendimiento en Matemáticas

	T	DECISIÓN
Nivel socioeconómico	5,100	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Nivel cultural	7,920	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Género	-3,814	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Edad	1,071	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Lengua materna	-0,625	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Etnia	-1,916	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Inmigrante	-1,836	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Preescolarización	0,423	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Repetición	-1,743	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Rendimiento previo	40,900	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Como ya señalamos en el anterior apartado, el uso de Modelos Multinivel con datos anidados permite diferenciar los efectos que se producen en cada uno de los niveles.

A continuación estimamos el Modelo II ajustado con efectos aleatorios:

$$\text{Matemáticas}_{ijkl} = \beta_{0ijkl} + \beta_{1ijkl} \text{NSE}_{ijkl} + \beta_{2ijkl} \text{NCult}_{ijkl} + \beta_{3ijkl} \text{Género}_{ijkl} + \beta_{4ijkl} \text{Rto\_previo}_{ijkl} + e_{ijkl} \quad (6.15)$$

$$\beta_{0ijkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_{1ijkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

$$\beta_{2ijkl} = \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + u_{2jkl}$$

$$\beta_{3ijkl} = \beta_3 + f_{3l} + v_{3kl} + u_{3jkl}$$

$$\beta_{4ijkl} = \beta_4 + f_{4l} + v_{4kl} + u_{4jkl}$$

(6.16)

$$\Omega_f : \quad \Omega_v : \quad \Omega_u : \quad \Omega_e :$$

$$\begin{pmatrix} f_{0l} \\ f_{1l} \\ f_{2l} \\ f_{3l} \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} v_{0kl} \\ v_{1kl} \\ v_{2kl} \\ v_{3kl} \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} u_{0jkl} \\ u_{1jkl} \\ u_{2jkl} \\ u_{3jkl} \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} e_{0ijkl} \\ e_{1ijkl} \\ e_{2ijkl} \\ e_{3ijkl} \end{pmatrix}$$

$$N(0, \Omega_f) \quad N(0, \Omega_v) \quad N(0, \Omega_u) \quad N(0, \Omega_e)$$

Donde:

$\beta_{nijkl}$  es el coeficiente de cada variable de ajuste, expresa el efecto de cada variable para un estudiante *i*, del aula *j*, la escuela *k*, y el país *l*.

$\beta_n$  es la pendiente media asociada a las escuelas anidadas en el tercer nivel, el subíndice n indica el número de variable de ajuste considerada en el modelo.

$f_i$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al cuarto nivel, país. Con distribución normal, media 0, y varianza  $\Omega_f$

$v_{ki}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al tercer nivel, escuela. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$

$u_{jki}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al segundo nivel, aula. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio de la pendiente de la variable n asociado al primer nivel, con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$

En la variabilidad del modelo aleatorio, se tiene que:

$\Omega$  es la matriz de varianzas y covarianzas para cada nivel de las medias y las pendientes de las variables incluidas en el modelo.

Como ya indicamos, buscamos construir un modelo que, paso a paso en el proceso de elaboración, vaya siendo cada vez más ajustado a los datos y que a su vez, sea un modelo simple y fácil de construir. En este caso, la aleatoriedad otorgada a las variables no ha provocado beneficios importantes en la Razón de verosimilitud del modelo por lo que tomamos como decisión primar por la sencillez del modelo. Así, para el caso de las cuatro variables (nivel socioeconómico, nivel cultural, género del estudiante y rendimiento previo), asumimos que su aportación al modelo se realiza en la parte fija. Tras el este proceso, la estimación del Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas aparece en la tabla 6.25.

Tabla 6.25. Resultados II del Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	307,526	8,324
Nivel socioeconómico	3,398	0,637
Nivel cultural	4,894	0,605
Género	-3,697	0,977
Rendimiento previo	0,420	0,010
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	574,982	293,060
Entre escuelas	323,717	73,522
Entre aulas	286,760	39,051
Entre alumnos	1232,113	23,567

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud para los Resultados II del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 57548,146 de los 5.722 casos.

Los resultados obtenidos en el Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas indican que:

- Por cada desviación típica que aumente el nivel socioeconómico, el Rendimiento en Matemáticas aumenta en 3,4 puntos.
- Subir una desviación típica en el nivel cultural de la familia del estudiante hace que el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes se eleve 4,9 puntos.
- Ser mujer tiene un importante impacto en el Rendimiento en Matemáticas. En concreto las chicas obtienen 3 puntos menos en su Rendimiento.
- El Rendimiento previo de los estudiantes en Matemáticas influye sobre su Rendimiento final: por cada punto que saque en rendimiento previo, obtendrá 0,4 en rendimiento final.

### **6.3.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas**

A continuación construimos tantos Modelos III como variables explicativas (58 variables explicativas). Al igual que hicimos para Rendimiento en Lengua, agrupamos las variables explicativas en función de los factores de enseñanza eficaz que forman parte del Modelo Teórico a validar: Metodología docente, Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Deberes escolares, Expectativas hacia los estudiantes, Atención a la diversidad, Clima de aula, Implicación familiar, Trabajo en equipo, Distribución del tiempo docente no lectivo, y Condiciones laborales.

Puesto que ya abordamos en profundidad la conceptualización teórica de factor en el anterior apartado, a continuación mostramos directamente los resultados de los diferentes Modelos III para Rendimiento en Matemáticas. Se han estimado un total de 58 Modelos III.

#### *a) Características del docente*

Al igual que hicimos para el caso de Rendimiento en Lengua, antes de conocer la aportación al modelo de cada factor de enseñanza eficaz, estudiamos cuál es la aportación que las características de los docentes hacen sobre el modelo para Rendimiento en Matemáticas (tabla 6.26).

Tabla 6.26. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Características del docente al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Características del Docente</b>				
Género del profesor	0,780	0,543	1,436	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Edad del profesor	2,135	1,853	1,152	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Experiencia del profesor	1,548	0,985	1,572	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Formación del profesor	1,109	0,809	1,371	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

Tras el estudio de las características del docente, los resultados encontrados determinan que ni su género, edad, experiencia y formación previa hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

### *b) Metodología docente*

De acuerdo con la revisión teórica realizada y las variables seleccionadas de los instrumentos identificamos 20 variables que nos permiten estudiar el factor Metodología docente. Tras estudiar su aportación al modelo, los resultados muestran que tan sólo seis lo hacen de manera significativa (tabla 6.27).

Tabla 6.27. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Metodología Docente</b>				
Enseñanza directa	7,031	5,712	1,231	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Enseñanza estrategias de aprendizaje	3,898	2,204	1,769	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Enseñanza interactiva	3,897	20,840	0,187	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Trabajo en grupos cooperativos	2,098	2,400	0,874	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Enseñanza al gran grupo	2,034	1,380	1,474	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Cuestionamiento	1,051	0,596	1,764	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Juegos didácticos	3,898	4,027	0,968	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Trabajo por proyectos	2,223	1,389	1,601	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Actividades variadas y participativas	2,569	1,285	1,999	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Evaluación de conceptos	1,701	1,553	1,095	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Evaluación de procedimientos	2,815	1,429	1,970	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Evaluación de actitudes	3,737	1,474	2,535	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Evaluación de cuadernos	7,863	1,610	4,884	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Frecuencia de evaluación	2,849	1,516	1,879	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Retroalimentación	2,966	1,436	2,065	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Gestión del aula	2,852	1,775	1,607	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Uso de recursos materiales	3,219	3,609	0,892	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Uso de recursos tecnológicos	3,969	2,081	1,907	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Uso de recursos humanos	2,153	1,532	1,405	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Uso de recursos variados	4,573	1,642	2,785	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo

Fuente: Elaboración propia



Concretamente, los resultados encontrados señalan que:

- Por cada desviación típica que el docente aumente en el uso de actividades variadas y participativas los resultados en Matemáticas aumentan 2,5 puntos.
- La evaluación de los estudiantes, tanto de los procedimientos, de las actitudes y del trabajo diario de los estudiantes reflejado en sus cuadernos hacen una aportación significativa en el modelo para Rendimiento en Matemáticas. No sucede igual con la evaluación de conceptos.
- Por cada desviación típica que el docente aumente la retroalimentación que les da a sus estudiantes con respecto a la media, éstos aumentan 3 puntos su Rendimiento en Matemáticas.
- Contar con recursos variados incrementa el Rendimiento en Matemáticas en 4,5 puntos.

*c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje*

Hemos estudiado un total de seis variables pertenecientes al factor Tiempo y oportunidades de aprendizaje. La tabla 6.28 muestra la información de cuánto aporta cada una de ellas al modelo de Rendimiento en Matemáticas, y su decisión de incluirlas o no en función del resultado aportado por la prueba *t de Student*.

Tabla 6.28. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo asignado	10,221	9,368	1,091	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo de enseñanza	21,221	3,640	5,830	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Tiempo de descanso	3,012	2,102	1,433	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo perdido	-5,857	3,738	-1,567	Acepto $H_0$ -> Elimino
Puntualidad	3,475	2,893	1,201	Acepto $H_0$ -> Elimino
Oportunidades de aprendizaje	3,225	1,449	2,226	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del estadístico *t de Student* indican la aportación significativa de dos variables que conceptualizan el factor Tiempo y oportunidades de aprendizaje: tiempo de enseñanza, y oportunidades de aprendizaje. Si se analizan en profundidad los efectos de cada variable, se observa que:

- Por cada desviación típica que aumente la cantidad de tiempo de enseñanza, los estudiantes, el Rendimiento en Matemáticas aumenta 21 puntos.

- Por cada desviación típica que aumenten las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, éstos obtienen 3 puntos más en su Rendimiento en Matemáticas

#### d) Deberes escolares

Los resultados del Modelo III para el factor Deberes escolares aparecen en la tabla 6.29.

Tabla 6.29. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-3,635	1,513	-2,403	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Frecuencia de deberes	-0,968	1,855	-0,522	Acepto $H_0$ -> Elimino
Deberes variados	3,494	1,456	2,400	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Evaluación de deberes	0,668	1,528	0,437	Acepto $H_0$ -> Elimino
Deberes adaptados	1,309	1,495	0,876	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

A continuación detallamos cuál es la aportación que hace cada variable al modelo para Rendimiento en Matemáticas:

- Los resultados muestran que por cada desviación típica que el estudiante dedique de más a realizar los deberes, su Rendimiento en Matemáticas empeora 3 puntos.
- El uso de deberes variados es un elemento de los deberes que afecta a su Rendimiento en Matemáticas, en concreto por cada desviación típica que aumente el diseño de deberes variados por parte del docente, el Rendimiento de los estudiantes aumenta en 3 puntos en Matemáticas.
- Además, los resultados encontrados muestran que las variables frecuencia con la que se pidan deberes, si éstos se adaptan, o si se consideran para la evaluación del estudiante, no hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

#### e) Expectativas hacia el estudiante

El estudio de las Expectativas realizado indica que hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas. Concretamente, los datos indican que por cada desviación típica que aumenten o disminuyan las expectativas que tenga el docente hacia el estudiante, el estudiante obtiene 5 puntos más o menos en su Rendimiento en Matemáticas (tabla 6.30)

Tabla 6.30. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Expectativas hacia el estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	5,302	1,447	3,664	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

### f) Atención a la diversidad

En relación al factor Atención a la diversidad, tan sólo la aportación de la variable Atención a los estudiantes con bajas capacidades parece hacer una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas (tabla 6.31).

Tabla 6.31. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	3,171	1,597	1,986	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Atención a altas capacidades	0,668	1,002	0,667	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que:

- Por cada desviación típica que aumente atención del docente a los estudiantes con bajas capacidades, el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes aumenta 3 puntos.
- Que el docente dedique una especial atención a los estudiantes con altas capacidades no hace una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

### g) Clima de aula

Tras incorporar las variables seleccionadas del factor Clima de aula al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas, los resultados encontrados muestran que tan sólo dos hacen una aportación significativa al modelo (tabla 6.32):

- Por cada desviación típica que aumente el clima afectivo del aula, el Rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta en 2,67 puntos.
- Así mismo, el impacto que provoca el clima de trabajo sobre el Rendimiento en Matemáticas es de 4,82 puntos.
- Los resultados parecen indicar que las variables entorno e infraestructuras del aula, el uso de castigos, la agresión al docente y el bullying no hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

Tabla 6.32. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Clima de Aula</b>				
Clima de trabajo	4,818	1,355		Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Castigos	-2,901	2,376	-1,221	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Agresión al profesor	-2,606	2,025	-1,287	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Bullying	-3,556	2,936	-1,211	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Clima afectivo en el aula	2,716	1,372		Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Entorno e infraestructuras del aula	2,651	1,708	1,552	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

*h) Implicación familiar*

Al estudiar el impacto que genera la implicación de las familias al Rendimiento en Matemáticas, los resultados indican que:

- Por cada desviación típica que aumente la participación de la familia en el aprendizaje de los estudiantes, el Rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta 3 puntos.
- Por su parte, por cada desviación típica que aumente el compromiso por la Educación por parte de las familias, el Rendimiento del estudiante en Matemáticas aumenta en 6 puntos.
- Por el contrario, las variables asistencia a la escuela, ayuda al estudiante, reuniones con los docentes, participación en el AMPA y en actividades extraescolares no hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

Tabla 6.33. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Implicación Familiar</b>				
Asistencia a la escuela	1,346	1,256	1,072	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en la escuela	3,299	1,660	1,987	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo
Ayuda al estudiante en casa	5,981	3,461	1,728	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Reuniones con los docentes	2,978	2,534	1,175	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en el AMPA	1,972	1,214	1,624	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Participación en actividades extraescolares	1,435	2,113	0,679	Acepto H <sub>0</sub> -> Elimino
Compromiso por la Educación	6,077	1,502	4,046	Rechazo H <sub>0</sub> -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*i) Trabajo en equipo*

Según los datos encontrados, por cada desviación típica que aumente el trabajo en equipo entre los docentes, el Rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta en 7,4 puntos (tabla 6.34).

Tabla 6.34. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	7,446	1,512	4,925	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Colaboración con otros docentes	2,002	1,583	1,265	Acepto $H_0$ -> Elimino

Fuente: Elaboración propia

*j) Distribución del tiempo docente no lectivo*

La aportación que cada variable del factor Distribución del tiempo no lectivo hace al modelo para Rendimiento en Matemáticas aparece en la tabla 6.35:

- Por cada desviación típica que aumente o disminuya el tiempo destinado a tareas docentes, el Rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta o decrece en 4 puntos.
- Así mismo, por cada desviación típica que aumente el tiempo no lectivo que los docentes destinan a hacer tareas administrativas con respecto a la media, el Rendimiento en Matemáticas disminuye en casi 3 puntos.
- El resto de variables consideradas no hacen una aportación significativa al modelo.

Tabla 6.35. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tiempo para evaluar	0,947	1,670	0,567	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo para planificar	0,928	0,534	1,737	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo para atender en tutoría	2,587	2,098	1,233	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tareas docentes	4,836	1,670		Rechazo $H_0$ ->
			2,896	Incluyo
Tareas administrativas	-2,979	1,686		Rechazo $H_0$ ->
			-1,767	Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*k) Condiciones laborales*

Tres de las cuatro variables consideradas para el factor Condiciones laborales hacen una aportación significativa al modelo para Rendimiento en Matemáticas. Los resultados muestran que (tabla 6.36):

Tabla 6.36. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	8,030	1,750	4,589	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Relación con la dirección	3,582	1,467	2,442	Rechazo $H_0$ -> Incluyo
Salario y condiciones laborales	-2,918	1,550	-1,883	Acepto $H_0$ -> Elimino
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	3,339	1,582	2,111	Rechazo $H_0$ -> Incluyo

Fuente: Elaboración propia

- Por cada desviación típica que aumenten las posibilidades de desarrollo profesional para los docentes, el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes aumenta en 8 puntos.
- La relación con la dirección también es un elemento que influye positivamente sobre el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes, en concreto por cada desviación típica que éste aumente, el Rendimiento aumenta 3 puntos.
- Por cada desviación típica que aumente la satisfacción del docente por los recursos y las instalaciones del centro, el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes aumenta 3 puntos.
- Los resultados parecen mostrar que la satisfacción que el docente tenga frente a su salario y sus condiciones laborales no parecen afectar sobre el Rendimiento en Matemáticas.

Una vez estudiada la aportación de cada variable explicativa, la tabla 6.37 muestra los resultados obtenidos de los Modelos III para Rendimiento en Matemáticas.

A continuación, tal como hicimos para el caso de Rendimiento en Lengua, presentamos un estudio correlacional entre las variables que han resultado significativas en esta fase (tabla 6.38). Desarrollamos este paso intermedio antes de proseguir con la construcción del Modelo para Rendimiento en Matemáticas con el objetivo de verificar la máxima independencia entre las variables.

El estudio de las correlaciones no muestra niveles de relación lo suficientemente altos como para tomar la decisión de eliminar alguna de las variables. Si bien es cierto que las variables como “Satisfacción hacia recursos e instalaciones” y “Relación con la dirección” alcanzan una correlación de 0,3, o “Evaluación de procedimientos” y “Uso de recursos variados” correlacionan 0,28; ambas cifras no son lo suficientemente elevadas como para prescindir del efecto de alguna de las variables sobre el Rendimiento en Matemáticas.

Tabla 6.37. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Rendimiento en Matemáticas

	Est.	EE
<b>Metodología Docente</b>		
Actividades variadas y participativas	2,569	1,285
Evaluación de procedimientos	2,815	1,429
Evaluación de actitudes	3,737	1,474
Evaluación de cuadernos	7,863	1,610
Retroalimentación	2,966	1,436
Uso recursos variados	4,573	1,642
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	21,221	3,640
Oportunidades de aprendizaje	3,225	1,449
<b>Deberes Escolares</b>		
Tiempo dedicado a deberes	-3,635	1,513
Deberes variados	3,494	1,456
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	5,302	1,447
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	3,171	1,597
<b>Clima de Aula</b>		
Clima afectivo en el aula	2,716	1,372
Clima de trabajo	4,818	1,355
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	3,299	1,660
Compromiso por la Educación	6,077	1,502
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	7,446	1,512
<b>Distribución del Tiempo Docente no lectivo</b>		
Tareas docentes	4,836	1,670
Tareas administrativas	-2,979	1,686
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	8,030	1,750
Relación con la dirección	3,582	1,467
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	3,339	1,582

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.38. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Rendimiento en Matemáticas

	Mate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1. Uso recursos variados	,27**	1																					
2. Actividades variadas y participativas	,06**	-,00	1																				
3. Evaluación de procedimientos	,13**	,28**	,02	1																			
4. Evaluación de actitudes	,18**	,16**	-,07**	,09**	1																		
5. Evaluación de cuadernos	,18**	,23**	,01	,12**	,10**	1																	
6. Retroalimentación	,01	-,19**	-,12**	-,05**	,00	,03**	1																
7. Tiempo de enseñanza	,51**	,33**	,22**	,10**	,10**	,23**	-,08**	1															
8. Oportunidades de aprendizaje	,15**	,35**	,08**	,18**	,04**	,05**	-,09**	,21**	1														
9. Tiempo dedicado a deberes	,02	,03*	,18**	,08**	-,00	-,01	-,25**	,12**	,06**	1													
10. Deberes variados	,16**	,24**	,02	,25**	,14**	,09**	-,19**	,15**	,12**	,22**	1												
11. Expectativas hacia el estudiante	,14**	,20**	-,05**	,23**	,11**	,14**	-,03**	,01	,19**	,00	,07**	1											
12. Atención a estudiantes con bajas capacidades	,24**	,44**	,28**	,27**	,01	,24**	-,14**	,40**	,22**	,09**	,18**	,09**	1										
13. Clima afectivo en el aula	-,10**	-,11**	-,03**	-,23**	-,01	-,01	-,06**	-,07**	-,21**	,00	-,07**	-,22**	-,14**	1									
14. Clima de trabajo	,11**	,01	-,03**	,03*	,12**	,08**	-,13**	,02	-,08**	,03*	-,02	,08**	-,01	,03**	1								
15. Participación en la escuela	,28**	,35**	,05**	,11**	,18**	,15**	-,12**	,42**	,31**	,09**	,15**	,17**	,28**	-,16**	,01	1							
16. Compromiso por la Educación	,26**	,28**	,12**	,21**	,14**	,14**	,00	,26**	,25**	,18**	,11**	,20**	,26**	-,12**	,05**	,20**	1						
17. Trabajo en equipo	,34**	,16**	,05**	,00	,04**	,24**	,05**	,29**	-,00	,05**	,16**	,12**	,17**	-,09**	,13**	,17**	,11**	1					
18. Tareas docentes	,23**	,26**	,22**	,12**	,09**	,15**	-,12**	,27**	,16**	,09**	,15**	,10**	,28**	-,07**	,14**	,22**	,27**	,22**	1				
19. Tareas administrativas	-,25**	-,05**	,04**	,00	-,10**	-,14**	,01	-,18**	-,04**	-,08**	-,13**	-,03*	-,08**	,05**	-,00	-,05**	-,24**	-,15**	-,06**	1			
20. Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	,30**	,49**	,11**	,19**	,23**	,10**	-,08**	,42**	,21**	,04**	,20**	,08**	,35**	-,14**	-,03**	,31**	,33**	,25**	,20**	-,24**	1		
21. Relación con la dirección	,16**	,33**	-,01	,31**	,08**	,12**	-,07**	,17**	,31**	,12**	,20**	,40**	,24**	-,35**	-,07**	,48**	,29**	,13**	,10**	,00	,30**	1	
22. Oportunidades de Desarrollo profesional	,31**	,15**	,12**	,02*	,04**	,00	,09**	,28**	,09**	,02	,00	,04**	,11**	,02	,12**	,02	,23**	,21**	,10**	-,03**	,15**	,00	1

Fuente: Elaboración propia

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral)



### 6.3.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final)

Partiendo de los resultados obtenidos en los Modelos III, estimamos el modelo para Rendimiento en Matemáticas con las variables explicativas en la parte aleatoria de acuerdo con la ecuación 6.17.

$$\begin{aligned}
 \text{Matemáticas}_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{NCult}_{ijkl} + \beta_3 \text{Género}_{ijkl} + \beta_4 \text{Rto\_previo}_{ijkl} + \\
 & + \beta_{5jkl} \text{EV\_actitudes}_{jkl} + \beta_{6jkl} \text{EV\_cuadernos}_{jkl} + \beta_{7jkl} \text{Recursos\_variados}_{jkl} + \\
 & + \beta_{8jkl} \text{Tiempo\_enseñanza}_{jk} + \beta_{9jkl} \text{Deberes\_variados}_{jkl} + \beta_{10jkl} \text{Expectativas}_{jkl} + \\
 & + \beta_{11jkl} \text{Atención\_bajas\_cap}_{jkl} + \beta_{12jkl} \text{Clima\_trabajo}_{jkl} + \\
 & + \beta_{13jkl} \text{Compromiso\_educación}_{jkl} + \beta_{14jkl} \text{Trabajo\_equipo}_{jkl} + \\
 & + \beta_{15jkl} \text{Tareas\_docentes}_{jkl} + \beta_{16jkl} \text{Tareas\_administrativas}_{jkl} + \\
 & + \beta_{17jkl} \text{Desarrollo\_profesional}_{jkl} + e_{ijkl} \tag{6.17}
 \end{aligned}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl} \dots \qquad \beta_{17jkl} = \beta_{17} + f_{17l} + v_{17kl} + u_{17jkl}$$

Las matrices de varianzas y covarianzas para cada nivel son:

(6.18)

$$\begin{array}{cccc}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \left( \begin{array}{c} f_{0l} \\ f_{5l} \\ f_{6l} \\ f_{7l} \\ f_{8l} \\ f_{9l} \\ f_{10l} \\ f_{11l} \\ f_{12l} \\ f_{13l} \\ f_{14l} \\ c \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} v_{0kl} \\ v_{5kl} \\ v_{6kl} \\ v_{7kl} \\ v_{8kl} \\ v_{9kl} \\ v_{10kl} \\ v_{11kl} \\ v_{12kl} \\ v_{13kl} \\ v_{14kl} \\ - \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} u_{0jkl} \\ u_{5jkl} \\ u_{6jkl} \\ u_{7jkl} \\ u_{8jkl} \\ u_{9jkl} \\ u_{10jkl} \\ u_{11jkl} \\ u_{12jkl} \\ u_{13jkl} \\ u_{14jkl} \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} e_{0ijkl} \\ e_{5ijkl} \\ e_{6ijkl} \\ e_{7ijkl} \\ e_{8ijkl} \\ e_{9ijkl} \\ e_{10ijkl} \\ e_{11ijkl} \\ e_{12ijkl} \\ e_{13ijkl} \\ e_{14ijkl} \end{array} \right) \\
 N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e)
 \end{array}$$

De acuerdo con los resultados encontrados, incluir las variables explicativas en la parte aleatoria no provoca mejoras importantes en la Razón de verosimilitud por lo que la aportación de estas variables la mantenemos en la parte fija del modelo que estamos construyendo. Finalmente, los resultados del Modelo final aparecen en la tabla 6.39.

Tabla 6.39. Modelo final para Rendimiento en Matemáticas

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	306,258	2,623
Nivel socioeconómico	3,202	0,634
Nivel cultural	4,711	0,604
Género	-3,766	0,975
Rendimiento previo	0,414	0,014
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	2,709	1,260
Evaluación de cuadernos	3,888	1,411
Uso recursos variados	1,691	0,732
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	15,032	2,484
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	2,981	1,244
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	3,975	1,278
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	1,862	0,854
<b>Clima de Aula</b>		
Clima de trabajo	3,186	1,194
<b>Implicación Familiar</b>		
Compromiso por la Educación	2,518	1,367
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	3,186	1,194
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>		
Tareas docentes	2,672	1,445
Tareas administrativas	-3,936	1,394
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	6,467	1,501
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	30,524	27,922
Entre escuelas	190,541	45,807
Entre aulas	180,543	26,979
Entre alumnos	1232,421	23,570

Fuente: Elaboración propia

- La Razón de verosimilitud es 57429,397 de los 5.722 casos.

Por último, la tabla 6.40 refleja una visión panorámica de la aportación de las variables explicativas al modelo para Rendimiento en Matemáticas.

Tabla 6.40. Visión panorámica de los resultados para Rendimiento en Matemáticas

	INDIVIDUAL		TODAS	
	EST.	EE	EST.	EE
<b>Metodología Docente</b>				
Actividades variadas y participativas	2,569	1,285	NS	
Evaluación de procedimientos	2,815	1,429	NS	
Evaluación de actitudes	3,737	1,474	2,709	1,260
Evaluación de cuadernos	7,863	1,610	3,888	1,411
Retroalimentación	2,966	1,436	NS	
Uso recursos variados	4,573	1,642	1,691	0,732
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	21,221	3,640	15,032	2,484
Oportunidades de aprendizaje	3,225	1,449	NS	
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-3,635	1,513	NS	
Deberes variados	3,494	1,456	2,981	1,244
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	5,302	1,447	3,975	1,278
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	3,171	1,597	1,862	0,854
<b>Clima de Aula</b>				
Clima afectivo en el aula	2,716	1,372	NS	
Clima de trabajo	4,818	1,355	3,186	1,194
<b>Implicación Familiar</b>				
Participación en la escuela	3,299	1,660	NS	
Compromiso por la Educación	6,077	1,502	2,518	1,367
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	7,446	1,512	3,186	1,194
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tareas docentes	4,836	1,670	2,672	1,445
Tareas administrativas	-2,979	1,686	-3,936	1,394
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	8,030	1,750	6,467	1,501
Relación con la dirección	3,582	1,467	NS	
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	3,339	1,582	NS	

Fuente: Elaboración propia

Una vez construido el Modelo final, llega el momento de comprobar la validez del mismo y comprobar la calidad del proceso de modelado seguido.

### 6.3.5. Cumplimiento de supuestos

Al igual que hicimos para el caso de Rendimiento en Lengua, validamos la construcción del Modelo final para Rendimiento en Matemáticas comprobando el cumplimiento de supuestos del análisis de regresión: homocedasticidad, normalidad y ortogonalidad.

*a) Homocedasticidad*

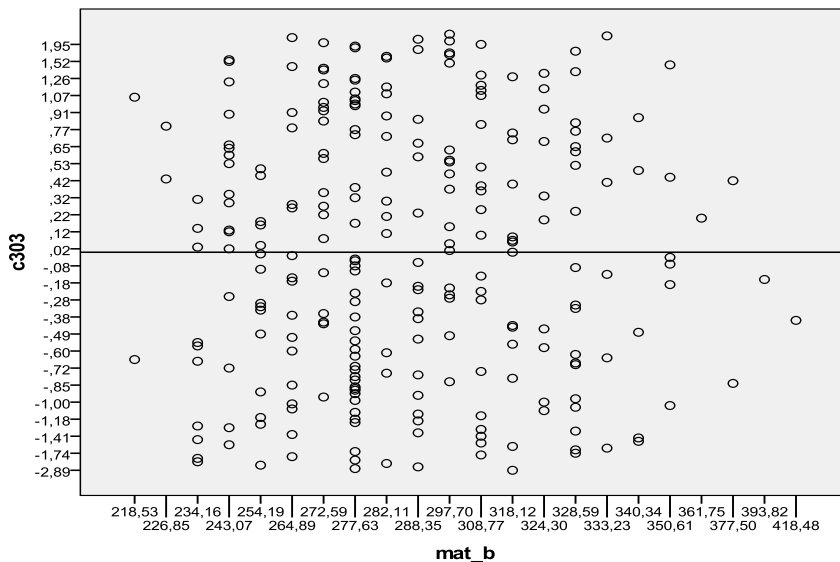
Verificamos el cumplimiento del primer supuesto ayudándonos de la tabla 6.41 y el gráfico 6.6. De un lado, se muestran los estadísticos descriptivos: media y varianza de los residuales para los cuatro niveles de análisis, de otro, la representación de la varianza de los residuales que se muestra constante para cada valor de x.

Tabla 6.41. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Matemáticas

	MEDIA	EE
Nivel 1	0.00000	0.99997
Nivel 2	0.00000	0.99944
Nivel 3	0.00000	0.99864
Nivel 4	0.00000	0.98759

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6.6. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Rendimiento en Matemáticas

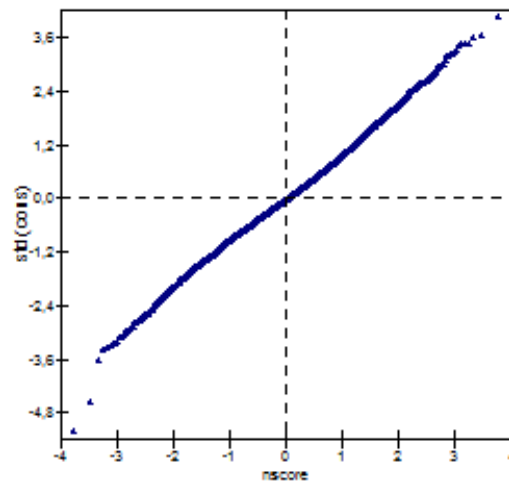


Fuente: Elaboración propia

*b) Normalidad*

Tal y como hicimos en el caso de Rendimiento en Lengua utilizamos los gráficos QQ para evidenciar si nuestros datos se comportan según la curva normal. Como puede verse en el gráfico 6.7, la línea de referencia de la normalidad es recta y diagonal. De esta manera podemos asegurar que el modelo construido para Rendimiento en Matemáticas cumple el segundo supuesto.

Gráfico 6.7. Verificación del supuesto de Normalidad para Rendimiento en Matemáticas

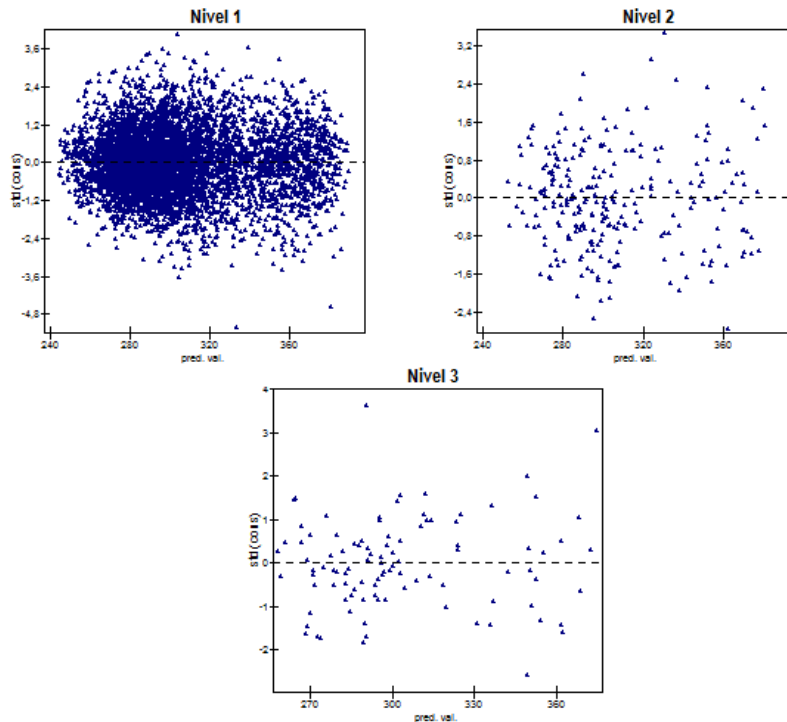


Fuente: Elaboración propia a partir de los residuales de Nivel 1

### c) Ortogonalidad

A través de un gráfico de dispersión de los elementos del error relacionados de dos en dos verificamos el tercer supuesto determinando si hay o no dependencia entre ellos. La nube de puntos redondeada que aparece en el gráfico 6.8 verifica el cumplimiento del supuesto de independencia.

Gráfico 6.8. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Rendimiento en Matemáticas



Fuente: Elaboración propia

### 6.3.6. Evaluación de la calidad del modelo

Por último, verificamos la capacidad predictiva del Modelo final construido para Rendimiento en Matemáticas. Llevamos a cabo este paso estudiando la mejora mostrada por la Razón de verosimilitud en cada fase del proceso de construcción del modelo final (tabla 6.42).

Tabla 6.42. Evaluación de la Calidad del Modelo para Rendimiento en Matemáticas

	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	$\sigma^2$ PAÍS	$\sigma^2$ ESCUELA	$\sigma^2$ AULA	$\sigma^2$ ESTUD
Modelo I	57685,956	716,490	413,260	290,839	1258,971
Modelo II	57548,146	574,982	323,717	286,760	1232,113
Modelo IV	57429,397	30,524	190,541	180,543	1232,421

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.43. Modelo para Rendimiento en Matemáticas. Visión global

	INDIVIDUAL	TODAS
<b>Metodología Docente</b>		
Actividades variadas y participativas	X	
Evaluación de procedimientos	X	
Evaluación de actitudes	X	X
Evaluación de cuadernos	X	X
Retroalimentación	X	
Uso recursos variados	X	X
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	X	X
Oportunidades de aprendizaje	X	
<b>Deberes Escolares</b>		
Tiempo dedicado a deberes	X	
Deberes variados	X	X
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	X	X
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	X	X
<b>Clima de Aula</b>		
Clima afectivo en el aula	X	
Clima de trabajo	X	X
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	X	
Compromiso por la Educación	X	X
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	X	X
<b>Distribución del Tiempo del Docente</b>		
Tareas docentes	X	X
Tareas administrativas	X	X
<b>Condiciones Laborales</b>		
Oportunidades de Desarrollo profesional	X	X
Relación con la dirección	X	
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	X	

Fuente: Elaboración propia

Una vez verificados los tres supuestos del análisis de regresión y comprobada la calidad predictiva del Modelo para Rendimiento en Matemáticas, presentamos los principales resultados en la tabla 6.43 y procedemos a desarrollarlos.

Los resultados del Modelo estimado para Rendimiento en Matemáticas son:

- El nivel socioeconómico impacta sobre el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes de manera que, por cada desviación típica que éste aumente el Rendimiento en Matemáticas se incrementa en 3,2 puntos. El impacto generado por el nivel cultural de los estudiantes es aún mayor. La interpretación es igual que la anterior, por cada desviación típica que el nivel cultural aumente el Rendimiento en Matemáticas sube 4,7 puntos.
- El género ha visto reducido su impacto durante el proceso de modelización en tan sólo unas cuantas décimas. Los resultados muestran que son los hombres los que obtienen mejores notas en Matemáticas.
- Como no podía ser de otra forma, el Rendimiento de los estudiantes se ve influenciado por el Rendimiento previo alcanzado.
- El uso recursos variados, actividades variadas y participativas, evaluación de procedimientos, evaluación de actitudes, evaluación de cuadernos y retroalimentación inciden sobre el Rendimiento en Matemáticas. De entre ellas destaca el efecto que provoca la evaluación de cuadernos y el uso de recursos variados.
- Los resultados encontrados señalan que por cada desviación típica que aumente el tiempo de enseñanza de los estudiantes, su Rendimiento en Matemáticas aumenta 15 puntos. El tiempo destinado a la enseñanza es la variable que hace una mayor aportación al modelo para Rendimiento en Matemáticas.
- Por cada desviación típica que aumente el tiempo que los estudiantes utilizan para hacer los deberes con respecto a la media, el Rendimiento en Matemáticas será más bajo. Diseñar deberes escolares variados mejora 3 puntos el Rendimiento en Matemáticas.
- Los resultados muestran que por cada desviación típica que aumenten las expectativas de los docentes hacia los estudiantes, el Rendimiento en Matemáticas aumenta 3,9 puntos.
- La Atención a la diversidad de los estudiantes, en concreto aquellos que cuentan con bajas capacidades, mejora el Rendimiento en Matemáticas

- El Clima del aula, definido como la construcción de un clima afectivo y de un clima de trabajo son elementos que impactan de manera positiva sobre el Rendimiento en Matemáticas.
- La Implicación de las familias en los aprendizajes de sus hijos impacta sobre el Rendimiento. Tanto la participación activa que las familias tengan en la escuela y el compromiso que éstas tengan sobre la Educación son elementos decisivos para el Rendimiento en Matemáticas.
- La estimación del Modelo final deja reflejada la importancia de contar con docentes que Trabajen en equipo. Los resultados reflejan que aquellos docentes que son capaces de trabajar con sus compañeros mejoran el Rendimiento en Matemáticas de sus estudiantes en 3 puntos.
- La Distribución del tiempo docente no lectivo es sin duda un factor de Enseñanza Eficaz. De nuevo los resultados muestran la importancia de alcanzar un adecuado equilibrio entre el tiempo que se destine a tareas relacionadas con enseñar y a tareas administrativas.
- La satisfacción que el docente tenga en relación a sus Condiciones laborales también incide sobre el Rendimiento de sus estudiantes en Matemáticas. La satisfacción hacia los recursos e instalaciones, que desarrolle buenos canales de comunicación con la dirección, así como las oportunidades que sienta el docente que la escuela le proporciona para su propio desarrollo profesional son elementos de Enseñanza Eficaz que mejoran el Rendimiento en Matemáticas de los estudiantes.



## **CAPÍTULO 7.**

# **FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO SOCIOAFECTIVO**

En este segundo capítulo de resultados mostramos el estudio multinivel elaborado para desarrollo socioafectivo, en concreto estudiamos cuáles son los factores de aula asociados al Autoconcepto del estudiante y a su Satisfacción hacia la Escuela. De esta forma, se divide en dos grandes apartados, uno por cada variable de producto. Dentro de cada uno de ellos, se presentará los resultados con la misma organización que el capítulo anterior: mostrando el proceso de modelización multinivel del Modelo nulo, al Modelo final y verificando, por último, el cumplimiento de los supuestos.

## 7.1. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA AUTOCONCEPTO

A lo largo de este apartado avanzaremos paso a paso por cada una de las cuatro fases en las que hemos organizado el proceso de modelado, desde el modelo nulo hasta la construcción del modelo final.

### 7.1.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo)

El Modelo nulo para Autoconcepto se estima a partir de la ecuación 7.1. Este primer modelo indica cual es la puntuación media del Autoconcepto de los estudiantes sin considerar ninguna otra variable, tan sólo la agrupación de los datos en 4 niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país) (tabla 7.1).

$$\text{Autoconcepto}_{ijkl} = \beta_{0jkl} + e_{ijkl} \quad (7.1)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0l} \sim N(0, \sigma^2_{f0})$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma^2_{v0})$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma^2_e)$$

Donde:

$\text{Autoconcepto}_{ijkl}$  es la variable de producto Autoconcepto para un estudiante  $i$  del aula  $j$ , en la escuela  $k$ , y en el país  $l$ .

$\beta_{0jkl}$  es el promedio de la variable de producto Autoconcepto, del aula  $j$ , para la escuela  $k$ , y el país  $l$ .

$\beta_0$  es el promedio general para la variable de producto, Autoconcepto ( $Y_{ijkl}$ ).

$f_{0l}$  es el efecto aleatorio del cuarto nivel (país), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{0kl}$  es el efecto aleatorio asociado al tercer nivel (escuela), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio asociado al segundo nivel (aula), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio asociado al primer nivel (estudiante), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

Tabla 7.1. Resultados Modelo nulo para Autoconcepto

	EST.	EE.
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	272,974	5,967
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	258,855	137,705
Entre escuelas	185,012	52,218
Entre aulas	257,132	38,771
Entre alumnos	1842,264	35,232

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud para el Modelo nulo es:

- Razón de verosimilitud: 59.710,908 de los 5.722 casos.

### 7.1.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado)

La fase 2 del proceso de modelado consiste en incluir las variables de ajuste sobre el Modelo nulo construyendo así, el Modelo II o Modelo ajustado. En un primer momento incluimos las variables de ajuste con efectos fijos para cada nivel. La ecuación 7.2 muestra la forma de calcular el Modelo II para la variable de producto Autoconcepto con variables de ajuste con efectos fijos. Por su parte, la tabla 7.2 muestra los resultados de la estimación del Modelo II.

$$\begin{aligned} \text{Autoconcepto}_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{NCult}_{ijkl} + \beta_3 \text{Género}_{ijkl} + \beta_4 \text{Edad}_{ijkl} + \\ & + \beta_5 \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \beta_6 \text{Etnia}_{ijkl} + \beta_7 \text{Inmigrante}_{ijkl} + \beta_8 \text{Preescolarización}_{ijkl} + \\ & + \beta_9 \text{Repetición}_{ijkl} + e_{ijkl} \end{aligned} \quad (7.2)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0l} \sim N(0, \sigma_{f0}^2)$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma_{v0}^2)$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma_{u0}^2)$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Tabla 7.2. Resultados I del Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	284,193	10,274
Nivel socioeconómico	1,845	0,775
Nivel cultural	2,728	0,741
Género	-2,300	1,188
Edad	1,501	1,026
Lengua materna	-7,969	3,108
Etnia	-3,620	2,980
Inmigrante	-0,827	5,842
Preescolarización	0,574	1,727
Repetición	-3,261	1,942
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	210,609	111,963
Entre escuelas	127,027	42,431
Entre aulas	247,173	37,422
Entre alumnos	1831,834	35,031

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud para los Resultados I del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 59655,104 de los 5.722 casos.

En base a estos resultados, podemos señalar que  $\beta_0$  no ha sufrido casi variación. Que la Razón de verosimilitud se ha visto reducida, concretamente en 55 puntos, por lo que avanzamos en la construcción de un modelo de mejor calidad. Y por último, que la aportación de algunas variables despunta frente al resto, por ejemplo la lengua materna, cuenta con un alto impacto sobre el Autoconcepto. Los resultados de la prueba de contraste de hipótesis *t de Student* aparecen en la tabla 7.3.

Tabla 7.3. Resultados de la *t de Student* para las pendientes de las variables del Modelo II con variables de ajuste en bruto en la parte fija del modelo para Autoconcepto

	T	DECISIÓN
Nivel socioeconómico	2,381	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Nivel cultural	3,682	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Género	-1,936	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Edad	1,463	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Lengua materna	-2,564	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Etnia	-1,215	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Inmigrante	-0,142	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Preescolarización	0,332	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Repetición	-1,679	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

A continuación, complejizamos el Modelo II incluyendo las variables de ajuste en la parte aleatoria del modelo. Nuestro objetivo es ajustar todo lo posible nuestro modelo a la realidad de los datos. La ecuación 7.3 muestra el cálculo del Modelo II ajustado con efectos aleatorios para la variable de producto Autoconcepto.

$$\text{Autoconcepto}_{ijkl} = \beta_{0jkl} + \beta_{1jkl} \text{NSE}_{ijkl} + \beta_{2jkl} \text{NCult}_{ijkl} + \beta_{3jkl} \text{Género}_{ijkl} + \beta_{4jkl} \text{Leng\_materna}_{ijkl} + e_{ijkl} \quad (7.3)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + u_{2jkl}$$

$$\beta_{3jkl} = \beta_3 + f_{3l} + v_{3kl} + u_{3jkl}$$

$$\beta_{4jkl} = \beta_4 + f_{4l} + v_{4kl} + u_{4jkl}$$

(7.4)

$$\begin{array}{cccc} \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\ \left( \begin{array}{c} f_{0l} \\ f_{1l} \\ f_{2l} \\ f_{3l} \\ e \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} v_{0kl} \\ v_{1kl} \\ v_{2kl} \\ v_{3kl} \\ - \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} u_{0jkl} \\ u_{1jkl} \\ u_{2jkl} \\ u_{3jkl} \\ - \end{array} \right) & \left( \begin{array}{c} e_{0ijkl} \\ e_{1ijkl} \\ e_{2ijkl} \\ e_{3ijkl} \\ - \end{array} \right) \\ N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e) \end{array}$$

Donde:

$\beta_{nijkl}$  es el coeficiente de cada variable de ajuste, expresa el efecto de cada variable para un estudiante  $i$ , del aula  $j$ , la escuela  $k$ , y el país  $l$ .

$\beta_0$  es el promedio general para la variable de producto, Autoconcepto ( $Y_{ijkl}$ ).

$f_{0l}$  es el efecto aleatorio del cuarto nivel (país), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{0kl}$  es el efecto aleatorio asociado al tercer nivel (escuela), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio asociado al segundo nivel (aula), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio asociado al primer nivel (estudiante), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

En la variabilidad del modelo aleatorio, se tiene que:

$\Omega$  es la matriz de varianzas y covarianzas para cada nivel de las medias y las pendientes de las variables incluidas en el modelo.

Una vez calculado el nuevo Modelo II ajustado con efectos aleatorios se toma la decisión de continuar considerando las variables de ajuste en la parte fija del modelo dado que aunque ganamos en complejidad la ganancia generada (disminución del índice) en la Razón de Verosimilitud es mínima. Así, los resultados del Modelo II ajustado aparecen en la tabla (tabla 7.4).

Tabla 7.4. Resultados II del Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	271,837	5,203
Nivel socioeconómico	1,874	0,771
Nivel cultural	2,734	0,736
Género	-2,295	1,188
Lengua materna	-8,361	3,088
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	213,292	113,339
Entre escuelas	129,058	42,809
Entre aulas	247,968	37,529
Entre alumnos	1833,709	35,067

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud para los Resultados II del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 59661,997 de los 5.722 casos.

Los primeros resultados aportados por el Modelo II ajustado para Autoconcepto son:

- Por cada desviación típica que aumente el nivel socioeconómico del estudiante, se aumenta en casi 2 puntos el Autoconcepto del estudiante.
- Subir una desviación típica en el nivel cultural de la familia del estudiante hace que el Autoconcepto de los estudiantes se eleve 2,7 puntos.
- Las mujeres tienen menor Autoconcepto. Las estudiantes tienen un Autoconcepto 2,3 puntos menos que sus compañeros varones.
- Contar con una lengua materna diferente a la del país cuenta con un importante impacto sobre el Autoconcepto. Aquellos estudiantes que cuenten con una lengua materna diferente al castellano puntúan 8,3 puntos menos en su medida de Autoconcepto.

### 7.1.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas

Sobre el Modelo II ajustado recién construido calculamos tantos Modelos III como variables explicativas estudiamos (58 variables). Es decir, estimamos 58 modelos diferentes para la variable de producto Autoconcepto.

#### *a) Características del docente*

Antes de incluir en el modelo las variables explicativas relativas a los diez factores de enseñanza eficaz, estudiamos la aportación que hacen las características del docente al Autoconcepto de los estudiantes (tabla 7.5).

Tabla 7.5. Resultados de la incorporación individual de cada variable de las Características del Docente al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Características del Docente</b>				
Género del docente	-0,587	1,001	-0,586	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Edad del docente	0,791	0,421	1,879	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Experiencia del docente	3,784	1,426	2,654	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Formación del docente	2,001	1,560	1,282	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados encontrados, por cada año de experiencia en la docencia que el docente tenga de más con respecto a la moda, sus estudiantes tendrán un Autoconcepto 3,7 puntos mayor. El resto de variables como el género, su edad y su formación no hacen una aportación significativa al modelo para Autoconcepto.

#### *b) Metodología docente*

Al estudiar la incidencia del factor Metodología docente genera sobre el Autoconcepto, los resultados muestran que (tabla 7.6):

- Por cada desviación típica que aumente o disminuya la evaluación de las actitudes por parte del docente, el Autoconcepto del estudiante mejora 4 puntos.
- El resto de variables de la Metodología docente no hacen una aportación significativa al modelo para Autoconcepto.

Tabla 7.6. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Metodología Docente</b>				
Enseñanza directa	0,031	0,025	1,231	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza estrategias de aprendizaje	1,678	0,897	1,871	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza interactiva	0,569	0,847	0,672	Acepto $H_0$ -> Elimino
Trabajo en grupos cooperativos	3,011	2,679	1,124	Acepto $H_0$ -> Elimino
Enseñanza al gran grupo	-0,034	0,023	-1,474	Acepto $H_0$ -> Elimino
Cuestionamiento	1,099	0,697	1,576	Acepto $H_0$ -> Elimino
Juegos didácticos	1,134	0,874	1,298	Acepto $H_0$ -> Elimino
Trabajo por proyectos	2,340	2,110	1,109	Acepto $H_0$ -> Elimino
Actividades variadas y participativas	0,028	1,532	0,018	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de conceptos	-1,883	1,418	-1,328	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de procedimientos	0,453	1,349	0,336	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de actitudes	4,037	1,349	2,993	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Evaluación de cuadernos	-2,148	1,532	-1,402	Acepto $H_0$ → Elimino
Frecuencia de evaluación	1,658	2,950	0,562	Acepto $H_0$ -> Elimino
Retroalimentación	1,022	1,511	0,676	Acepto $H_0$ → Elimino
Gestión del aula	2,092	1,174	1,782	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos materiales	1,987	1,505	1,320	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos tecnológicos	2,769	1,452	1,907	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos humanos	1,153	0,821	1,405	Acepto $H_0$ -> Elimino
Uso de recursos variados	3,004	1,711	1,765	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje

Los resultados del estadístico *t de Student* confirman la aportación significativa que la variable tiempo de enseñanza hace al modelo para Autoconcepto (tabla 7.7). Por su parte, el tiempo asignado, de descanso, el perdido, la puntualidad y las oportunidades de aprendizaje no hacen una aportación significativa al modelo.

Tabla 7.7. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo asignado	5,79	5,307	1,091	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo de enseñanza	9,391	3,317	2,831	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Tiempo de descanso	2,012	3,705	0,543	Acepto $H_0$ -> Elimino
Tiempo perdido	0,897	1,143	0,785	Acepto $H_0$ -> Elimino
Puntualidad	0,580	0,483	1,201	Acepto $H_0$ -> Elimino
Oportunidades de aprendizaje	2,214	1,340	1,652	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### d) Deberes escolares

Tras estudiar la aportación que las variables del factor Deberes escolares hacen al modelo, la tabla 7.8 muestra que finalmente tan sólo tres de las cinco variables parecen hacer una aportación significativa.



- El uso de deberes variados es un elemento de los deberes que afecta a su Autoconcepto, en concreto el diseño de deberes variados por parte del docente, aumenta 4,4 puntos el Autoconcepto de los estudiantes.
- Que el docente adapte los deberes escolares provoca mejoras en el Autoconcepto de los estudiantes (3,2 puntos por cada desviación típica).
- Además, los resultados encontrados muestran que si los deberes son considerados para la evaluación del estudiante, su Autoconcepto se ve también influido, en concreto 3 puntos por cada desviación típica (que suba o baje).

Tabla 7.8. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	0,759	1,413	0,537	Acepto $H_0$ → Elimino
Frecuencia de deberes	2,828	1,611	1,755	Acepto $H_0$ → Elimino
Deberes variados	4,408	1,328	3,319	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Evaluación de los deberes	3,037	1,382	2,198	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Deberes adaptados	3,263	1,405	2,322	Rechazo $H_0$ → Incluyo

Fuente: Elaboración propia

#### *e) Expectativas hacia el estudiante*

El estudio de impacto de las expectativas hacia el estudiante sobre el Autoconcepto indica que éstas no hacen una aportación significativa al modelo (tabla 7.9).

Tabla 7.9. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	1,372	1,375	0,998	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

#### *f) Atención a la diversidad*

Atender a los estudiantes con más dificultades impacta en el Autoconcepto de los estudiantes. La tabla 7.10 muestra la aportación de cada variable del factor Atención a la diversidad hace al modelo.

- Por cada desviación típica que aumente el docente en su atención a los estudiantes con bajas capacidades, el Autoconcepto de los estudiantes aumenta casi 2 puntos.

- Por el contrario, los datos reflejan que la atención a los estudiantes con altas capacidades parece no impactar de forma significativa sobre el Autoconcepto.

Tabla 7.10. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	2,994	1,508	1,985	Rechazo H <sub>0</sub> → Incluyo
Atención a altas capacidades	1,678	1,232	1,362	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### g) *Clima de aula*

Tras estudiar la aportación que las seis variables explicativas que dan forma al factor Clima de aula hacen al modelo para Autoconcepto, comprobamos que ninguna de ellas lo hace de manera significativa (tabla 7.11).

Tabla 7.11. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Clima de Aula</b>				
Clima de trabajo	1,877	1,300	1,444	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Castigos	-6,546	4,245	-1,542	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Agresión al profesor	1,086	0,844	1,287	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Bullying	-8,785	8,883	-0,989	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Clima afectivo en el aula	0,746	1,303	0,573	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Entorno e infraestructuras del aula	-0,366	1,534	-0,239	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### h) *Implicación familiar*

El estudio del factor Implicación familiar muestra que (tabla 7.12):

- Por cada desviación típica que aumente el compromiso de los padres por la Educación de sus hijos, el Autoconcepto de los estudiantes mejora en 3 puntos.
- La participación de los padres en la escuela no parece contar con efectos significativos sobre el Autoconcepto, tampoco la asistencia a la escuela, ayudar a los estudiantes en casa, reunirse con los docentes, participar en el AMPA o en actividades extraescolares.

Tabla 7.12. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Implicación Familiar</b>				
Asistencia a la escuela	2,346	2,318	1,012	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Participación en la escuela	2,826	1,481	1,908	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Ayuda al estudiante en casa	3,741	2,237	1,672	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Reuniones con los docentes	0,978	1,449	0,675	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Participación en el AMPA	0,597	0,716	0,834	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Participación en actividades extraescolares	1,067	1,499	0,712	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Compromiso por la Educación	3,039	1,421	2,139	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo

Fuente: Elaboración propia

### *i) Trabajo en equipo*

La estimación del Modelo III para el factor Trabajo en equipo muestra que ninguna de las variables explicativas que lo conforman hacen una aportación significativa al modelo para Autoconcepto (tabla 7.13).

Tabla 7.13. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	2,103	1,454	1,446	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Colaboración con otros docentes	1,582	1,568	1,009	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

### *j) Distribución del tiempo docente no lectivo*

Al igual que en caso anterior, tras estudiar la aportación de las variables explicativas del factor Distribución del tiempo docente no lectivo al modelo para Autoconcepto, comprobamos que ninguna de ellas hace una aportación significativa (tabla 7.14).

Tabla 7.14. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tiempo para evaluar	0,987	0,956	1,032	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tiempo para planificar	1,21	1,237	0,978	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tiempo para atender en tutoría	0,587	1,561	0,376	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tareas docentes	1,271	1,531	0,830	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tareas administrativas	1,231	1,510	0,815	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

*k) Condiciones laborales*

Para el caso del factor Condiciones laborales, tan sólo una de las variables hace una aportación significativa al modelo para Autoconcepto (tabla 7.15). Los resultados encontrados señalan que:

- La relación con la dirección es un elemento que influye positivamente sobre el Autoconcepto de los estudiantes, en concreto por cada desviación típica que ésta aumente, el Autoconcepto aumenta 2,8 puntos.
- Por otra parte, la satisfacción hacia los recursos y las instalaciones del centro, el salario y las condiciones laborales y las oportunidades para el desarrollo profesional del docente no parecen incidir sobre el Autoconcepto del estudiante.

Tabla 7.15. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Autoconcepto

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	0,418	1,624	0,257	Acepto $H_0$ → Elimino
Relación con la dirección	2,807	1,365	2,056	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Salario y condiciones laborales	-1,332	1,435	-0,928	Acepto $H_0$ → Elimino
Sat. hacia los recursos e instalaciones	1,339	0,982	1,363	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

Una vez estimados los diferentes Modelos III para Autoconcepto, la tabla 7.16 recoge las aportaciones de cada variable explicativa al modelo ajustado.

Tabla 7.16. Modelos III. Aportación de cada variable al modelo ajustado para Autoconcepto

	EST.	EE
<b>Características del Docente</b>		
Experiencia del docente	3,784	1,426
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	4,037	1,349
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	9,391	3,317
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	4,408	1,328
Deberes adaptados	3,263	1,405
Evaluación de los deberes	3,037	1,382
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	2,994	1,508
<b>Implicación Familiar</b>		
Compromiso por la Educación	3,039	1,421
<b>Condiciones Laborales</b>		
Relación con la dirección	2,807	1,365

Fuente: Elaboración propia

Antes de continuar con el proceso de modelado, y tal y como hicimos en el capítulo de resultados anterior, mostramos las correlaciones entre las variables explicativas que han resultado significativas para verificar la máxima independencia entre las variables dentro de un mismo factor (tabla 7.17). Tras los análisis, comprobamos que los índices de correlación calculados no son lo suficientemente altos como para sugerirnos prescindir de alguna variable explicativa.

Tabla 7.17. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Autoconcepto

	AUTOCONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Evaluación de actitudes	,12**	1							
2. Tiempo de enseñanza	,24**	,10**	1						
3. Deberes variados	,13**	,14**	,15**	1					
4. Deberes adaptados	,16**	,09**	,15**	,09**	1				
5. Evaluación de los deberes	,15**	,17**	,27**	,20**	,05**	1			
6. Atención a bajas capacidades	,17**	,01	,40**	,18**	,06**	,28**	1		
7. Compromiso por la Educación	,13**	,14**	,26**	,11**	,05**	,15**	,26**	1	
8. Relación con la dirección	,15**	,10**	,20**	,17**	,22**	,11**	,22**	,25**	1
9. Experiencia del docente	,07**	,03**	,09**	-0,5**	-08**	,00	-,05**	,06**	-,03*

Fuente: Elaboración propia

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

#### 7.1.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final)

En esta cuarta fase del proceso de modelado incluimos las variables explicativas seleccionadas en la parte aleatoria del modelo tal y como se indica en la ecuación 7.5. Las variables de ajuste se mantienen en la parte fija del modelo de acuerdo a los resultados encontrados en la Fase 2.

$$\begin{aligned}
 \text{Autoconcepto}_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_{1l} \text{NSE}_{ijkl} + \beta_{2l} \text{NCult}_{ijkl} + \beta_{3l} \text{Género}_{ijkl} + \beta_{4l} \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \\
 & + \beta_{5jkl} \text{Ev\_actitudes}_{jkl} + \beta_{6jkl} \text{Tiempo\_enseñanza}_{jkl} + \beta_{7jkl} \text{Deberes\_variados}_{jkl} + \\
 & + \beta_{8jkl} \text{Deberes\_adaptados}_{jkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned} \tag{7.5}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + \mathbf{f}_{0l} + v_{0kl} + \mathbf{u}_{0jkl}$$

$$\beta_{7jkl} = \beta_7 + \mathbf{f}_{7l} + v_{7kl} + \mathbf{u}_{7jkl}$$

$$\beta_{5jkl} = \beta_5 + \mathbf{f}_{5l} + v_{5kl} + \mathbf{u}_{5jkl}$$

$$\beta_{8jkl} = \beta_8 + \mathbf{f}_{8l} + v_{8kl} + \mathbf{u}_{8jkl}$$

$$\beta_{6jkl} = \beta_6 + \mathbf{f}_{6l} + v_{6kl} + \mathbf{u}_{6jkl}$$

Las matrices de varianzas y covarianzas para cada nivel son:

(7.6)

$$\begin{matrix}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \begin{pmatrix} f_{0l} \\ f_{5l} \\ f_{6l} \\ f_{7l} \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} v_{0kl} \\ v_{5kl} \\ v_{6kl} \\ v_{7kl} \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} u_{0jkl} \\ u_{5jkl} \\ u_{6jkl} \\ u_{7jkl} \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} e_{0ijkl} \\ e_{5ijkl} \\ e_{6ijkl} \\ e_{7ijkl} \end{pmatrix} \\
 N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e)
 \end{matrix}$$

Tras el estudio de la Razón de verosimilitud de este nuevo modelo con variables aleatorias, se observa que la inclusión de las variables a la parte aleatoria del modelo no provoca mejoras sustanciales en la Razón de verosimilitud, mientras que sí lo complejiza. Por ello, las variables explicativas se vuelven a situar en la parte fija del modelo. El resultado del Modelo final para Autoconcepto aparece en la tabla 7.18.

Tabla 7.18. Modelo final para Autoconcepto

	Est.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	272,273	3,554
Nivel socioeconómico	1,645	0,770
Nivel cultural	2,582	0,736
Género	-2,308	1,187
Lengua materna	-7,764	3,071
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	3,407	1,322
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de instrucción	8,850	1,325
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	3,855	1,306
Deberes adaptados	3,051	1,356
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	86,976	51,727
Entre escuelas	91,488	35,947
Entre aulas	235,607	35,991
Entre alumnos	1833,395	35,060

Fuente: Elaboración propia

- La Razón de verosimilitud es 59633,198 de los 5.722 casos.

A continuación mostramos una visión panorámica de la aportación que las variables explicativas han hecho al modelo para Autoconcepto (tabla 7.19).

Tabla 7.19. Visión panorámica de los resultados para Autoconcepto

	INDIVIDUAL		TODAS	
	EST.	EE	EST.	EE
<b>Características del Docente</b>				
Experiencia docente	3,784	1,426	NS	
<b>Metodología Docente</b>				
Evaluación de actitudes	4,037	1,349	3,407	1,322
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	9,391	3,317	8,850	1,325
<b>Deberes Escolares</b>				
Deberes variados	4,408	1,328	3,855	1,306
Deberes adaptados	3,263	1,405	3,051	1,356
Evaluación de los deberes	3,037	1,382	NS	
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	2,994	1,508	NS	
<b>Implicación Familiar</b>				
Compromiso por la Educación	3,039	1,421	NS	
<b>Condiciones Laborales</b>				
Relación con la dirección	2,807	1,365	NS	

Fuente: Elaboración propia

Una vez construido el Modelo final, comprobamos el cumplimiento de los supuestos de los análisis de regresión y la calidad del modelo.

### 7.1.5. Cumplimiento de supuestos

A continuación verificamos los supuestos de homocedasticidad, normalidad y ortogonalidad propios de los análisis de regresión.

#### a) Homocedasticidad

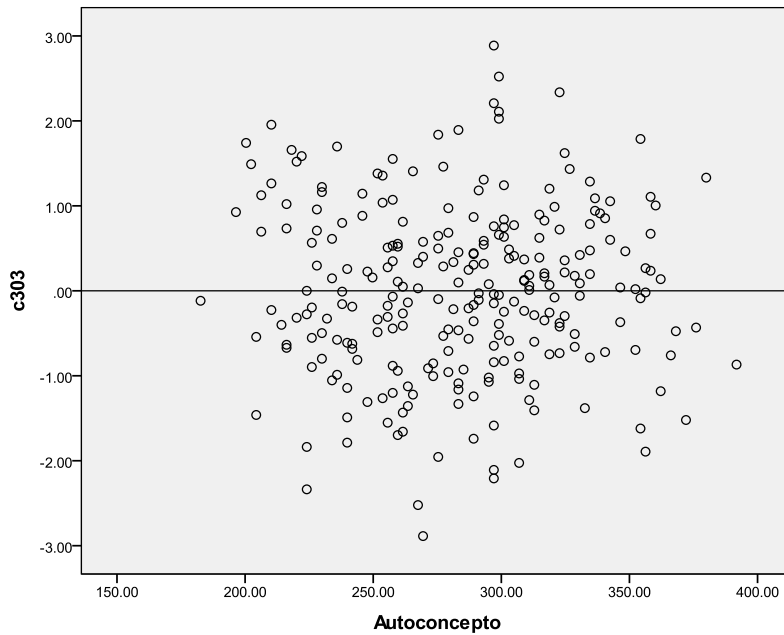
Este primer supuesto se comprueba en forma de tabla y de gráfico (tabla 7.20, gráfico 7.1). Como puede observarse la varianza se mantiene constante por cada valor de x.

Tabla 7.20. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Autoconcepto

	MEDIA	EE
Nivel 1	0.00000	0.99997
Nivel 2	0.00000	0.99944
Nivel 3	0.00000	0.99864
Nivel 4	0.00000	0.98759

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7.1. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Autoconcepto

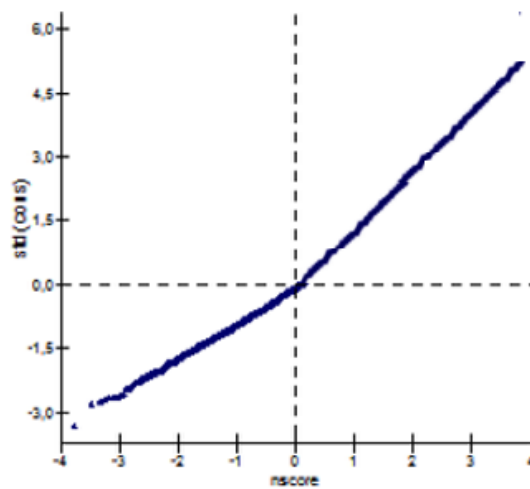


Fuente: Elaboración propia

*b) Normalidad*

El gráfico 7.2 verifica que los residuales estandarizados se distribuyen de manera normal, por lo que el segundo supuesto de Normalidad queda comprobado.

Gráfico 7.2. Verificación del supuesto de Normalidad para Autoconcepto



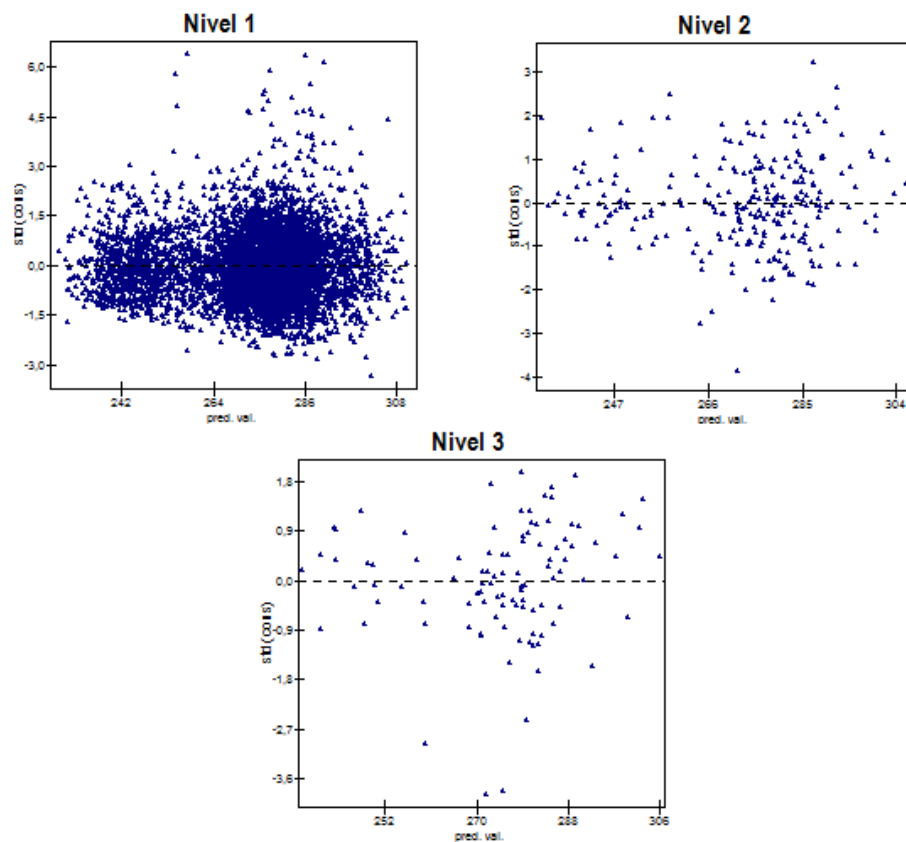
Fuente: Elaboración propia a partir de los residuales de Nivel 1



### c) Ortogonalidad

El cumplimiento del último de los supuestos, el de Ortogonalidad permite determinar si hay o no dependencia entre las observaciones. Así, el gráfico 7.3 relaciona los elementos del error de dos en dos para buscar dicha dependencia. La nube de puntos que encontramos verifica la independencia y por tanto, el cumplimiento del tercer supuesto.

Gráfico 7.3. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Autoconcepto



Fuente: Elaboración propia

## 7.1.6. Evaluación de la calidad del modelo

El último de los pasos antes de dar por finalizado la construcción del modelo para la variable Autoconcepto es evaluar la calidad del modelo. Esto es, su capacidad de predicción de la variable Autoconcepto. Como hemos visto en el capítulo anterior, evaluamos la calidad del modelo a través del estudio de la razón de verosimilitud de cada modelo (tabla 7.21).

Tabla 7.21. Evaluación de la Calidad del Modelo para Autoconcepto

	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	$\sigma^2$ PAÍS	$\sigma^2$ ESCUELA	$\sigma^2$ AULA	$\sigma^2$ ESTUD
Modelo I	59710,908	258,855	185,012	257,132	1842,264
Modelo II	59661,997	213,292	129,058	247,968	1833,709
Modelo IV	59633,196	86,976	91,488	235,607	1833,395

Fuente: Elaboración propia

Una vez confirmado que el modelo construido cumple con los supuestos del análisis de regresión y su calidad, pasamos a exponer los principales resultados encontrados. La tabla 7.22 muestra una visión global de los mismos.

Tabla 7.22. Modelo para Autoconcepto. Visión global

	INDIVIDUAL	TODAS
<b>Características del Docente</b>		
Experiencia docente	X	
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	X	X
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de instrucción	X	X
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	X	X
Deberes adaptados	X	X
Evaluación de los deberes	X	
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	X	
<b>Implicación Familiar</b>		
Compromiso por la Educación	X	
<b>Condiciones Laborales</b>		
Relación con la Dirección	X	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del Modelo para Autoconcepto son:

- El nivel socioeconómico de la familia impacta sobre el Autoconcepto de los estudiantes de manera que, por cada desviación típica que éste aumente el Autoconcepto aumenta 1,6 puntos. El impacto generado por el nivel cultural de los estudiantes es aún mayor. La interpretación es igual que la anterior, por cada desviación típica que el nivel cultural aumente, el Autoconcepto aumenta 2,5 puntos.
- Las mujeres cuentan con un Autoconcepto menor al de sus compañeros varones, en concreto 2,3 puntos inferior.
- Contar con una lengua materna diferente a la del país donde se estudia afecta negativamente sobre el Autoconcepto de los estudiantes. Se trata de la variable de ajuste que más impacto genera, casi 8 puntos menos en Autoconcepto.

- La experiencia del docente como maestro impacta sobre el Autoconcepto de los estudiantes. Por cada año de más que los maestros tengan de experiencia, con respecto a la media, sus estudiantes tendrán un Autoconcepto casi 4 puntos superior.
- El elemento de la Metodología docente que impacta sobre el Autoconcepto es la Evaluación de Actitudes que lo hace positivamente (3,4 puntos).
- Por cada desviación típica que aumente el tiempo de enseñanza a los estudiantes, su Autoconcepto aumenta 8 puntos.
- Los Deberes escolares, que se trate de deberes variados, adaptados a las necesidades de los estudiantes y que formen parte de la rutina del aula incluyéndolos como elemento de evaluación hace que mejore el Autoconcepto de los estudiantes.
- La Atención a la diversidad a los estudiantes, en concreto a aquellos que cuentan con bajas capacidades, mejora el Autoconcepto en casi 3 puntos.
- Que las familias de los estudiantes considere importante la educación de sus hijos hace que los estudiantes tengan mejor Autoconcepto, 3 puntos más.
- La estimación del Modelo final refleja la importancia de la relación entre el docente y la dirección escolar para el Autoconcepto de los estudiantes.

## **7.2. ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA**

A continuación presentamos el último proceso de modelado multinivel que resta por desarrollar, el estudio multinivel para la variable de producto Satisfacción hacia la Escuela. Como en ocasiones anteriores, el proceso desarrollado se organiza en cuatro fases, desde la estimación del Modelo nulo, el Modelo II ajustado con variables fijas y aleatorias, la elaboración de tantos Modelos III como variables explicativas estudiamos, y por último la construcción del Modelo final.

El estudio multinivel no acaba, hasta que, como ya sabemos, no se comprueban los supuestos del análisis de regresión y la calidad del modelo obtenido. Veamos una a una las fases desarrolladas:

### 7.2.1. Fase 1: Modelo I (Modelo nulo)

El Modelo nulo para la variable Satisfacción hacia la escuela se expresa según la ecuación 7.7. Este modelo, ofrece el resultado de la puntuación media de la variable Satisfacción hacia la Escuela sin considerar ninguna otra variable tan sólo los cuatro niveles de análisis (estudiante, aula, escuela y país) (tabla 7.23).

$$\text{Satisfaccion\_Escuela}_{ijkl} = \beta_{0jkl} + e_{ijkl} \quad (7.7)$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0l} \sim N(0, \sigma_{f0}^2)$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma_{v0}^2)$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma_{u0}^2)$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Donde:

*Satisfacción\_Escuela*<sub>ijkl</sub> es la puntuación promedio en la variable de producto Satisfacción hacia la Escuela para un estudiante i del aula j, en la escuela k, y en el país l.

$\beta_{0jkl}$  es el promedio esperado en la variable de producto Satisfacción hacia la Escuela, del aula j, para la escuela k, y el país l. Se compone de:

$\beta_0$  es el promedio general para la variable de producto, Satisfacción hacia la Escuela.

$f_{0l}$  es el efecto aleatorio del cuarto nivel (país), con distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{0kl}$  es el efecto aleatorio asociado al tercer nivel (escuela), con distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{0jkl}$  es el efecto aleatorio asociado al segundo nivel (aula), con distribución Normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  es el efecto aleatorio asociado al primer nivel (estudiante), con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

Tabla 7.23. Resultados Modelo nulo para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	252,558	3,845
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	111,442	62,736
Entre escuelas	110,035	33,811
Entre aulas	156,112	27,397
Entre alumnos	1883,091	36,005

Fuente: Elaboración propia

La Razón de verosimilitud para el Modelo nulo es:

- Razón de verosimilitud: 59733,141 de los 5.722 casos.

## 7.2.2. Fase 2: Modelo II (Modelo ajustado)

Comenzamos la Fase 2 incluyendo sobre el Modelo nulo las variables de ajuste con efectos fijos (ecuación 7.8) y estudiamos sus resultados (tabla 7.24).

$$\begin{aligned}
 \text{Satisfacción\_Escuela}_{ijkl} = & \beta_{0ijkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{NCult}_{ijkl} + \beta_3 \text{Género}_{ijkl} + \beta_4 \text{Edad}_{ijkl} + \\
 & + \beta_5 \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \beta_6 \text{Etnia}_{ijkl} + \beta_7 \text{Inmigrante}_{ijkl} + \beta_8 \text{Preescolarización}_{ijkl} + \\
 & + \beta_9 \text{Repetición}_{ijkl} + \beta_{10ijkl} \text{Rto\_previo}_{ijkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned} \quad (7.8)$$

$$\beta_{0ijkl} = \beta_0 + f_{0i} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$f_{0i} \sim N(0, \sigma^2_{f0})$$

$$v_{0kl} \sim N(0, \sigma^2_{v0})$$

$$u_{0jkl} \sim N(0, \sigma^2_{u0})$$

$$e_{ijkl} \sim N(0, \sigma^2_e)$$

La Razón de verosimilitud para los Resultados I del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 59661,996 de los 5.722 casos.

Los primeros resultados obtenidos del Modelo II son:

- $\beta_0$  no ha sufrido casi variación desde su estimación en el Modelo nulo y este Modelo II ajustado con todas las variables.
- La Razón de verosimilitud se ha visto reducida, concretamente en 70 puntos. Lo cual indica que hemos aumentado la calidad del modelo en esta fase de construcción del modelo para Satisfacción hacia la Escuela.
- Algunas variables como por ejemplo, la Lengua materna o la Repetición de curso, hacen una gran aportación al modelo pero en sentido negativo.

Tabla 7.24. Resultados I del Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Parte fija</b>				
Intercepto	238,908	9,515		
Nivel socioeconómico	3,264	0,770	4,239	Rechazo H <sub>0</sub> → Incluyo
Nivel cultural	1,114	0,742	1,501	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Género	3,621	1,196	3,028	Rechazo H <sub>0</sub> → Incluyo
Edad	1,613	1,030	-3,467	Rechazo H <sub>0</sub> → Incluyo
Lengua materna	-10,364	2,989	1,566	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Etnia	-3,865	2,998	-1,289	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Inmigrante	-8,285	5,871	-1,411	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Preescolarización	0,080	1,735	0,046	Acepto H <sub>0</sub> → Elimino
Repetición	-10,544	3,017	-3,495	Rechazo H <sub>0</sub> → Incluyo
<b>Parte aleatoria</b>				
Entre países	83,168	44,998		
Entre escuelas	20,184	19,465		
Entre aulas	160,759	27,314		
Entre alumnos	1874,706	35,841		

Fuente: Elaboración propia

A continuación, modificamos el Modelo II ajustado con efectos fijos recién estimado con el fin de elaborar un modelo sensible a la posibilidad de que estudiantes, aulas y escuelas compartan relación con aquellos de su mismo nivel de análisis. De esta forma, el Modelo II ajustado con pendientes aleatorias se calcula según la ecuación 7.9:

$$\begin{aligned}
 \text{Satisfacción\_Escuela}_{ijkl} = & \beta_{0jkl} + \beta_{1jkl} \text{NSE}_{ijkl} + \beta_{2jkl} \text{Género}_{ijkl} + \\
 & + \beta_{3jkl} \text{Lengua\_materna}_{ijkl} + \beta_{4jkl} \text{Repetición}_{ijkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned}
 \tag{7.9}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + u_{1jkl}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + u_{2jkl}$$

$$\beta_{3jkl} = \beta_3 + f_{3l} + v_{3kl} + u_{3jkl}$$

$$\beta_{4jkl} = \beta_4 + f_{4l} + v_{4kl} + u_{4jkl}$$

(7.10)

$$\begin{array}{cccc}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \begin{bmatrix} f_{0l} \\ f_{1l} \\ f_{2l} \\ f_{3l} \\ f_{4l} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} v_{0kl} \\ v_{1kl} \\ v_{2kl} \\ v_{3kl} \\ v_{4kl} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} u_{0jkl} \\ u_{1jkl} \\ u_{2jkl} \\ u_{3jkl} \\ u_{4jkl} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} e_{0ijkl} \\ e_{1ijkl} \\ e_{2ijkl} \\ e_{3ijkl} \\ e_{4ijkl} \end{bmatrix} \\
 N(0, W_f) & N(0, W_v) & N(0, W_u) & N(0, W_e)
 \end{array}$$

En este Modelo II ajustado con efectos aleatorios se tiene que:

$\beta_{nijkl}$  es el coeficiente de cada variable de ajuste, expresa el efecto de cada variable para un estudiante  $i$ , del aula  $j$ , la escuela  $k$ , y el país  $l$ .

$\beta_n$  es la pendiente media asociada a las escuelas anidadas en el tercer nivel, el subíndice  $n$  indica el número de variable de ajuste considerada en el modelo.

$f_i$  efecto aleatorio de la pendiente de la variable  $n$  asociado al cuarto nivel, país. Con distribución normal, media 0, y varianza  $\Omega_f$ .

$v_{kl}$  efecto aleatorio de la pendiente de la variable  $n$  asociado al tercer nivel, escuela. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_v$ .

$u_{jkl}$  efecto aleatorio de la pendiente de la variable  $n$  asociado al segundo nivel, aula. Con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_u$ .

$e_{ijkl}$  efecto aleatorio de la pendiente de la variable  $n$  asociado al primer nivel, con distribución normal, media 0 y varianza  $\Omega_e$ .

En la variabilidad del modelo aleatorio, se tiene que:

$\Omega$  es la matriz de varianzas y covarianzas para cada nivel de las medias y las pendientes de las variables incluidas en el modelo.

Tras la estimación, y la poca mejoría encontrada en la Razón de Verosimilitud decidimos estimar las variables de ajuste en la parte fija del modelo. Así, los resultados del Modelo II ajustado aparecen en la tabla (tabla 7.25).

Tabla 7.25. Resultados II del Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	252,322	3,300
Nivel socioeconómico	3,537	0,736
Género	3,577	1,196
Lengua materna	-10,655	2,968
Repetición	-7,605	2,247
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	81,264	44,620
Entre escuelas	30,143	21,171
Entre aulas	160,975	27,459
Entre alumnos	1876,182	35,870

Fuente: Elaboración propia

Las estimaciones del Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela son:

- Por cada desviación típica que aumente el nivel socioeconómico de la familia se aumenta en casi 3,3 puntos la Satisfacción hacia la Escuela.
- Las mujeres sienten una mayor Satisfacción hacia la Escuela en comparación con sus compañeros varones. En concreto 3,5 puntos más.
- Los estudiantes que cuentan con una lengua materna diferente a la propia del país tienen una Satisfacción hacia la Escuela 10 puntos menos que la de sus compañeros.
- Repetir curso empeora la Satisfacción que los estudiantes tienen hacia la Escuela (7 puntos menos).

La Razón de verosimilitud para los Resultados II del Modelo II ajustado es:

- Razón de verosimilitud: 59673,305 de los 5.722 casos.

### 7.2.3. Fase 3: Modelos III con variables explicativas

En los Modelos III incluimos las variables relativas a los diez grandes factores que forman parte del Modelo teórico que buscamos validar. Estos factores son: Metodología docente, Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Deberes escolares, Expectativas hacia los estudiantes, Atención a la diversidad, Clima de aula, Implicación familiar, Trabajo en equipo, Distribución del tiempo docente no lectivo, y Condiciones laborales.

#### a) Características del docente

Sin embargo, antes de incluir las variables propias de los factores de enseñanza eficaz, estudiamos el impacto que generan las características del docente. Según los resultados encontrados (tabla 7.26) ninguna de las características (género, edad,



experiencia y formación previa) hace una aportación significativa al modelo para Satisfacción hacia la Escuela.

Tabla 7.26. Resultados de la incorporación individual de cada variable de las Características del Docente al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Características del Docente</b>				
Género del docente	-0,490	1,091	-0,449	Acepto $H_0$ → Elimino
Edad del docente	0,651	0,431	1,510	Acepto $H_0$ → Elimino
Experiencia del docente	2,135	1,141	1,871	Acepto $H_0$ → Elimino
Formación del docente	2,109	1,503	1,403	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### *b) Metodología docente*

Tan sólo dos variables de Metodología docente hacen una aportación significativa al modelo. Los resultados muestran que (tabla 7.27):

- Por cada desviación típica que aumente o disminuya la Evaluación de las actitudes por parte del docente, la Satisfacción hacia la Escuela del estudiante mejora 2,07 puntos.
- Así mismo, por cada desviación típica que aumente o disminuya la Evaluación de los cuadernos por parte del docente, la Satisfacción hacia la Escuela del estudiante mejora 3,51 puntos.

Tabla 7.27. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Metodología docente al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Metodología Docente</b>				
Enseñanza directa	0,915	0,743	1,231	Acepto $H_0$ → Elimino
Enseñanza estrategias de aprendizaje	0,898	0,719	1,249	Acepto $H_0$ → Elimino
Enseñanza interactiva	2,807	3,298	0,851	Acepto $H_0$ → Elimino
Trabajo en grupos cooperativos	2,566	3,315	0,774	Acepto $H_0$ → Elimino
Enseñanza al gran grupo	0,014	0,009	1,574	Acepto $H_0$ → Elimino
Cuestionamiento	0,851	0,625	1,361	Acepto $H_0$ → Elimino
Juegos didácticos	3,898	4,027	0,968	Acepto $H_0$ → Elimino
Trabajo por proyectos	2,389	1,571	1,521	Acepto $H_0$ → Elimino
Actividades variadas y participativas	0,362	1,210	0,299	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de conceptos	1,637	1,123	1,458	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de procedimientos	0,973	1,087	0,895	Acepto $H_0$ → Elimino
Evaluación de actitudes	2,372	1,080	2,196	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Evaluación de cuadernos	3,513	1,204	2,918	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Frecuencia de evaluación	-1,829	2,081	-0,879	Acepto $H_0$ → Elimino
Retroalimentación	-0,057	1,200	-0,048	Acepto $H_0$ → Elimino
Gestión del aula	0,852	0,706	1,207	Acepto $H_0$ → Elimino
Uso de recursos materiales	2,019	2,119	0,953	Acepto $H_0$ → Elimino
Uso de recursos tecnológicos	2,701	1,543	1,751	Acepto $H_0$ → Elimino
Uso de recursos humanos	0,103	0,102	1,005	Acepto $H_0$ → Elimino
Uso de recursos variados	2,068	1,198	1,726	Acepto $H_0$ → Elimino

Fuente: Elaboración propia

### c) Tiempo y oportunidades de aprendizaje

La estimación del Modelo III para el factor Tiempo y oportunidades de aprendizaje muestra que (tabla 7.28):

- El impacto provocado por la cantidad de tiempo de enseñanza es el elemento clave de este factor, la Satisfacción hacia la Escuela mejora casi 5 puntos.
- Por cada desviación típica que aumenta las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, su Satisfacción hacia la Escuela mejora 2,7 puntos.

Tabla 7.28. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Tiempo y oportunidades de aprendizaje al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo asignado	2,799	1,759	1,591	Acepto $H_0$ → Elimino
Tiempo de enseñanza	4,968	2,355	2,110	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Tiempo de descanso	2,012	1,558	1,291	Acepto $H_0$ → Elimino
Tiempo perdido	2,587	2,102	1,231	Acepto $H_0$ → Elimino
Puntualidad	0,036	0,126	0,291	Acepto $H_0$ → Elimino
Oportunidades de aprendizaje	2,715	1,075	2,526	Rechazo $H_0$ → Incluyo

Fuente: Elaboración propia

### d) Deberes escolares

Tan sólo dos de las cinco variables por las que hemos definido el factor Deberes escolares han resultado hacer una aportación significativa al modelo para la variable Satisfacción hacia la Escuela (tabla 7.29). El efecto provocado se detalla a continuación:

- El uso de deberes variados es un elemento de los deberes que afecta a su Satisfacción hacia la Escuela, en concreto, el diseño de deberes variados por parte del docente, mejora 2,4 puntos la Satisfacción hacia la Escuela.
- Que el docente adapte los deberes escolares provoca mejoras en la Satisfacción hacia la Escuela (2,8 puntos).

Tabla 7.29. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Deberes escolares al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-0,151	1,132	-0,133	Acepto $H_0$ → Elimino
Frecuencia de deberes	-1,891	1,250	-1,513	Acepto $H_0$ → Elimino
Deberes variados	2,472	1,087	2,274	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Evaluación de los deberes	0,762	1,130	0,674	Acepto $H_0$ → Elimino
Deberes adaptados	2,869	1,099	2,611	Rechazo $H_0$ → Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*e) Expectativas hacia el estudiante*

Los datos reflejan que las Expectativas que tenga el docente hacia el estudiante influyen sobre la Satisfacción del estudiante hacia la Escuela. En concreto, por cada desviación típica que suba (o baje) las Expectativas del docente hacia el estudiante, su Satisfacción hacia la Escuela mejora (o no) 3,1 puntos (tabla 7.30).

Tabla 7.30. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Expectativas hacia el estudiante al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	Est.	EE	T	DECISIÓN
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	3,159	1,086	2,909	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*f) Atención a la diversidad*

El estudio del factor Atención a la Diversidad indica que (tabla 7.31):

- Por cada desviación típica que aumente la atención a los estudiantes con bajas capacidades, la Satisfacción hacia la Escuela aumenta casi 4 puntos.
- Por el contrario, los datos reflejan que la variable atención a los estudiantes con altas capacidades no hace una aportación significativa al modelo para Satisfacción hacia la Escuela.

Tabla 7.31. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Atención a la diversidad al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	Est.	EE	T	DECISIÓN
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	3,948	1,174	3,363	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Atención a altas capacidades	2,678	1,985	1,349	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

*g) Clima de aula*

Tan sólo una de las variables de Clima de aula hace una aportación significativa en el modelo: Entorno e infraestructuras del aula (tabla 7.32):

- Por cada desviación típica que mejoren las calidades y el estado del entorno e infraestructuras del aula, la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela mejora en 4,13 puntos.
- Por el contrario, la existencia de un clima de trabajo, o afectivo, los castigos, las situaciones de agresión al docente o el bullying no hacen una aportación significativa al modelo para Satisfacción hacia la Escuela.

Tabla 7.32. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Clima de aula al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Clima de Aula</b>				
Clima de trabajo	-0,089	1,066	-0,083	Acepto $H_0$ → Elimino
Castigos	-3,627	1,959	-1,851	Acepto $H_0$ → Elimino
Agresión al profesor	-2,086	1,167	-1,787	Acepto $H_0$ → Elimino
Bullying	-5,556	2,907	-1,911	Acepto $H_0$ → Elimino
Clima afectivo en el aula	-1,248	1,053	-1,185	Acepto $H_0$ → Elimino
Entorno e infraestructuras del aula	4,134	1,133	3,649	Rechazo $H_0$ → Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*h) Implicación familiar*

El Modelo III calculado para el factor Implicación familiar indica que por cada desviación típica que aumente la participación de los padres en la escuela, la Satisfacción del estudiante mejora en casi 3 puntos (tabla 7.33).

Por su parte, si el compromiso de los padres por la Educación de sus hijos aumenta, la Satisfacción hacia la Escuela de los estudiantes también mejora (2,6 puntos).

Por el contrario, que los padres asistan a la escuela, que les ayuden en casa, que se reúnan con los docentes, participen en el AMPA o en actividades extraescolares son variables que no hacen una aportación significativa al modelo para Satisfacción hacia la Escuela.

Tabla 7.33. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Implicación familiar al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Implicación Familiar</b>				
Asistencia a la escuela	0,346	0,287	1,204	Acepto $H_0$ → Elimino
Participación en la escuela	2,967	1,185	2,504	Rechazo $H_0$ → Incluyo
Ayuda al estudiante en casa	4,788	3,868	1,238	Acepto $H_0$ → Elimino
Reuniones con los docentes	1,978	1,341	1,475	Acepto $H_0$ → Elimino
Participación en el AMPA	0,972	0,572	1,699	Acepto $H_0$ → Elimino
Participación en actividades extraescolares	2,435	4,264	0,571	Acepto $H_0$ → Elimino
Compromiso por la Educación	2,967	1,185	2,504	Rechazo $H_0$ → Incluyo

Fuente: Elaboración propia

*i) Trabajo en equipo*

Según los datos encontrados, por cada desviación típica que el docente trabaje más en equipo con sus colegas, la Satisfacción del estudiante mejora en 6 puntos (tabla 7.34).

Tabla 7.34. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Trabajo en equipo al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE	T	DECISIÓN
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	6,008	1,102	5,452	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Colaboración con otros docentes	2,402	1,600	1,501	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

### j) Distribución del tiempo docente no lectivo

Los resultados encontrados muestran que la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela mejora en la medida que el docente dedica su tiempo no lectivo a actividades relacionadas con la enseñanza (2,6 puntos de mejora por cada desviación típica que este tiempo aumente). Por su parte, el resto de variables consideradas parece no contar con un impacto significativo sobre la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela (tabla 7.35).

Tabla 7.35. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Distribución del tiempo docente no lectivo al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tiempo para evaluar	1,005	0,641	1,567	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tiempo para planificar	1,934	1,865	1,037	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tiempo para atender en tutoría	2,002	1,919	1,043	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Tareas docentes	2,634	1,186	2,221	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Tareas administrativas	1,688	1,173	1,439	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

### k) Condiciones laborales

Una vez estimado el Modelo III para el factor Condiciones Laborales, se observa que la relación del docente con la dirección es un elemento que influye positivamente sobre la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela (un aumento de 5 puntos). Por otra parte, las variables: satisfacción hacia los recursos y las instalaciones del centro, el salario y las condiciones laborales y las oportunidades para el desarrollo profesional del docente no hacen una aportación significativa al modelo para Satisfacción hacia la Escuela (tabla 7.36).

Tabla 7.36. Resultados de la incorporación individual de cada variable de Condiciones laborales al Modelo II ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST	EE	T	DECISIÓN
<b>Condiciones Laborales</b>				
Oportunidades de Desarrollo profesional	1,025	1,258	0,815	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Relación con la dirección	5,116	1,060	4,826	Rechazo $H_0 \rightarrow$ Incluyo
Salario y condiciones laborales	1,844	1,137	1,622	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino
Satisfacción hacia los recursos e instalaciones	1,980	1,305	1,517	Acepto $H_0 \rightarrow$ Elimino

Fuente: Elaboración propia

Una vez estimados los Modelos III para Satisfacción hacia la Escuela, la tabla 7.37 recoge las aportaciones de cada variable explicativa al modelo ajustado.

Tabla 7.37. Modelos III. Aportación de cada variable explicativa al modelo ajustado para Satisfacción hacia la Escuela

	EST.	EE
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	2,372	1,080
Evaluación de cuadernos	3,513	1,204
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	4,968	2,355
Oportunidades de aprendizaje	2,715	1,075
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	2,472	1,087
Deberes adaptados	2,869	1,099
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	3,159	1,086
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	3,948	1,174
<b>Clima de Aula</b>		
Entorno e infraestructuras	4,134	1,133
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	2,967	1,185
Compromiso por la Educación	2,692	1,140
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	6,008	1,102
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>		
Tareas docentes	2,634	1,186
<b>Condiciones Laborales</b>		
Relación con la dirección	5,116	1,060

Fuente: Elaboración propia

A continuación estudiamos la independencia entre las variables explicativas que han resultado seleccionadas (tabla 7.38). Los resultados muestran que los índices de correlación no son lo suficientemente altos entre las variables como para plantearnos la eliminación de alguna de las variables dentro de cada factor.

Tabla 7.38. Índices de correlación entre las variables de proceso significativas individualmente consideradas para Satisfacción hacia la Escuela

	SATISF.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Evaluación de actitudes	-.10**	1												
2. Evaluación de cuadernos	-.07**	.10**	1											
3. Tiempo de enseñanza	-.18**	.10**	.23**	1										
4. Oportunidades de aprendizaje	-.12**	.04**	.05**	.21**	1									
5. Deberes variados	-.10**	.14**	.09**	.15**	.12**	1								
6. Deberes adaptados	-.10**	.09**	.16**	.15**	.03**	.09**	1							
7. Expectativas hacia el estudiante	-.09**	.11**	.14**	.01	.19**	.07**	.08**	1						
8. Atención a bajas capacidades	-.15**	.01	.24**	.40**	.22**	.18**	.06**	.09**	1					
9. Entorno e infraestructuras	-.17**	.23**	.10**	.42**	.21**	.20**	.05**	.08**	.35**	1				
10. Participación en la escuela	-.15**	.18**	.15**	.42**	.31**	.15**	.19**	.17**	.28**	.31**	1			
11. Compromiso por la Educación	-.15**	.14**	.14**	.26**	.25**	.11**	.05**	.20**	.26**	.33**	.20**	1		
12. Trabajo en equipo	-.16**	.04**	.24**	.29**	-.00	.16**	.17**	.12**	.17**	.25**	.17**	.11**	1	
13. Tareas docentes	-.10**	.09**	.15**	.27**	.16**	.15**	.01	.10**	.28**	.20**	.22**	.27**	.22**	1
14. Relación con la dirección	-.15**	.08**	.12**	.17**	.31**	.20**	.22**	.40**	.24**	.30**	.48**	.29**	.13**	.10**

Fuente: Elaboración propia

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

#### 7.2.4. Fase 4: Modelo IV (Modelo final)

Para construir el Modelo final para Satisfacción hacia la Escuela incluimos las variables explicativas en la parte aleatoria del modelo según se refleja en la ecuación 7.11.

$$\begin{aligned}
 \text{Satisfacción\_Escuela}_{ijkl} = & \beta_0_{ijkl} + \beta_1 \text{NSE}_{ijkl} + \beta_2 \text{Género}_{ijkl} + \beta_3 \text{Leng\_materna}_{ijkl} + \\
 & + \beta_4 \text{Repetición}_{ijkl} + \beta_5 \text{Deberes\_adaptados}_{ijkl} + \beta_6 \text{Atención\_bajas\_cap}_{ijkl} + \\
 & + \beta_7 \text{Entorno\_infraestructuras}_{ijkl} + \beta_8 \text{Trabajo\_equipo}_{ijkl} + \\
 & + \beta_9 \text{Relación\_dirección}_{ijkl} + e_{ijkl}
 \end{aligned} \tag{7.11}$$

$$\beta_0_{ijkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl}$$

$$\beta_7_{jkl} = \beta_7 + f_{7l} + v_{7kl} + u_{7jkl}$$

$$\beta_5_{ikl} = \beta_5 + f_{5l} + v_{5kl} + u_{5jkl}$$

$$\beta_8_{jkl} = \beta_8 + f_{8l} + v_{8kl} + u_{8jkl}$$

$$\beta_6_{jkl} = \beta_6 + f_{6l} + v_{6kl} + u_{6jkl}$$

$$\beta_9_{jkl} = \beta_9 + f_{9l} + v_{9kl} + u_{9jkl}$$

Las matrices de varianzas y covarianzas para cada nivel son:

(7.12)

$$\begin{array}{cccc}
 \Omega_f : & \Omega_v : & \Omega_u : & \Omega_e : \\
 \begin{array}{l} \hat{e} f_{0l} \hat{u} \\ \hat{e} f_{5l} \hat{u} \\ \hat{e} f_{6l} \hat{u} \\ \hat{e} f_{7l} \hat{u} \\ \hat{e} f_{8l} \hat{u} \\ \hat{e} f_{9l} \hat{u} \end{array} & \begin{array}{l} \hat{e} v_{0kl} \hat{u} \\ \hat{e} v_{5kl} \hat{u} \\ \hat{e} v_{6kl} \hat{u} \\ \hat{e} v_{7kl} \hat{u} \\ \hat{e} v_{8kl} \hat{u} \\ \hat{e} v_{9kl} \hat{u} \end{array} & \begin{array}{l} \hat{e} u_{jkl} \hat{u} \\ \hat{e} u_{5jkl} \hat{u} \\ \hat{e} u_{6jkl} \hat{u} \\ \hat{e} u_{7jkl} \hat{u} \\ \hat{e} u_{8jkl} \hat{u} \\ \hat{e} u_{9jkl} \hat{u} \end{array} & \begin{array}{l} \hat{e} e_{ijkl} \hat{u} \\ \hat{e} e_{5ijkl} \hat{u} \\ \hat{e} e_{6ijkl} \hat{u} \\ \hat{e} e_{7ijkl} \hat{u} \\ \hat{e} e_{8ijkl} \hat{u} \\ \hat{e} e_{9ijkl} \hat{u} \end{array} \\
 N(0, \Omega_f) & N(0, \Omega_v) & N(0, \Omega_u) & N(0, \Omega_e)
 \end{array}$$

Los resultados de la estimación de las variables explicativas en la parte aleatoria del modelo no mejora el modelo construido sino que lo complejiza. Así, los resultados del Modelo final para Satisfacción hacia la escuela se detallan en la tabla 7.39.

Tabla 7.39. Modelo final para Satisfacción hacia la Escuela

	Est.	EE
<b>Parte fija</b>		
Intercepto	252,030	2,452
Nivel socioeconómico	3,135	0,729
Género	3,568	1,192
Lengua materna	-10,391	2,905
Repetición	-7,273	2,238
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes adaptados	1,992	1,000
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	3,189	1,057
<b>Clima de Aula</b>		
Entorno e infraestructuras	2,707	1,046
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	4,865	1,031
<b>Condiciones Laborales</b>		
Relación con la dirección	3,388	1,015
<b>Parte aleatoria</b>		
Entre países	40,858	23,914
Entre escuelas	17,283	15,499
Entre aulas	108,136	21,391
Entre alumnos	1876,399	35,864

Fuente: Elaboración propia

- La Razón de verosimilitud es 59605,237 de los 5.722 casos.

Por último presentamos una panorámica general de la aportación que las variables explicativas estudiadas hacen al modelo para Satisfacción hacia la Escuela (tabla 7.40).



Tabla 7.40. Visión panorámica de los resultados para Satisfacción hacia la escuela

	INDIVIDUAL		TODAS	
	EST.	EE	EST.	EE
<b>Metodología Docente</b>				
Evaluación de actitudes	2,372	1,080	NS	
Evaluación de cuadernos	3,513	1,204	NS	
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	4,968	2,355	NS	
Oportunidades de aprendizaje	2,715	1,075	NS	
<b>Deberes Escolares</b>				
Deberes variados	2,472	1,087	NS	
Deberes adaptados	2,869	1,099	1,990	1,004
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	3,159	1,086	NS	
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	3,948	1,174	2,724	1,101
<b>Clima de Aula</b>				
Entorno e infraestructuras	4,134	1,133	2,422	1,066
<b>Implicación Familiar</b>				
Participación en la escuela	2,967	1,185	NS	
Compromiso por la Educación	2,692	1,140	NS	
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	6,008	1,102	4,673	1,081
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tareas docentes	2,634	1,186	NS	
<b>Condiciones Laborales</b>				
Relación con la dirección	5,116	1,060	2,840	1,162

Fuente: Elaboración propia

A continuación procedemos a estudiar el cumplimiento de los supuestos de los análisis de regresión y la comprobación de la calidad del proceso de modelado llevado a cabo.

### 7.2.5. Cumplimiento de supuestos

En este apartado verificamos si se han cumplido los supuestos de Homocedasticidad, Normalidad y Ortogonalidad.

#### a) Homocedasticidad

Comprobamos el supuesto de Homocedasticidad a través del cálculo de la media y varianza de los residuales para los cuatro niveles de análisis (tabla 7.41). Como se observa, los errores tienen media nula y varianza constante, es decir, el error es homocedástico.

Tabla 7.41. Verificación del supuesto de Homocedasticidad para Satisfacción hacia la Escuela

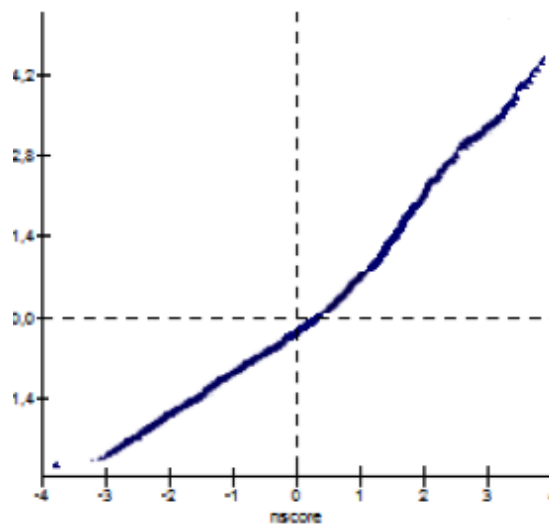
	MEDIA	EE
Nivel 1	0.00000	0.99997
Nivel 2	0.00000	0.99944
Nivel 3	0.00000	0.99864
Nivel 4	0.00000	0.98759

Fuente: Elaboración propia

*b) Normalidad*

La distribución de las observaciones en línea recta diagonal verifica el cumplimiento del supuesto n°2, supuesto de Normalidad.

Gráfico 7.5. Verificación del supuesto de Normalidad para Satisfacción hacia la Escuela

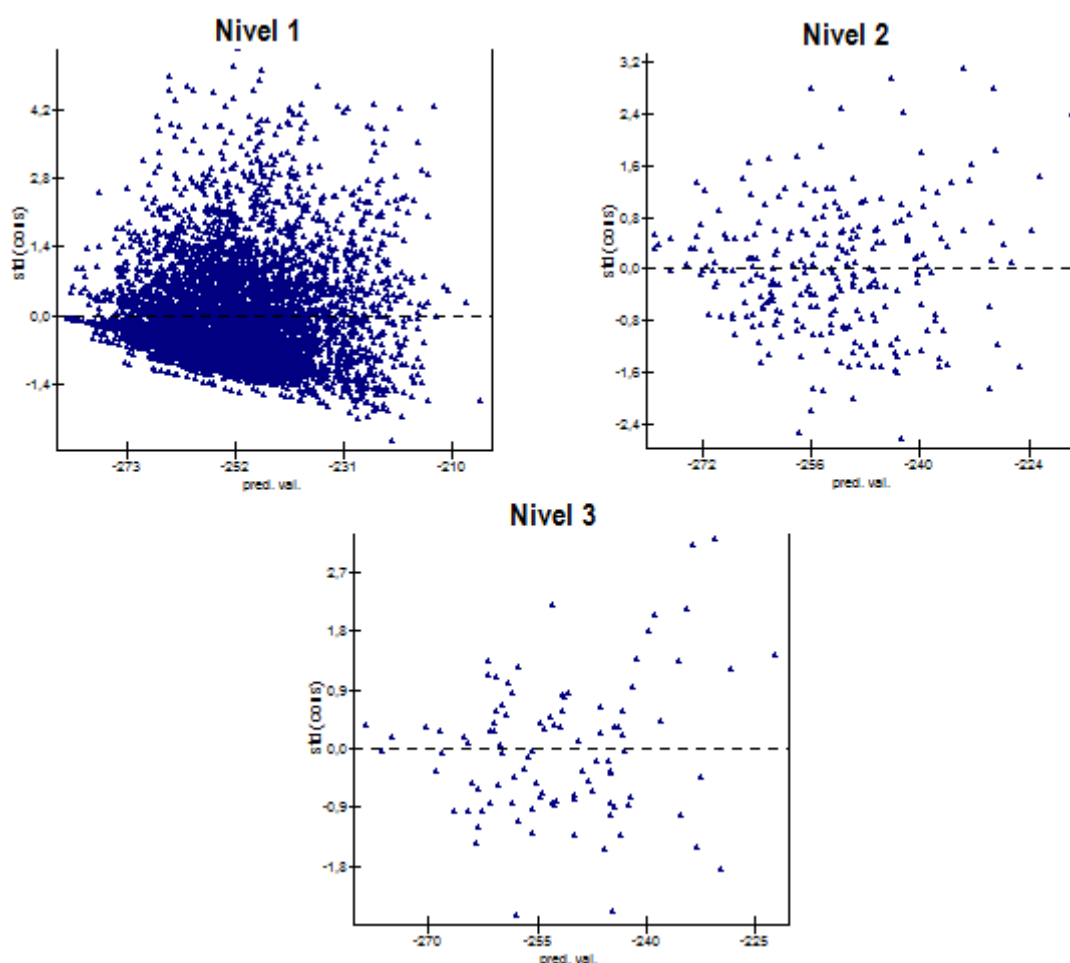


Fuente: Elaboración propia a partir de los residuos de Nivel 1

*c) Ortogonalidad*

Verificamos la ortogonalidad a través de un gráfico de dispersión que relaciona los elementos del error de dos en dos. El gráfico 7.6 obtenido verifica la independencia entre las observaciones.

Gráfico 7.6. Verificación del supuesto de Ortogonalidad para Satisfacción hacia la Escuela



Fuente: Elaboración propia

## 7.2.6. Evaluación de la calidad del modelo

Como hemos realizado en los modelos anteriores, la tabla 7.42 muestra la Razón de verosimilitud obtenida en cada paso del proceso de modelado para la variable de producto Satisfacción hacia la Escuela. La disminución de la razón de verosimilitud confirma la capacidad predictiva del modelo y su calidad.

Tabla 7.42. Evaluación de la Calidad del Modelo para Satisfacción hacia la Escuela

	RAZÓN DE VEROSIMILITUD	$\sigma^2$ PAÍS	$\sigma^2$ ESCUELA	$\sigma^2$ AULA	$\sigma^2$ ESTUD
Modelo I	59733,141	111,442	110,035	156,112	1883,091
Modelo II	59673,305	81,264	30,143	160,975	1876,182
Modelo IV	59605,237	40,858	17,283	108,136	1876,399

Fuente: Elaboración propia

Una vez finalizado el proceso de modelado para Satisfacción hacia la Escuela, comentamos los principales resultados encontrados (tabla 7.43).

Tabla 7.43. Modelo para Satisfacción hacia la Escuela. Visión global

	INDIVIDUAL	TODAS
<b>Metodología Docente</b>		
Evaluación de actitudes	X	
Evaluación de cuadernos	X	
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>		
Tiempo de enseñanza	X	
Oportunidades de aprendizaje	X	
<b>Deberes Escolares</b>		
Deberes variados	X	
Deberes adaptados	X	X
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>		
Expectativas hacia el estudiante	X	
<b>Atención a la Diversidad</b>		
Atención a bajas capacidades	X	X
<b>Clima de Aula</b>		
Entorno e infraestructuras	X	X
<b>Implicación Familiar</b>		
Participación en la escuela	X	
Compromiso por la Educación	X	
<b>Trabajo en Equipo</b>		
Trabajo en equipo	X	X
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>		
Tareas docentes	X	
<b>Condiciones Laborales</b>		
Relación con la dirección	X	X

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del Modelo para Satisfacción hacia la Escuela son:

- El nivel socioeconómico de la familia impacta sobre el Satisfacción hacia la Escuela de los estudiantes de manera que, por cada desviación típica que éste aumente la Satisfacción hacia la Escuela aumenta 3 puntos.
- Las mujeres cuentan con una Satisfacción hacia la Escuela más alta a la de sus compañeros varones, en concreto 3,5 puntos inferior a la luz de los datos obtenidos por la IIEE para el año 2006.
- Contar con una lengua materna diferente a la del país donde se estudie afecta negativamente sobre la Satisfacción hacia la Escuela de los estudiantes. Se trata de la variable de ajuste que más impacto alcanza, casi 10 puntos menos en Satisfacción hacia la Escuela.
- Los estudiantes repetidores cuentan con una menor Satisfacción hacia la Escuela. Si el estudiante es repetidor su Satisfacción hacia la Escuela es 7 puntos inferior al de sus compañeros no repetidores.

- La evaluación de actitudes mejora la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela.
- La Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela mejora cuanto mayor sea el tiempo destinado a la enseñanza.
- La utilización de deberes variados, adaptados a las necesidades de los estudiantes y que formen parte de la rutina del aula mejora la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela.
- La Atención a la diversidad a los estudiantes, en concreto a aquellos que cuentan con bajas capacidades, mejora la Satisfacción hacia la Escuela.
- Que las familias consideren importante la educación de sus hijos hace que sus hijos estén más satisfechos hacia su escuela.
- Los resultados encontrados demuestran que la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela se ve influida por la relación que el docente tenga con la dirección escolar.



## **CAPÍTULO 8.**

# **MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ**

El segundo de los objetivos de esta investigación es elaborar un modelo empírico de enseñanza eficaz para Iberoamérica que identifique los factores asociados con el desarrollo académico y socioafectivo de los estudiantes. Para alcanzarlo nos servimos de los resultados obtenidos en el estudio multinivel sobre enseñanza eficaz elaborado.

De esta forma, en este capítulo repasamos las aportaciones que las variables de ajuste y explicativas hacen a los modelos calculados y analizamos las relaciones entre los factores y las variables de producto para elaborar una propuesta de modelo empírico. Para, con ello, proponer un modelo completo y sencillo de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica.

## **8.1. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO COGNITIVO**

A continuación desarrollamos cuáles han sido los principales resultados obtenidos a través del estudio multinivel sobre enseñanza eficaz para el desarrollo cognitivo de los estudiantes iberoamericanos. La tabla 8.1 refleja los datos obtenidos en los modelos finales del rendimiento en Lengua y del rendimiento en Matemáticas.

Comenzamos este apartado analizando cuál ha sido el aporte realizado por las variables de ajuste, y a continuación estudiamos el impacto provocado por las variables explicativas que son, en sí mismas, las características de los docentes y las variables relativas a los 10 factores de Enseñanza Eficaz: Metodología docente, Tiempo y oportunidades de aprendizaje, Deberes escolares, Expectativas hacia el estudiante, Atención a la diversidad, Clima de aula, Implicación familiar, Trabajo en equipo, Distribución del tiempo docente no lectivo, y Condiciones laborales.

### **8.1.1. Variables de ajuste**

La característica principal de las variables de ajuste, y que a su vez es la característica que hace que su estudio y su inclusión sea tan importante, es que nos permiten construir un modelo considerando el impacto que estas variables han generado en el desarrollo cognitivo. En la medida en que más ajustemos el modelo a través de la inclusión de estas variables, mejor será la estimación de la aportación que las variables explicativas hacen al modelo para la variable de producto.

De entre las variables de ajuste que hemos utilizado en este trabajo, cinco de ellas han resultado hacer una aportación significativa al modelo para desarrollo cognitivo de los estudiantes. Éstas son: el nivel socioeconómico del estudiante, su nivel cultural, el género del estudiante, si su lengua materna era diferente a la lengua del país y su nivel de rendimiento previo.

El efecto que la enseñanza eficaz (sus diferentes factores) genera sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes que mostramos en este trabajo “descuenta” el aporte de las variables de ajuste. De esta forma, nuestros resultados ofrecen datos contextualizados a cada realidad socioeconómica, cultural, y a las propias características personales y académicas del estudiante.

El estudio de la Razón de verosimilitud del Modelo ajustado nos muestra cuál ha sido la labor de ajuste que estas variables han realizado en el modelo. La tabla 8.1



refleja el valor de la Razón de Verosimilitud del Modelo nulo y Modelo ajustado para cada variable de producto.

Tabla 8.1. Variables de ajuste. Estudio de la Razón de verosimilitud

	<b>RENDIMIENTO EN LENGUA Razón de verosimilitud</b>	<b>RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS Razón de verosimilitud</b>
Modelo nulo	56502,638	57685,956
Modelo ajustado	56358,599	57548,146
Diferencia	144,039	137,810

Fuente: Elaboración propia

La interpretación de los valores obtenidos es sencilla. Los resultados obtenidos demuestran si avanzamos hacia un modelo de mejor calidad que el previo. En nuestro caso, comprobamos la calidad del proceso de modelización a través de la Razón de Verosimilitud. A la hora de interpretar los valores, menos es más. De esta forma, haber obtenido una Razón de Verosimilitud inferior en el Modelo ajustado con respecto al Modelo nulo indica que hemos construido un modelo de mejor calidad. Así, se ha reducido en 144 puntos y 137 puntos la cantidad de varianza a explicar del Rendimiento en Lengua y del Rendimiento en Matemáticas, respectivamente.

La tabla 8.2 muestra cual es la aportación de las variables explicativas en los Modelos III calculados para Rendimiento en Lengua y Rendimiento en Matemáticas, y el resultado del Modelo final para cada variable de producto.

Como decíamos, de entre todas las características del estudiante y de la familia que consideramos para la estimación del modelo ajustado para cada variable de producto análisis, tan sólo algunas de las variables finalmente han hecho una aportación significativa al modelo. Para el caso del Rendimiento en Lengua, las variables de ajuste que han hecho una aportación significativa son: nivel socioeconómico y cultural de la familia del estudiante, el género del estudiante, lengua materna y rendimiento previo. Por su parte, el Rendimiento en Matemáticas se ha visto ajustado por cuatro variables: nivel socioeconómico y cultural de la familia del estudiante, el género del estudiante y rendimiento previo.

La interpretación del impacto de cada una de las variables de ajuste significativas genera sobre la variable de producto depende de cómo estén medidas las variables. Es por ello que no es posible hacer una comparación automática del efecto de cada una de ellas.

Tabla 8.2. Resumen de Resultados para Desarrollo Cognitivo

	LENGUA		MATEMÁTICAS	
	INDIVIDUAL EST.(EE)	TODAS EST.(EE)	INDIVIDUAL EST.(EE)	TODAS EST.(EE)
<b>Parte fija</b>				
Intercepto		273,33(4,02)		306,25(2,62)
Nivel socioeconómico		3,06(0,57)		3,20(0,63)
Nivel cultural		3,32(0,55)		4,71(0,60)
Género		5,86(0,88)		-3,76(0,97)
Lengua materna		-4,70(2,31)		NS
Rendimiento previo		0,42(0,01)		0,40(0,01)
<b>Metodología Docente</b>				
Activs. variadas y participativas	3,37(1,15)	1,98(0,97)	2,56(1,28)	NS
Evaluación de procedimientos	2,21(0,99)	NS	2,81(1,42)	NS
Evaluación de actitudes	3,51(1,04)	2,73(0,87)	3,73(1,47)	2,70(1,26)
Evaluación de cuadernos	5,05(1,15)	2,68(0,99)	7,86(1,61)	3,88(1,41)
Retroalimentación	2,56(1,15)	NS	2,96(1,43)	NS
Uso recursos variados	3,36(1,14)	NS	4,57(1,64)	1,69(0,73)
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	12,28(3,58)	7,91(2,56)	21,22(3,64)	15,03(2,48)
Oportunidades de aprendizaje	2,63(1,01)	NS	3,22(1,44)	NS
<b>Deberes Escolares</b>				
Tiempo dedicado a deberes	-2,13(1,05)	NS	-3,63(1,51)	NS
Deberes variados	3,40(1,00)	NS	3,49(1,45)	2,98(1,24)
Evaluación de deberes	2,29(1,03)	1,84(0,87)	NS	NS
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	3,64(1,02)	2,30(0,90)	5,30(1,44)	3,97(1,27)
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	NS	NS	3,17(1,59)	1,86(0,85)
<b>Clima de Aula</b>				
Clima afectivo en el aula	2,96(0,96)	2,26(0,83)	2,71(1,37)	NS
Clima de trabajo	2,74(0,97)	NS	4,81(1,35)	3,18(1,19)
<b>Implicación Familiar</b>				
Participación en la escuela	4,22(1,15)	2,39(0,99)	3,29(1,66)	NS
Compromiso por la Educación	4,50(1,06)	2,12(0,93)	6,07(1,50)	2,51(1,36)
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	5,04(1,06)	3,56(0,95)	7,44(1,51)	3,18(1,19)
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tareas docentes	3,93(1,17)	3,10(0,98)	4,83(1,67)	2,67(1,44)
Tareas administrativas	-2,87(1,19)	-3,01(0,98)	-2,97(1,68)	-3,93(1,39)
<b>Condiciones Laborales</b>				
Opor de Desarrollo profesional	4,52(1,26)	3,64(1,07)	8,03(1,75)	6,46(1,50)
Relación con la dirección	3,44(1,00)	NS	3,58(1,46)	NS
Sat. hacia los rec. e instalaciones	5,14(1,50)	NS	3,33(1,58)	NS
<b>Parte aleatoria</b>				
Entre países		62,61(36,71)		30,52(27,92)
Entre escuelas		105,76(24,01)		190,54(45,80)
Entre aulas		63,24(12,49)		180,54(26,97)
Entre alumnos		1022,38(19,54)		1232,42(23,57)

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de Rendimiento en Lengua, por cada desviación típica que aumente el nivel cultural de la familia del estudiante o el nivel socioeconómico, el

Rendimiento en Lengua aumenta 3 puntos (recordemos que las variables nivel socioeconómico y nivel cultural están tipificadas, media=0; dt=1). La interpretación de las variables género y lengua materna es directa. De esta manera, ser mujer mejora casi 6 puntos el rendimiento y tener una lengua materna diferente a la del país donde se estudia lo empeora casi 5 puntos. Por su parte, el nivel cultural de la familia parece impactar ligeramente más el Rendimiento en Matemáticas (4 puntos por cada desviación típica que aumente) y son ellos, los chicos los que obtienen 3 puntos más en su rendimiento.

Contar con la variable Rendimiento previo de los estudiantes para cada materia es uno de los elementos más relevantes del presente trabajo. Y como no podía ser de otra forma, su impacto ha resultado significativo para ambas variables de producto, en Lengua y rendimiento en Matemáticas. Haber considerado el ajuste del rendimiento previo de los estudiantes nos garantiza que el impacto que más adelante provocan las variables explicativas del estudio no se debe a que el estudiante vaya mejor o peor en la asignatura, pues su impacto (0,4 puntos por cada desviación típica, tanto para Rendimiento en Lengua como para Rendimiento en Matemáticas, recordemos que la variable rendimiento previo tiene media=250 ; dt=50) ya ha sido considerado en el Modelo ajustado.

### **8.1.2. Variables explicativas**

Hemos incorporado un total de 62 variables explicativas que responden tanto a las características del docente (4 variables) como al estudio de los diez factores considerados de enseñanza eficaz (58 variables). A continuación interpretamos el impacto generado por cada una de las variables explicativas estudiadas. La tabla 8.3. refleja una perspectiva global del impacto de cada factor a cada variable de producto.

Tabla 8.3. Modelo global para variables de producto cognitivo

	LENGUA	MATEMÁTICAS
Metodología Docente	XX	XX
Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje	XX	XX
Deberes Escolares	XX	XX
Expectativas hacia el Estudiante	XX	XX
Atención a la Diversidad	-	XX
Clima de Aula	XX	XX
Implicación Familiar	XX	XX
Trabajo en Equipo	XX	XX
Distribución del Tiempo Docente no Lectivo	XX	XX
Condiciones Laborales	XX	XX

Fuente: Elaboración propia

Nota: X aportación individual; XX aportación en el modelo final

Tras el estudio de las características del docente, los resultados obtenidos muestran que ni su género, edad, experiencia como docente, ni su formación previa son variables que generan una aportación significativa a los modelos construidos para Rendimiento en Lengua y Rendimiento en Matemáticas.

El factor **Metodología docente** hace alusión a las actividades que el docente lleva a cabo en el aula, a cómo utiliza los recursos y cómo evalúa los aprendizajes. Según su impacto sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes se define concretamente, en torno a seis variables: actividades variadas y participativas, evaluación de procedimientos, actitudes y cuadernos, así como por la retroalimentación que se ofrezca a los estudiantes en relación a su progreso y el uso de recursos variados. De entre todas ellas, la variable que más impacto ha provocado sobre el rendimiento en Lengua y Matemáticas es la evaluación del trabajo diario (los cuadernos) de los estudiantes. Concretamente, el impacto de la evaluación de cuadernos en el Rendimiento cognitivo alcanza casi 3 y 4 puntos para rendimiento en Lengua y en Matemáticas, respectivamente. Las siguientes dos variables de la Metodología docente que más impacto han provocado aluden al quehacer del docente en el aula, esto es el uso de actividades variadas y participativas para el caso del rendimiento en Lengua (casi 2 puntos) y la inclusión durante la enseñanza de la materia de recursos variados; el impacto generado para el rendimiento en Matemáticas es de 1,7 puntos. Las variables evaluación de procedimientos y retroalimentación cuentan con un impacto significativo (de alrededor de 2 puntos) en el modelo según su aportación individual.

Por su parte, los resultados obtenidos demuestran que el tiempo que el docente destine a enseñar a los estudiantes y la cantidad de oportunidades de aprendizaje que este les ofrezca son elementos que claramente afectan al desarrollo cognitivo de los estudiantes. De esta forma, el factor de Enseñanza Eficaz **Tiempo y oportunidades de aprendizaje** queda definido por las dos variables por las que lo construimos: tiempo de enseñanza y oportunidades de aprendizaje. Si bien las oportunidades de aprendizaje generan un impacto significativo según su aportación individual al desarrollo cognitivo (2,6 y 3,2 puntos para rendimiento en Lengua y en Matemáticas, respectivamente), es el tiempo de enseñanza la variable que cuenta con un impacto significativo en ambos Modelos Finales (8 y 15 puntos para rendimiento en Lengua y en Matemáticas, respectivamente)

La actividad docente que sin duda lidera la vinculación familia-escuela, concretamente familia-aula, son el uso de los deberes escolares como elemento añadido al trabajo lectivo de los estudiantes. Según los resultados encontrados, el

factor de enseñanza eficaz **Deberes escolares** se define de entre todas las consideradas por un total de tres variables que resultaron significativas según su aportación individual y grupal al proceso de modelado. Estas variables son: tiempo dedicado a deberes, si éstos son variados y si se considera su realización como un elemento de la evaluación de los estudiantes para ambas asignaturas. De entre ellas, la variable que más impacto genera para rendimiento en Lengua es el uso de deberes variados (3,4 puntos) aunque su aportación deja de resultar significativa al incluirse con el resto de variables al modelo. En su caso son la evaluación de los deberes la variable que finalmente cuenta con un impacto significativo (casi 2 puntos). Para el caso del rendimiento en Matemáticas la variable que más impacto genera es el tiempo dedicado a los deberes (-3,6 puntos), pero este deja de resultar significativo al incluirse con el resto de variables en el modelo, sin embargo es el uso de deberes variados la variable que finalmente cuenta con un impacto significativo en el Modelo final (casi 3 puntos).

Las actitudes que el docente tenga para con los estudiantes, concretamente sus expectativas son un elemento que, según los datos recogidos, impacta de manera significativamente sobre el rendimiento de los estudiantes. De esta forma, las **Expectativas hacia el estudiante** impactan el rendimiento en Lengua 2,3 puntos. En Matemáticas este impacto es aún más importante, alcanza casi 4 puntos.

Hablar de cómo se comporta el docente en las aulas es sin duda hablar, también, de cómo aborda las diferencias de los estudiantes en su aula, las necesidades de cada uno, sus capacidades, esto es, la atención individualizada que ofrezca a cada uno de los estudiantes. Así, completamente coherente con la teoría, el factor **Atención a la diversidad** de los estudiantes es un factor de enseñanza eficaz para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Según los datos utilizados, este factor se ha visto definido por cómo el docente atiende a aquellos quiénes más lo necesitan. De esta forma, los resultados encontrados reflejan que lo que marca las diferencias entre uno y otro docente es cómo atiende a los estudiantes con menores capacidades, el impacto que la atención a los estudiantes con más dificultades genera sobre el rendimiento en Matemáticas es de casi 2 puntos.

Para que los estudiantes aprovechen al máximo la enseñanza que el docente les facilita y las oportunidades de aprendizaje ofrecidas es imprescindible que los estudiantes se encuentren en un entorno donde se sientan apreciados, respetados y cuidados. Pero no sólo eso, que el aula o más precisamente el “dónde” se desarrolle el aprendizaje sea un espacio en el cual estudiantes y el docente se sientan cómodos al trabajar, que propicie la puesta en marcha de los aprendizajes y la enseñanza. Así

de rotundos son los resultados encontrados en este trabajo. El **Clima de aula** y su impacto sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes se define por clima afectivo y clima de trabajo. Nuestros resultados confirman que el impacto del clima afectivo sobre el rendimiento en Lengua es de 2,2 puntos, y que el clima de trabajo impacta sobre el rendimiento en Matemáticas 3 puntos.

De igual manera que la literatura remarca la importancia de la familia en la educación de los estudiantes, nuestros análisis remarcan que su participación en la escuela y su compromiso por la Educación de sus hijos son elementos imprescindibles para propiciar el rendimiento académico. En línea con nuestros resultados, el factor **Implicación familiar** es un factor de Enseñanza Eficaz. Concretamente, el impacto que la participación de los padres en la escuela genera resulta especialmente relevante para propiciar el desarrollo del rendimiento en Lengua. Por su parte, el compromiso que los padres tengan por la Educación de sus hijos, si bien cuenta con un impacto significativo en ambas variables de producto, es ligeramente mayor el impacto que provoca sobre el rendimiento en Matemáticas (2,12 y 2,51 puntos en rendimiento en Lengua y en Matemáticas, respectivamente).

De acuerdo con los resultados encontrados, podemos decir que la acción del docente eficaz complementa su acción individual con la grupal. Los datos nos confirman que el **Trabajo en equipo** que el docente desarrolle con el resto de docentes del centro provoca mejoras en el rendimiento de los estudiantes. En concreto, el rendimiento en Lengua aumenta 3,5 puntos y 3,1 puntos el rendimiento en Matemáticas.

La **Distribución del tiempo docente no lectivo**, esto es, aquello a lo que el docente destina tiempo una vez terminadas sus clases, resulta un factor de Enseñanza Eficaz. Los resultados confirman que aquellos docentes que, una vez finalizadas sus horas de docencia destinen este tiempo “extra” a realizar tareas o actividades relacionadas con la docencia (preparar evaluaciones, preparar las clases, atender a los estudiantes,...) generaran mejoras significativas sobre el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Nuestros resultados confirman que el rendimiento en Lengua mejora 3 puntos y 2,6 puntos en Matemáticas. De lo contrario, si los docentes destinan este tiempo no lectivo a tareas burocráticas de carácter administrativo el impacto sobre el rendimiento de los estudiantes es negativo. Que el docente dedique tiempo “de más” a realizar tareas de carácter administrativo implica un impacto de 3 y casi 4 puntos, en negativo, para el rendimiento en Lengua y Matemáticas, respectivamente.

Por último, si buscamos una enseñanza que sea eficaz, que logre sus objetivos, el docente debe contar con unas **Condiciones laborales** que le permitan desarrollarse y donde sienta que puede desempeñar adecuadamente su trabajo. Así lo demuestran nuestros resultados, las condiciones laborales del docente impactan de manera significativa sobre el rendimiento de los estudiantes. La variable que más impacto genera es las oportunidades de desarrollo profesional que la escuela le ofrezca (3,6 y 6,5 puntos para rendimiento en Lengua y en Matemáticas, respectivamente). Por otro lado, la satisfacción que el docente sienta hacia los recursos e instalaciones y la relación con la dirección impactan también al desarrollo cognitivo, aunque sólo a través de su aportación individual.

## **8.2. RESUMEN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTINIVEL SOBRE ENSEÑANZA EFICAZ PARA DESARROLLO SOCIOAFECTIVO**

A continuación desarrollamos cuáles han sido los principales resultados obtenidos a través del estudio multinivel sobre enseñanza eficaz para el desarrollo socioafectivo de los estudiantes iberoamericanos. La tabla 8.4 refleja los datos obtenidos en los modelos finales del Autoconcepto y la Satisfacción hacia la Escuela.

En este apartado analizamos cuál ha sido el aporte realizado por las variables de ajuste, a continuación estudiamos el impacto provocado por las variables explicativas que son, en sí mismas, las características de los docentes y los 10 factores de Enseñanza Eficaz, y por último señalamos cuáles son las principales conclusiones que nos arroja el estudio de la parte aleatoria del modelo para desarrollo socioafectivo.

### **8.2.1. Variables de ajuste**

De entre las variables de ajuste consideradas en este trabajo, cuatro de ellas han resultado contar con un efecto significativo sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. Estas variables han sido el nivel socioeconómico del estudiante, su nivel cultural, el género del estudiante, su lengua materna y la repetición de curso.

Como ya vimos, la característica principal de las variables de ajuste, y que a su vez es la característica que hace que su estudio y su inclusión sean tan importantes es que su estudio nos permite construir un modelo considerando su impacto sobre el

desarrollo socioafectivo. En la medida en que más ajustemos el modelo a través de la inclusión de las variables de ajuste, mejor será la estimación que obtendremos de las variables explicativas.

Tabla 8.4. Resumen de Resultados para Desarrollo Socioafectivo

	AUTOCONCEPTO		SATISFACCIÓN ESCUELA	
	Individual Est.(EE)	Todas Est.(EE)	Individual Est.(EE)	Todas Est.(EE)
<b>Parte fija</b>				
Intercepto		272,27(3,55)		252,03(2,45)
Nivel socioeconómico		1,64(0,77)		3,13(0,72)
Nivel cultural		2,58(0,73)		NS
Género		-2,30(1,18)		3,56(1,19)
Lengua materna		-7,76(3,07)		-10,39(2,90)
Repetición		NS		-7,27(2,23)
<b>Características del Docente</b>				
Experiencia del docente	3,78(1,42)	NS	NS	NS
<b>Metodología Docente</b>				
Evaluación de actitudes	4,03(1,34)	3,40(1,32)	2,37(1,08)	NS
Evaluación de cuadernos	NS	NS	3,51(1,20)	NS
<b>Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje</b>				
Tiempo de enseñanza	9,39(3,31)	8,85(1,32)	4,96(2,35)	NS
Oportunidades de aprendizaje	NS	NS	2,71(1,07)	NS
<b>Deberes Escolares</b>				
Deberes variados	4,40(1,32)	3,85(1,30)	2,47(1,08)	NS
Deberes adaptados	3,26(1,40)	3,05(1,35)	2,86 (1,09)	1,99(1,00)
Evaluación de deberes	3,03(1,38)	NS	NS	NS
<b>Expectativas hacia el Estudiante</b>				
Expectativas hacia el estudiante	NS	NS	3,15(1,08)	NS
<b>Atención a la Diversidad</b>				
Atención a bajas capacidades	2,99(1,50)	NS	3,94(1,17)	2,72(1,10)
<b>Clima de Aula</b>				
Entorno e infraestructuras del aula	NS	NS	4,13(1,13)	2,42(1,06)
<b>Implicación Familiar</b>				
Participación en la escuela	NS	NS	2,96(1,18)	NS
Compromiso por la Educación	3,03(1,42)	NS	2,69(1,14)	NS
<b>Trabajo en Equipo</b>				
Trabajo en equipo	NS	NS	6,00(1,10)	4,67(1,08)
<b>Distribución del Tiempo Docente no Lectivo</b>				
Tareas docentes	NS	NS	2,63(1,18)	NS
<b>Condiciones Laborales</b>				
Relación con la dirección	2,80(1,36)	NS	5,11(1,06)	2,84(1,16)
<b>Parte aleatoria</b>				
Entre países		86,97(51,72)		40,85(23,91)
Entre escuelas		91,48(35,94)		17,28(15,49)
Entre aulas		235,60(35,99)		108,13(21,39)
Entre alumnos		1833,39(35,06)		1876,39(35,86)

Fuente: Elaboración propia

El estudio de la Razón de verosimilitud del Modelo ajustado nos muestra cuál ha sido la labor de ajuste que estas variables han realizado en el modelo, nos detalla la



calidad del modelo. La tabla 8.5 refleja cuál ha sido el aporte de las variables de ajuste a través del estudio de la Razón de verosimilitud en el Modelo nulo y en el Modelo ajustado.

**Tabla 8.5. Variables de ajuste. Estudio de la Razón de verosimilitud para Desarrollo Socioafectivo**

	<b>AUTOCONCEPTO</b>	<b>SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA</b>
	<b>Razón de verosimilitud</b>	<b>Razón de verosimilitud</b>
Modelo nulo	59710,908	59733,141
Modelo ajustado	59661,997	59673,305
Diferencia	48,911	59,836

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos reflejan que el impacto provocado por la inclusión de las variables de ajuste ha reducido la Razón de verosimilitud de ambas para ambas variables de producto, es decir, ha mejorado la calidad del modelo que estamos construyendo. Se ha minimizado en 49 puntos y 60 puntos la cantidad de varianza a explicar del Autoconcepto y la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela, respectivamente.

Como decíamos, tan sólo algunas de las variables de ajuste han provocado finalmente un aporte significativo al modelo. El Autoconcepto se ha ajustado a través de cinco variables: nivel socioeconómico del estudiante, su nivel cultural, el género del estudiante, y si su lengua materna era diferente a la lengua del país. Sin embargo, la Satisfacción hacia la Escuela se ha visto ajustada por cuatro de ellas, el nivel socioeconómico, el género, la lengua materna y si el estudiante ha repetido de curso.

## **8.2.2. Variables explicativas**

En el estudio hemos considerado un total de 62 variables explicativas. Veamos cuáles han sido los resultados arrojados del estudio multinivel realizado, y cuáles son los factores asociados al desarrollo socioafectivo. La perspectiva global del impacto de los factores de enseñanza eficaz aparece en la tabla 8.6.

Antes de comenzar con el estudio de los factores asociados al desarrollo socioafectivo, comprobamos el impacto generado por las características de los docentes. Según nuestros resultados, el desarrollo socioafectivo de los estudiantes mejora si los docentes tienen experiencia en la profesión. Concretamente, por cada año de experiencia como docente de más con respecto a la media, el Autoconcepto de los estudiantes mejora 2,7 puntos.

Tabla 8.6. Modelo global para Desarrollo Socioafectivo

	AUTOCONCEPTO	SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA
Características del Docente	X	
Metodología Docente	XX	X
Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje	XX	X
Deberes Escolares	XX	XX
Expectativas hacia el Estudiante		X
Atención a la Diversidad	X	XX
Clima de Aula		XX
Implicación Familiar	X	X
Trabajo en Equipo		XX
Distribución del Tiempo Docente no Lectivo		X
Condiciones Laborales	X	XX

Fuente: Elaboración propia.

Nota: X aportación significativa individualmente; XX aportación en el modelo final

El factor **Metodología docente** se define, según su impacto sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes, en torno a dos variables: evaluación de actitudes y evaluación de cuadernos. De ellas, la variable que más impacto ha provocado sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes ha sido la evaluación de las actitudes (4 y 2,3 puntos para Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela, respectivamente). La evaluación de cuadernos muestra un impacto significativo sobre el desarrollo de la Satisfacción hacia la Escuela según la aportación que realiza la variable individual al modelo (3,5 puntos).

Por su parte el factor de Enseñanza Eficaz que hemos denominado **Tiempo y las oportunidades de aprendizaje** queda definido por las dos variables por las que lo construimos: tiempo de enseñanza y oportunidades de aprendizaje. El tiempo de enseñanza genera un impacto significativo según su aportación individual al desarrollo socioafectivo de 9,39 y 4,96 puntos sobre el desarrollo del Autoconcepto y la Satisfacción hacia la Escuela, respectivamente. Por su parte, las oportunidades de aprendizaje generan un impacto individual sobre la Satisfacción hacia la Escuela de 2,7 puntos.

Los **Deberes escolares** se definen por un total de tres variables de entre las cinco consideradas. Estas son: deberes variados, deberes variados y si se considera su realización como un elemento de la evaluación de los estudiantes para ambas asignaturas. De entre ellas la variable que más impacto genera para el desarrollo socioafectivo es si los deberes son variados (4 y 2,5 puntos es su aporte al desarrollo del Autoconcepto y la Satisfacción hacia la Escuela, respectivamente). La realización de deberes variados impacta más sobre el Autoconcepto de los estudiantes (3 puntos) que sobre el desarrollo de su Satisfacción hacia la Escuela. Por su parte, la

evaluación de los deberes parece contar con un impacto significativo sólo para el desarrollo del Autoconcepto según su aportación individual (3 puntos).

El factor **Expectativas hacia el estudiante** cuenta con un impacto significativo sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes, en concreto para el desarrollo de la Satisfacción de los estudiantes hacia el centro donde esta variable impacta de manera individual (3 puntos).

La **Atención a la diversidad** de los estudiantes se ha visto definida por una única de las variables estudiadas, se trata de la atención a los estudiantes con bajas capacidades, frente a la atención a los estudiantes con altas capacidades que parecen no contar con un impacto significativo para el desarrollo socioafectivo de los estudiantes estudiados. Que los docentes atiendan a la diversidad de sus estudiantes con más dificultades en el aula mejora su Autoconcepto (3 puntos según su aportación individual) y mejora su Satisfacción hacia la Escuela (2,72 puntos).

De entre las variables que definen el factor de Enseñanza Eficaz, **Clima de aula**, tan sólo una de ellas ha resultado contar con un impacto significativo sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes: el estado del entorno y las infraestructuras del aula. En concreto esta variable parece no impactar sobre el Autoconcepto de los estudiantes pero sí sobre su Satisfacción hacia la Escuela (2,4 puntos).

La participación de los padres en la escuela y su compromiso por la Educación de sus hijos son las variables que conforman el factor **Implicación familiar**. De entre ambas variables, el compromiso de los padres por la Educación de sus hijos es la variable que más impacto genera sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes (3,03 y 2,7 puntos para Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela, respectivamente). Por su parte, la participación de los padres en la escuela mejora la Satisfacción hacia la Escuela en casi 3 puntos.

El factor **Trabajo en equipo** cuenta con un impacto significativo sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. Los datos reflejan que el trabajo en equipo del docente mejora la Satisfacción hacia la Escuela en 4,7 puntos.

La **Distribución del tiempo docente no lectivo** es un factor de Enseñanza Eficaz que se ha visto definido por una única variable de las consideradas en el estudio. Que el docente dedique su tiempo a llevar a cabo tareas relativas a la docencia parece no importar sobre el Autoconcepto de los estudiantes pero sí sobre la Satisfacción que estos sienten hacia la Escuela (2,6 puntos).

Por último, el factor **Condiciones laborales** se ha visto definido por una única variable de las cuatro variables consideradas: relación con la dirección, esta variable genera un impacto, según su aportación individual, de 2,8 puntos sobre el desarrollo del Autoconcepto y de 5 puntos sobre el desarrollo de la Satisfacción hacia la Escuela.

### 8.3. PANORÁMICA GENERAL

Los resultados encontrados indican que los diez factores de enseñanza eficaz considerados están directamente asociados con el desarrollo de los estudiantes, bien sea con su Rendimiento en Lengua y en Matemáticas, o con su desarrollo socioafectivo (Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela), o, en la mayoría de los casos, con ambos tipos de logro de los estudiantes. Teniendo en cuenta este hecho, podemos decir que el modelo teórico de enseñanza eficaz propuesto se ve validado con los resultados de este estudio.

La característica quizá más singular de los resultados encontrados es que no hacen sino mostrar que es necesario seguir indagando entre los factores de aula directamente asociados con el desarrollo de los estudiantes y cómo es su relación. El importante efecto demostrado en apartados previos de los factores de enseñanza eficaz sobre el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes es razón más que suficiente para alentar nuestro trabajo y continuar indagando sobre qué es aquello que hace *eficaz* a la enseñanza. La investigación como proceso constante, como un continuo, como un modo de construir nuevo conocimiento que aliente la acción y la reconsiderare, como un eje sobre el que apoyarse y construir. Eso son estos resultados, la mejor representación de lo necesario que es continuar investigando el aula, el docente, y por sobretodo, a nuestros estudiantes.

Así, este trabajo ha demostrado no sólo lo que otros han abordado de manera aislada (aportando resultados a nivel nacional, enfocándose en uno u otro resultado cognitivo o socioafectivo); el estudio que presentamos aborda el desarrollo de los estudiantes de manera holística. Nuestros resultados ofrecen la perspectiva iberoamericana de la investigación sobre enseñanza eficaz siendo fieles a una definición global y coherente de lo que es el desarrollo de los estudiantes.

Tabla 8.7. Aportaciones significativas globales de Enseñanza Eficaz al desarrollo de los estudiantes

	RENDIMIENTO EN LENGUA	RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS	AUTOCONCEPTO	SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA
Características del Docente			X	
Metodología Docente	XX	XX	XX	X
Tiempo y Op. de Aprendizaje	XX	XX	XX	X
Deberes Escolares	XX	XX	XX	XX
Expectativas hacia el Estudiante	XX	XX		X
Atención a la Diversidad		XX	X	XX
Clima de Aula	XX	XX		XX
Implicación Familiar	XX	XX	X	X
Trabajo en Equipo	XX	XX		XX
Distrib. del Tiempo Docente no Lectivo	XX	XX		X
Condiciones Laborales	XX	XX	X	XX

Fuente: Elaboración propia

Nota: X aportación significativa individualmente; XX aportación en el modelo final

La panorámica general ofrecida en la tabla 8.7 representa de manera gráfica el impacto de cada factor de enseñanza eficaz estudiado mostrado en esta investigación. Fundamentalmente son dos los retos que habría que afrontar. En primer lugar es necesario construir una propuesta que recoja los factores asociados para Lengua, Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la escuela conjuntamente. Por otro lado, elaborar un modelo de enseñanza eficaz que recoja no sólo los factores directamente asociados al desarrollo, sino también los factores cuya relación con el mismo está mediada por otros.

Con este apartado reflejamos la más que evidente necesidad de situar el foco de la investigación educativa sobre el docente y su saber hacer como profesional en el aula y la escuela. Nos posicionamos, al igual que apuntan Miranda (2011) o Townsend (2013), en considerar la eficacia, en concreto la enseñanza eficaz, como un eje central y prioritario para alcanzar la calidad educativa.

#### **8.4. MODELO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZA EFICAZ**

El último apartado del capítulo de resultados lo dedicamos inexcusablemente a ofrecer una imagen sencilla de la gran cantidad de resultados parciales ofrecidos anteriormente. Es decir, completamos el proceso de análisis realizado con el esfuerzo de síntesis.

Siguiendo los objetivos del estudio, esa imagen responde a la elaboración y diseño de un modelo de enseñanza eficaz obtenido del análisis de los datos, es decir

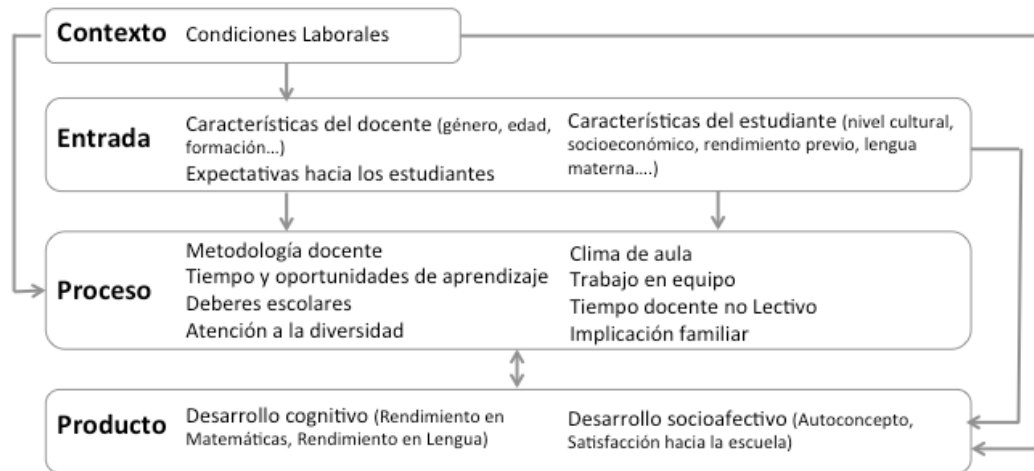
presentamos un modelo empírico de enseñanza eficaz para Iberoamérica. Tal y como apunta Scheerens (1992), entendemos por modelo una imagen simplificada y gráfica de un conjunto de unidades (hechos, conceptos y variables), un sistema de relaciones entre las mismas y unas interpretaciones globales y predictivas de sucesos empíricos, con el objetivo de explicar relaciones entre fenómenos.

Para construir el modelo de enseñanza eficaz, y dado que los elementos que lo conforman responden a las variables estudiadas en los cuatro procesos de análisis multinivel desarrollados en los capítulos 6 y 7, uno por cada variable de producto. Resta identificar cuáles son las relaciones entre las variables y determinar su posición en función del nivel al que pertenecen. De esta manera, construimos un modelo claro, sencillo, fácil de interpretar y que es fruto de los hallazgos empíricamente comprobados en este estudio.

Un primer esbozo de modelo surge al considerar la relación que las características de los docentes y los 10 factores de enseñanza eficaz han mostrado con el desarrollo cognitivo de los estudiantes y su desarrollo socioafectivo. Lo diseñamos sin olvidar el papel de las variables de ajuste para cada tipo de desarrollo (situación socio-económica y cultural de las familias, el género, la lengua materna y el rendimiento previo, para el caso del desarrollo cognitivo; y situación socio-económica y cultural de las familias, el género, la lengua materna y la repetición de curso, para el desarrollo socioafectivo). De esta forma, aportamos una visión general de los factores de enseñanza eficaz organizados en niveles y funciones en el modelo. Este primer esbozo ofrece una visión comprensiva pero inespecífica de los factores de enseñanza eficaz para centros de Educación Primaria en Iberoamérica (figura 8.1).

Este primer esbozo destaca, por su claridad en la organización de las variables según su nivel y su función en el modelo. Así, encontramos que el factor de contexto, Condiciones laborales de los docentes, está relacionado con el desarrollo de los estudiantes, así como con las variables de entrada y las de proceso. Esas variables de contexto son las Oportunidades de desarrollo profesional, la Relación con la dirección del centro escolar, el Salario, la Satisfacción hacia los recursos e instalaciones del centro. Otros factores de contexto tradicionalmente considerados, tales como las características del contexto, no están incluidos por no haber tenido información sobre los mismos.

Figura 8.1. Modelo CIPP de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica



Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar aparecen los factores de entrada. Se han considerado los factores del aula, fundamentalmente características de los docentes, los factores de aula y las características del alumnado. Los resultados muestran que factores tales como los Conocimientos (experiencia como docente), las Actitudes (expectativas hacia los estudiantes) de los docentes y la situación socio-económica y cultural de las familias, el género, la lengua materna y la repetición de curso del estudiante, inciden tanto en los factores de proceso como en los de producto. El modelo se centra espacialmente en los factores de proceso. De los cuales, hemos comprobado la interrelación entre sí y las variables de producto. Recordemos éste es un modelo empírico, más limitado que los modelos teóricos.

Por último, aparecen los factores de producto, que son también los relativos al nivel del estudiante. Allí aparece la forma en que se ha conceptualizado las variables de resultados: desarrollo cognitivo y desarrollo socioafectivo. Estos resultados han sido ajustado por seis variables de entrada de los alumnos: nivel socioeconómico de las familias, nivel cultural de las familias, el género, la lengua materna, el rendimiento previo y la repetición de curso.

Esta primera propuesta de modelo, a pesar de tener como máxima virtud ser un modelo empíricamente verificado no arroja toda la información con la que disponemos fruto de este trabajo. Así, avanzamos en la construcción del modelo de enseñanza eficaz con la intención de que refleje qué ocurre exactamente en el interior del aula y que propicia el desarrollo de los estudiantes, un esfuerzo aún pendiente en la investigación internacional.

Un primer paso para avanzar en la construcción del modelo es el estudio global de las relaciones entre factores. En la tabla 8.8 recoge los hallazgos más importantes en este sentido aparecidos en las páginas anteriores. Como se puede observar, del total de 104 relaciones posibles, la mayoría de ellas significativas a un ,001 y en ningún caso con signo negativo.

Tabla 8.8. Resumen de las relaciones entre factores

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Características del Docente</b>	1									
<b>2. Metodología Docente</b>	,187	1								
<b>3. Tiempo y Op. de Aprendizaje</b>	,054	,359	1							
<b>4. Deberes Escolares</b>	NS	,403	,332	1						
<b>5. Expectativas hacia el Estudiante</b>	,056	,262	,233	,086	1					
<b>6. Atención a la Diversidad</b>	,051	,421	,303	,271	,094	1				
<b>7. Clima de Aula</b>	,158	,366	,328	,073	,146	,314	1			
<b>8. Implicación Familiar</b>	,067	,370	,318	,311	,343	,252	,243	1		
<b>9. Trabajo en Equipo</b>	,041	,273	,185	,097	,120	,175	,089	,186	1	
<b>10. Distrib. del Tiem Docente no Lectivo</b>	NS	,291	,236	,243	,109	,219	,056	,354	,262	1
<b>11. Condiciones Laborales</b>	NS	,304	,197	,196	,395	,310	,308	,346	,335	,172

Fuente: Elaboración propia

Nota: NS. Correlación no significativa. Todas las correlaciones son significativas al nivel 0,01 (bilateral)

Quizá los aspectos más a resaltar de este cuadro resumen de relaciones entre los factores son:

La metodología que los docentes utilicen en el aula, nos referimos a la forma en la que el docente enseñe, las actividades que pongan en marcha, el uso de recursos tiene una muy fuerte relación con el uso, frecuencia, evaluación y adaptación que el docente haga de los deberes escolares ( $p=0,403$ ). Por otro lado, la atención a la diversidad está fuertemente relacionada también con la metodología docente ( $p=0,421$ ). A la luz de estos resultados, podemos por tanto considerar que la un bloque de factores a considerar en nuestro modelo de enseñanza eficaz debe estar formado por aquellos elementos relativo a lo que hace el docente dentro del aula. La metodología de los docentes como un elemento del modelo de enseñanza eficaz que aluda a actividades durante la lección y aquellas encargadas a los estudiantes para realizar de manera autónoma, al uso de recursos y espacios de aprendizaje, a la evaluación y retroalimentación de los aprendizajes y la adaptación de la docencia a los estudiantes.

Como proceso de reorganización cognitiva, el aprendizaje se construye en cada estudiante con un propio ritmo e intensidad. Es tarea del docente garantizar las condiciones óptimas para que cada estudiante construya su propio aprendizaje. Nos referimos a un entorno de relaciones cálidas donde el estudiante se sienta cuidado, atendido, respetado y valorado; un entorno donde se garantice, como decíamos, que



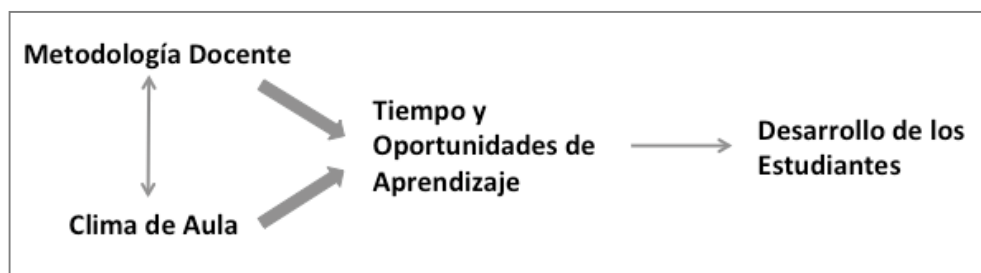
los estudiantes aprendan. De esta manera, la relación entre aquello que hace el docente dentro del aula y el clima del aula están claramente relacionados ( $p=0,336$ ).

El tiempo que el docente destine a enseñar y las oportunidades que éste ponga a disposición de sus estudiantes para que aprendan están fuertemente relacionados con la metodología de enseñanza de cada profesor. De esta forma, el hacer del docente sirve de catalizador para optimizar el tiempo de aprendizaje y para garantizar que los estudiantes se enfrenten a tareas desafiantes dentro y fuera del aula que les permitan aprender.

Tras lo expuesto, podemos reflejar esta tríada de relaciones tal y como aparece representado en la figura 8.2. La relación de estos tres grandes elementos hace referencia concreta a qué es aquello que el docente hace dentro del aula. De manera que la metodología que el docente utilice para enseñar (actividades, evaluación, deberes y atención a la diversidad) repercutirá, y de manera recíproca, en el clima generado dentro del aula (tanto el que hemos llamado clima afectivo, que los estudiantes se sientan cuidados, atendidos, seguros, respetados y valorados como en el clima que favorece el trabajo y el aprendizaje de los estudiantes. Ambos factores inciden directamente sobre el Tiempo y las Oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes. Por ejemplo, un aula donde los estudiantes estén desconcentrados a la hora de hacer las tarea será un aula donde los estudiantes pierden su tiempo lectivo para aprender.

Un último elemento que destaca la figura 8.2 es la relación de esta tríada de factores de enseñanza eficaz con el desarrollo de los estudiantes. Esta relación representa que en la medida en la que algún elemento falle o no se esté desarrollando adecuadamente (por ejemplo, malas relaciones entre los estudiantes, uso de actividades repetitivas, interrupciones en el aula....) el desarrollo de los estudiantes se verá afectado.

Figura 8.2. Relación entre los factores de Enseñanza Eficaz dentro del aula



Fuente: Elaboración propia

La tabla 8.9 detalla la relación que cada uno de los factores de enseñanza eficaz estudiados guarda con las cuatro diferentes medidas de desarrollo de los estudiantes: Rendimiento en Lengua, Rendimiento en Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela.

Tabla 8.9. Correlación entre los factores de Enseñanza Eficaz y las variables de producto

	RENDIMIENTO EN LENGUA	RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS	AUTOCONCEPTO	SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA
1. Características del Docente	,075	,103	,072	,041
2. Metodología Docente	,341	,315	,167	,149
3. Tiempo y Op. de Aprendizaje	,365	,427	,213	,196
4. Deberes Escolares	,213	,207	,206	,142
5. Expectativas hacia el estudiante	,177	,143	,070	,095
6. Atención a la Diversidad	,224	,242	,171	,152
7. Clima de Aula	,111	,109	,067	,068
8. Implicación Familiar	,362	,358	,192	,198
9. Trabajo en equipo	,308	,349	,143	,169
10. Distrib del Tiempo no Lectivo	,336	,337	,147	,147
11. Condiciones Laborales	,277	,274	,192	,191

Fuente: Elaboración propia

Nota: Todas las correlaciones son significativas al nivel 0,01 (bilateral)

Una vez revisada la relación existente entre los factores de enseñanza eficaz que consideran aquello que el docente *hace* dentro del aula, estudiamos las principales relaciones entre lo que sucede más allá del aula, la escuela. Nos referimos al estudio del trabajo en equipo del docente con el resto de profesores de la escuela, la utilización del tiempo no lectivo en la escuela y las condiciones laborales.

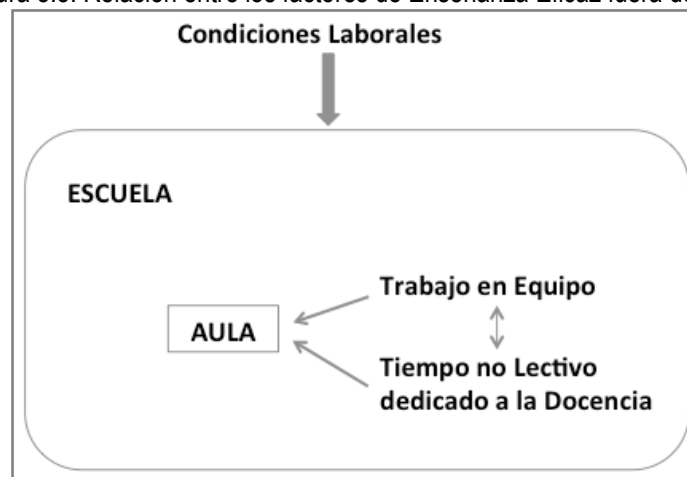
El tiempo no lectivo que el docente destine a llevar a cabo actividades relacionadas con la docencia, como es evaluar a los estudiantes, planificar las sesiones, llevar a cabo reuniones de tutoría son elementos claramente relacionados con cómo el docente actúe dentro del aula. De otro lado, también existe relación entre el tiempo no lectivo que el docente destina a tareas relacionadas con la enseñanza con el trabajo en equipo del docente. Ambos elementos, tiempo no lectivo dedicado a la enseñanza y trabajo en equipo, influyen sobre las actividades que el docente lleva a cabo dentro del aula. Y son mediadas por las condiciones laborales con las que el docente trabaja.

Las condiciones laborales son un factor íntimamente relacionado con toda la acción docente, desde la colaboración entre docentes ( $p=0,335$ ), pasando por cómo se atiende a la diversidad del aula ( $p=0,310$ ), hasta la implicación y colaboración del docente con las familias de los estudiantes ( $p=0,346$ ). Tal y como demuestran los

resultados objetivos, las condiciones laborales son un factor de contexto que marcan y delimitan el quehacer del docente tanto dentro como fuera del aula.

La relación entre los factores relativos a lo que el docente hace fuera del aula y de contexto influye claramente sobre la metodología docente, el clima que se genera en el aula, y la manera de aprovechar el tiempo y ofrecer oportunidades de aprendizaje. Por tanto, esta segunda tríada de factores de “fuera del aula” influyen también sobre el desarrollo de los estudiantes, tanto cognitivo, como socioafectivo. En la figura 8.3 representamos las relaciones entre los factores de enseñanza eficaz fuera del aula.

Figura 8.3. Relación entre los factores de Enseñanza Eficaz fuera del aula



Fuente: Elaboración propia

Tres últimos son los factores que restan por desarrollar: Expectativas hacia los estudiantes, Características del docente, e Implicación familiar.

De un lado, entre las características del docente consideradas (género, edad, experiencia y formación) ha sido aquello referido a sus conocimientos como docente, esto es, su experiencia en la profesión, lo que finalmente parece impactar sobre el desarrollo de los estudiantes. Evidentemente, serán aquellos docentes que más sepan, los más experimentados, los que mejor lleven su aula. Así lo confirman los resultados encontrados, la relación es estrecha entre los conocimientos de los docentes y la metodología que éste desarrolle en su aula ( $p=0,187$ ) y el clima logre desarrollar de trabajo y afectivo en el aula ( $p=0,158$ ). Por otro lado, las expectativas que los docentes tengan hacia los estudiantes constituyen un factor de enseñanza eficaz que impacta claramente sobre el rendimiento de los estudiantes. Estas *actitudes* que los docentes tengan hacia los estudiantes correlacionan más con el

desarrollo cognitivo de los estudiantes (una correlación de 0,17 y 0,14 con rendimiento en Lengua y Matemáticas, respectivamente).

La Implicación de las familias es un factor que depende de aquello que el docente hace fuera del aula, en su tiempo no lectivo. Pero sin duda, también es un elemento que influye directamente sobre el logro de los estudiantes. Es más, la Implicación de las familias destaca por ser un elemento que no sólo influye en el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes, sino que correlaciona fuertemente con el resto de los factores de enseñanza eficaz.

Una vez desarrolladas las relaciones entre los diferentes factores, analizado la dirección de sus relaciones, el nivel en el que se encuentran, y su relación con el rendimiento construimos un modelo que los integre y ofrezca una mirada analítica de lo aquí expuesto.

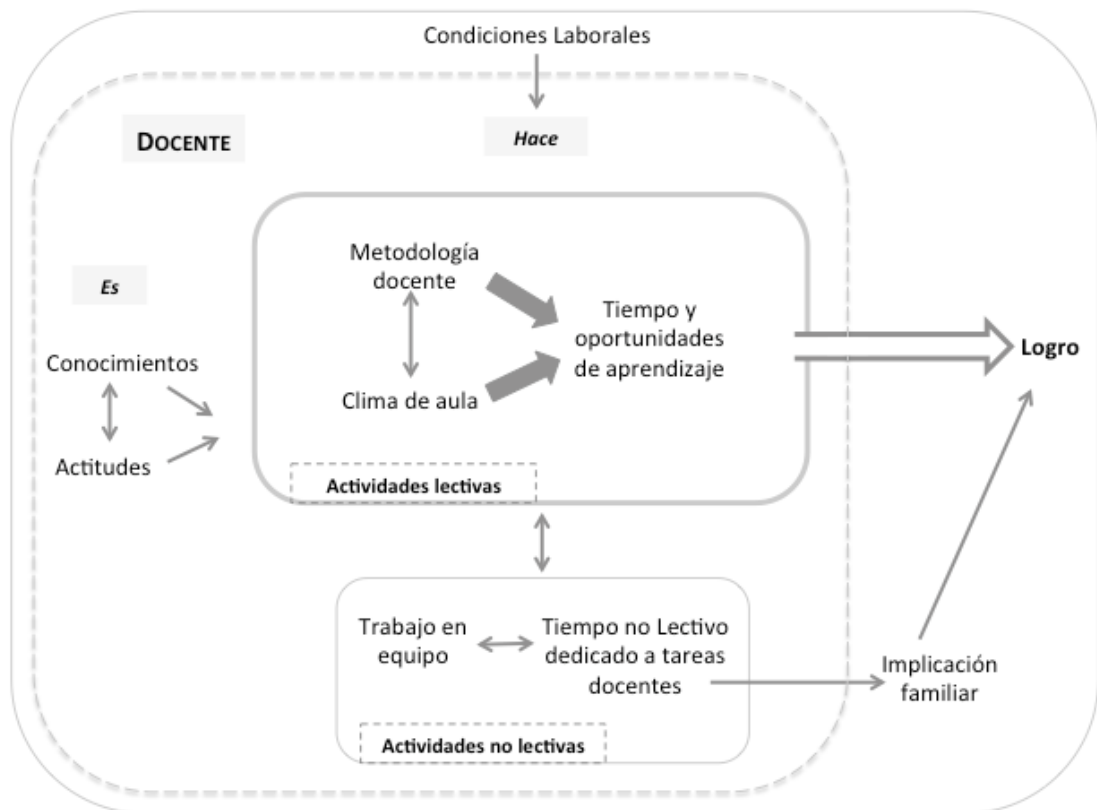
De esta forma, nos atrevemos a lanzar una propuesta de modelo (figura 8.4). En la que no sólo aparecen los factores de proceso de enseñanza eficaz, sino que se avanza en una explicación de su comportamiento.

La figura representa, en forma de columnas, lo que el docente es, hace y alcanza. De un lado, se parte de lo que el docente es como profesional y como persona es decir, sus conocimientos y sus actitudes hacia los estudiantes que sabemos, influye directamente sobre el siguiente nivel: lo que el docente hace. Efectivamente, el docente actúa en torno a lo que sabe y cree, de manera que sus acciones dentro del aula, su metodología, el clima que genere influirán en cómo se aproveche el tiempo lectivo.

La relación es recíproca entre lo que el docente hace en el aula y fuera de ella, nutriéndose las unas de las otras, sus acciones lectivas y no lectivas dependen las unas de las otras. Como ya indicamos, son las condiciones laborales las que articulan las acciones del docente dentro y fuera del aula, por supuesto también las que interceden en la implicación de las familias en la escuela.

El logro de los estudiantes, esto es, el desarrollo alcanzado descontando sus características personales previas depende directamente del papel que las familias tengan en la educación de sus hijos y de aquello que el docente hace dentro del aula, que a su vez se ve influenciado por sus conocimientos y actitudes, y por su trabajo no lectivo y condiciones laborales.

Figura 8.4. Modelo de trabajo de Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia

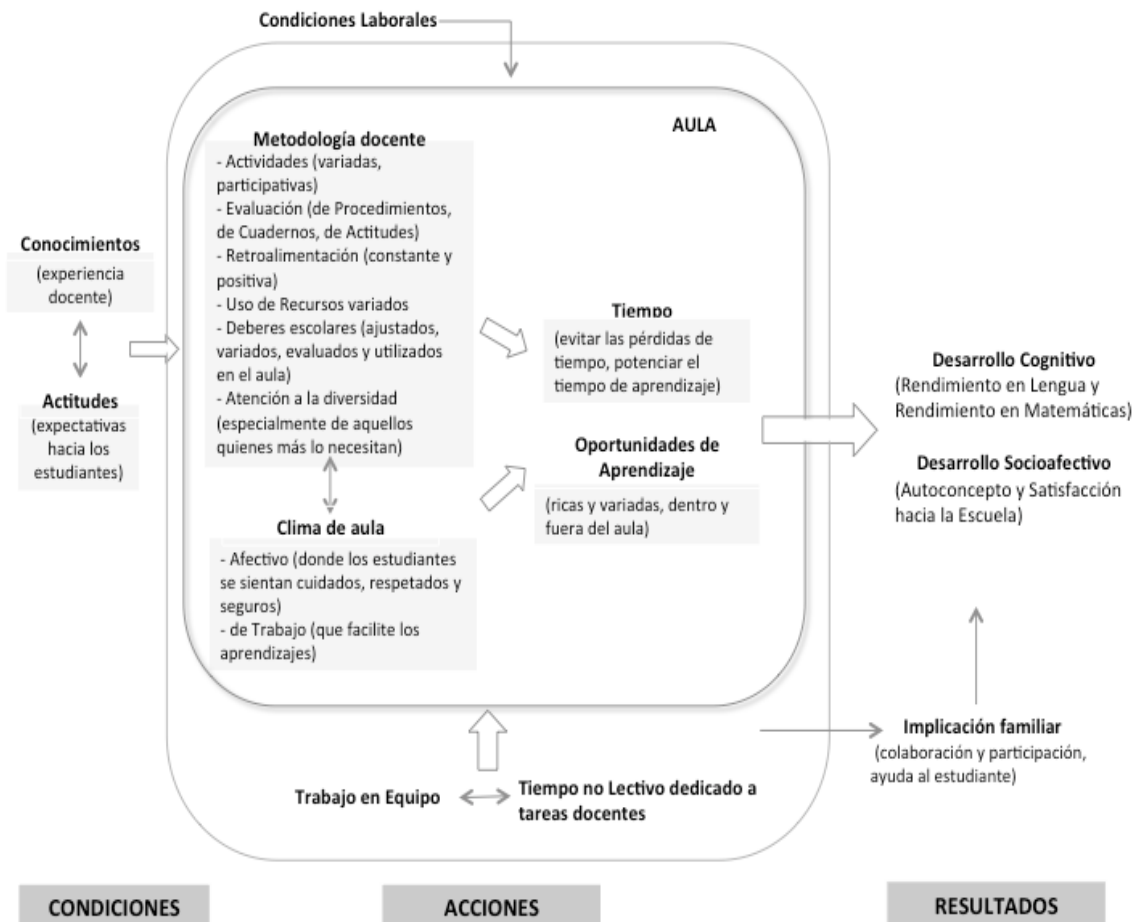
Por último, diseñamos un modelo que ofrece una imagen mucho más completa acerca de cuáles son los factores de proceso aula que inciden en el desarrollo de los estudiantes y, lo que es más importante cómo se genera esta relación.

El modelo, centrado en las variables de proceso, confirma que lo acontece en el aula tiene una mayor importancia sobre el desarrollo del estudiante que lo que ocurre fuera de la misma. Entre los factores que más incidencia tienen se encuentran la metodología docente, el tiempo y las oportunidades de aprendizaje, la implicación familiar, la atención a la diversidad y las condiciones laborales; pero también, aunque con menos fuerza, la distribución del tiempo docente y el trabajo en equipo.

En definitiva, el modelo empírico y global de enseñanza eficaz para Iberoamérica diseñado (figura 8.5) es un modelo completo y sencillo, que ofrece, por primera vez en la literatura, además de los factores asociados al desarrollo cognitivo y socioafectivo, una información clara de cómo se relacionan las variables de proceso entre sí. Una interesante aportación que, por sí sola, justifica todo el esfuerzo

invertido en conseguirlo y que, sin duda, puede constituir una valiosa herramienta para seguir construyendo sobre ella.

Figura 8.5. Modelo empírico y global de Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO 9.**

### **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Este último capítulo presenta la discusión y conclusiones de este trabajo de tesis doctoral cuyos objetivos son identificar los factores de enseñanza eficaz para centros de Primaria en Iberoamérica y determinar sus aportación al desarrollo académico y socioafectivo de los estudiantes, y elaborar una propuesta de modelo empírico de enseñanza eficaz para Iberoamérica.

Hemos organizado este capítulo en cinco apartados, la discusión de los resultados con investigaciones previas, el estudio de las aplicaciones del estudio, un análisis pormenorizado de los puntos fuertes y débiles de la presente investigación y comentarios en relación a futuras investigaciones que pueden respaldarse de lo avanzado por este trabajo para continuar profundizando en el estudio de la Enseñanza Eficaz.

## **9.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

La investigación realizada se ha centrado directamente en las aulas, poniendo especial interés en cómo el docente puede ayudar a lograr el máximo desarrollo de sus estudiantes. Nos propusimos objetivos realistas, directamente ligados con la mejora de la enseñanza, y sobre todo, motivantes.

En este apartado organizamos la discusión de los resultados en función de los objetivos de esta investigación: identificar los factores de enseñanza eficaz, y el diseño y desarrollo de un modelo iberoamericano de Enseñanza Eficaz.

### **9.1.1. Factores de Enseñanza Eficaz**

Efectivamente, el primero de nuestros objetivos consiste en estudiar en profundidad cuales son los elementos que definen una Enseñanza Eficaz. Desde el comienzo de este trabajo fuimos conscientes de que la realidad Iberoamericana (social, económica, cultural...) dista de la del resto del mundo. Desde hace más de una década autores como Smith (2000), o Tulchin y Espach (2001) hablan incluso de la “asimetría” existente en la propia Región, y es que, señalan, parece que otras regiones como Norteamérica, Europa o Asia, son más importantes para Iberoamérica, de lo que Iberoamérica es para ellas.

Por un lado, esta dependencia entre Iberoamérica y “el resto” ha sido impuesta por las decisiones políticas (económicas) tomadas durante los años 80 que perseguían la integración de Iberoamérica en sus relaciones internacionales. Sin embargo las, como decíamos, claras diferencias de la Región reflejan la falta de alternativa política (económica) para llevar a cabo las medidas que parecen funcionar en otros contextos. Por ambos motivos supimos que era necesario hacer una revisión de los avances de la investigación sobre enseñanza eficaz que nos ofreciera una perspectiva internacional y otra centrada sobre nuestro punto de mira, Iberoamérica.

La construcción de este marco teórico que vincula los hallazgos de la investigación sobre enseñanza eficaz entre las diferentes regiones, constituye el trampolín de este trabajo y nos ofrece una panorámica general de los indicadores de Enseñanza Eficaz sobre los que enfocar nuestra atención. Tras los análisis realizados y el estudio del impacto de cada uno de esos indicadores sobre el desarrollo de los estudiantes, nuestros resultados nos confirman que hemos identificado diez factores asociados a la Enseñanza Eficaz que “funcionan” para Iberoamérica.



Comenzamos este subapartado haciendo una breve mención sobre consideraciones previas que es importante remarcar: diferencias en el efecto que produce el docente sobre las diferentes medidas de desarrollo, revisión del ajuste llevado a cabo durante el proceso de modelado multinivel, y finalmente, exposición de los diez factores asociados a la Enseñanza Eficaz.

*a) El proceso de modelado multinivel*

Las primeras páginas del Capítulo 6 nos sirvieron para ejemplificar de una manera sencilla el proceso de modelado que llevamos a cabo en este estudio. Así mismo, durante los Capítulos 6 y 7 presentamos el proceso y el resultado del análisis Multinivel llevado a cabo para nuestras cuatro variables de producto: rendimiento en Lengua, en Matemáticas, desarrollo del Autoconcepto y de la Satisfacción hacia la Escuela.

La estructura jerárquica de los datos de nuestra investigación nos movilizó hacia el uso de los Modelos Multinivel para alcanzar el primero de nuestros objetivos: identificar cuáles son aquellos factores de Enseñanza Eficaz asociados con el desarrollo de los estudiantes. Y, dado que el foco principal de nuestro estudio se encuentra en el aula, el análisis llevado a cabo considera cuatro niveles en el proceso de modelado multinivel: estudiante, aula, escuela, y país.

Gran cantidad de los estudios desarrollados dentro del Movimiento de Eficacia Escolar tienden a no considerar el nivel aula en los cálculos del modelo Multinivel (por ejemplo, Blanco Bosco, 2008; Cervini, 2002, 2005; Delprato, 2006). A este respecto, José Felipe Martínez (2012) reflexiona sobre las consecuencias de elaborar modelos Multinivel con, o sin, considerar el nivel aula. Según apunta el autor, elaborar cálculos Multinivel sin considerar el nivel de “aula” genera: (i) la sobreestimación la varianza atribuida a los estudiantes dentro de las escuelas, (ii) a la vez que pormenoriza la influencia del entorno de escolarización, y (iii) minimiza la sensación e impacto del sistema educativo. Nuestro estudio supone, por tanto, una aportación a la generación de investigación reciente dentro del Movimiento de Eficacia Escolar que aporta resultados obtenidos considerando los cuatro niveles de agrupación principales de los estudiantes: individuo, aula, escuela y país.

Si bien Bryk y Raudenbush (1992) especifican cinco etapas, de complejidad creciente, en el desarrollo de los modelos Multinivel. En nuestro trabajo hemos reinterpretado las cinco etapas sugeridas por Bryk y Raudenbush convirtiéndolas en cuatro que, según nuestra opinión, garantizan y de alguna manera especifican los grandes apartados en los que se desarrolla un análisis de tipo Multinivel. Las

cuatro fases llevadas a cabo durante el proceso de modelado se realizaron independientemente para cada una de las cuatro variables respuesta, y fueron las siguientes:

- Modelo nulo. Sirve de base para la estimación de la calidad de los modelos posteriores.
- Modelo II, con variables de ajuste. El diseño de este modelo delimita definitivamente los resultados obtenidos. Este diseño permite controlar el efecto de las variables más elementales sobre la variable de producto seleccionada.
- Modelos III. En esta tercera fase se introducen, sobre el Modelo II, las variables asociadas a los diferentes factores de Enseñanza Eficaz. Con ello tuvimos una primera información sobre cuál es la aportación que las variables asociadas generan el desarrollo de los estudiantes.
- Modelo IV. Es el Modelo final donde se han incorporado todas las variables. Este modelo realiza una selección de las variables que han realizado una aportación significativa en el Modelo III y nos da una imagen parsimoniosa de los factores asociados con el desarrollo de los estudiantes.

El orden de introducción de las variables afecta de manera muy importante en el resultado que se obtiene al final del proceso de modelado. Scheerens (1992) evidencia cuáles son los efectos que él encontró a la hora llevar a cabo los cálculos de un modelo de regresión lineal múltiple con el procedimiento de “paso sucesivos” (p. 122):

- Cuando las variables de entrada eran introducidas en el modelo, las mismas explican el 75% de la varianza de las puntuaciones medias de las escuelas.
- Cuando se introducen en primer lugar las variables relativas a la estructura del edificio, ellas explicaban el 41%.
- Cuando lo eran las variables de clima, explicaban el 72%.
- Cuando eran introducidas las variables de clima después de haber sido introducidas las variables de entrada, apenas explicaba el 6%; las variables de estructura en la misma situación explicaban el 4%.
- Cuando las variables de entrada eran introducidas después de las variables de clima, las variables de entrada explicaban el 9% de la varianza.

Tal y como hemos reflejado durante los cuatro procesos de modelado multinivel llevados a cabo en este trabajo, hemos procedido a introducir, de acuerdo con Scheerens (1992), las variables de ajuste y explicativas paso a paso con el fin de garantizar el desarrollo correcto de los cálculos.

Las variables de ajuste son uno de los tópicos que más inquieta a los investigadores. Quizá una de las mayores críticas que se le ha hecho a los estudios de eficacia es que utilizan un grupo muy restringido de variables de ajuste, dentro de las cuales no incluyen variables de proceso referidas a la vida social y cultural de las aulas y las escuelas (Scheerens, 1999; Martinic y Pardo, 2003). A este respecto, nuestro trabajo considera el efecto de un total de 10 variables de ajuste que responden a características del estudiante y de sus familias. La tabla 9.1 recoge las variables de ajuste consideradas e indica su impacto sobre las variables de producto de este estudio al finalizar el proceso de modelado.

Tabla 9.1. Variables de ajuste estudiadas y su impacto sobre Rendimiento en Lengua, Rendimiento en Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela

		RENDIMIENTO EN LENGUA	RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS	AUTOCONCEPTO	SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA
<b>Familia</b>	Nivel socioeconómico	X	X	X	X
	Nivel cultural	X	X	X	
<b>Estudiante</b>	Género	X	X	X	X
	Lengua materna	X		X	X
	Etnia				
	Inmigrante				
	Edad				
	Preescolarización				
	Repetición				X
	Rendimiento Previo	X	X	-	-

Fuente: Elaboración propia

De entre las variables de ajuste utilizadas, seis de ellas ha resultado hacer una aportación estadísticamente significativa al modelo. El nivel socioeconómico y cultural de las familias son las variables que más impactan sobre el desarrollo integral de los estudiantes. Resultados que son completamente coherentes con la investigación, por ejemplo el estudio llevado a cabo por el INEE (2007) señala que el efecto del nivel sociocultural de los padres correlaciona 0,4 y 0,3 con el desempeño de los estudiantes en Lengua y Matemáticas, respectivamente. Así mismo, Hoxby (2002) señala que el nivel cultural, junto con el nivel socioeconómico, pueden llegar a explicar las variaciones en los resultados educativos de los alumnos de 34 a 105 veces más de lo que lo hacen las variables

relacionadas con la escuela y el docente. Por este motivo no podíamos dejar de introducir el nivel socioeconómico y cultural de las familias como variables de ajuste de los modelos. Efectivamente nuestros resultados confirman que representan un elemento clave a considerar a la hora de la toma de decisiones que afecten a la población.

Nuestros resultados también indican que hay diferencias en el desarrollo de los estudiantes, tanto cognitivo como socioafectivo, en función de su género. Efectivamente los datos indican que las mujeres tienen mejores resultados en Lengua, los varones lo tienen en Matemáticas. De igual manera, nuestros resultados reflejan que son ellas las que se sienten más satisfechas hacia la escuela y que son ellos los que tienen mayor autoconcepto. La incidencia del género en la educación es una de las áreas más estudiadas por la investigación (Booth y Bennett, 2002; Hutt, 1972; Magno y Silova, 2007). Mientras que en los países “más desarrollados” la brecha de género parece ya casi inexistente (consultar por ejemplo los trabajos de Arismendi, Méndez, Rodríguez y Timaure, 2006; Marcenaro-Gutiérrez y Navarro-Palenzuela, 2011; Wiliam, 2000), nuestros hallazgos confirman que sigue siendo un problema para la Región iberoamericana.

Así pues, y contrariamente a los postulados de Plazas, Aponte y López (2006) que sugieren que la realidad social ya es equitativa en torno al género, ajustar por la variable género no sólo sigue siendo una necesidad a la hora de desarrollar estudios para Iberoamérica sino que, además, es una variable que se relaciona con otras de las variables clásicas de ajuste en Educación como son contar con diferente lengua materna o ser inmigrante. Según el Informe de la UNESCO (1998), la brecha de género en el rendimiento es más alta entre los alumnos indígenas, y particularmente en las zonas rurales. El estudio señala que las escuelas rurales tienen aproximadamente un 15% más de niños indígenas (57%) que de niñas indígenas (42%), mientras que esta diferencia corresponde al 8% en las escuelas urbanas. Entre los nativos, las niñas representan el 51,4% en las zonas urbanas y el 46% en las rurales.

Como hemos visto, contar con una la lengua materna diferente genera un impacto negativo sobre el desarrollo de nuestros estudiantes. Resultados que son coherentes a los aportados por investigaciones previas como por ejemplo, el estudio desarrollado para Latinoamérica por Winkler y Cueto (2004) que nos confirma que el 55,58% de los estudiantes con una lengua materna diferente a la del país donde se estudia repiten curso.

Una de las principales aportaciones de este trabajo es ofrecer unos resultados que han sido ajustados a través de la variable Rendimiento previo, y como no podía ser de otra forma, su impacto ha resultado significativo. Por otra parte, el desarrollo socioafectivo se ha visto influenciado por dos últimas variables, la repetición del curso en el caso de la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela y los años de experiencia docente para el desarrollo del Autoconcepto. Se trata de resultados que van completamente en la línea de los obtenidos en investigaciones realizadas en Iberoamérica. Por ejemplo, el informe elaborado por el IE en España (2010) señala que “los alumnos españoles de cuarto curso de ESO que no han repetido obtienen 518 puntos en comprensión lectora, netamente por encima del promedio OCDE” (p. 110); y señalan “la repetición de curso es el fenómeno que más negativamente afecta a los resultados de los alumnos españoles” (p. 155). Coincidimos completamente con Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) cuando señalan que “la repetición de algún curso escolar no es una solución a los problemas de aprendizaje a menos de que esté acompañada por trabajo preventivo y de regularización” (p. 8).

Volviendo de nuevo al proceso de construcción del modelo multinivel destacamos también, el desarrollo de los estudios de correlación para cada una de las cuatro variables de producto. Esta estrategia de optimización del Modelo final nos ha permitido hacer un análisis de las interacciones entre las distintas variables explicativas, es decir, determinar si la interacción entre dos variables independientes “a” y “b” es lo suficientemente elevada como para que “a” restara el impacto provocado por “b”, a la vez que nos permite garantizar que el modelo que construimos es lo más parsimonioso posible. Así pues, este estudio de las interacciones entre las variables nos permite generar un Modelo final que mejor se ajusta a los datos (reducir la Razón de verosimilitud).

Una vez terminado el proceso de modelado, pasamos a validar el proceso llevado a cabo y verificar el cumplimiento de los supuestos propios del análisis de regresión: supuestos de Homocedasticidad, Normalidad y Ortogonalidad. Snijders y Bosker (1999) señalan que la comprobación de los supuestos nos ayuda a comprobar que la parte fija y aleatoria del modelo contiene las variables adecuadas, así como comprobar si los residuos y los coeficientes aleatorios están normalmente distribuidos y si la matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes aleatorios es constante. La comprobación de estos supuestos resulta también útil para detectar valores atípicos, observaciones poco usuales y casos de influencia. En nuestro

estudio la comprobación de los supuestos no remarcó la existencia de ningún *outlier*.

Tabla 9.2. Resumen de factores de Enseñanza Eficaz

<b>METODOLOGÍA DOCENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como relacionados con las tecnologías.</li> <li>▫ Diseño de actividades variadas ajustadas a los intereses y preferencias de los estudiantes con respecto a la materia.</li> <li>▫ Evaluar el desarrollo de los estudiantes a través de la evaluación de procedimientos, y sus actitudes</li> <li>▫ Considerar el trabajo diario de los estudiantes (cuadernos) como instrumento de evaluación.</li> <li>▫ Ofrecer una retroalimentación positiva y rápida de lo aprendido.</li> </ul>
<b>TIEMPO Y OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Maximizar el tiempo destinado a Aprender: cuidar la puntualidad, los tiempos perdidos, la asistencia.</li> <li>▫ Garantizar la oportunidades de aprendizaje</li> </ul>
<b>DEBERES ESCOLARES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Dedicar un tiempo ajustado (a la edad y el tipo de tarea) a la realización de los deberes</li> <li>▫ Ofrecer unos deberes variados que garanticen el refuerzo de los contenidos aprendidos y que sean adaptados a las preferencias de aprendizaje de los estudiantes.</li> <li>▫ Que los deberes se incluyan en el día a día del aula y sean considerados como un instrumento de evaluación.</li> </ul>
<b>EXPECTATIVAS HACIA EL ESTUDIANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Altas expectativas hacia los estudiantes.</li> <li>▫ Expectativas compartidas con los estudiantes.</li> </ul>
<b>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Especialmente atender a aquellos estudiantes que más dificultades tienen, y más lo necesitan.</li> </ul>
<b>CLIMA DE AULA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Propiciar un entorno ordenado, limpio y acondicionado donde enseñar.</li> <li>▫ El aula como el lugar donde el estudiante se siente a gusto, cuidado y seguro para expresarse y desarrollarse sin miedo a la represión.</li> <li>▫ El aula como un entorno en el que se va a aprender del docente y de también de los demás.</li> </ul>
<b>IMPLICACIÓN FAMILIAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Participación activa en las actividades que se realicen en la escuela y el aula</li> <li>▫ Compromiso por la Educación en el sentido de valorar su importancia y lo indispensable que es para un correcto desarrollo.</li> </ul>
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Coordinación y trabajo conjunto.</li> <li>▫ Colaboración y apoyo mutuo</li> </ul>
<b>DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DOCENTE NO LECTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Maximizar el tiempo que los docentes se dedican a enseñar y por consiguiente, reducir al máximo posible el uso del tiempo docente para el desarrollo de tareas administrativas.</li> </ul>
<b>CONDICIONES LABORALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Desarrollar su trabajo en un entorno donde el docente se siente satisfecho con las instalaciones y recursos que tiene a su alcance.</li> <li>▫ Reconocer el papel del docente en el aula y la escuela, propiciar su participación en la toma de decisiones de la escuela.</li> <li>▫ Maximizar las oportunidades de aprendizaje de los propios docentes en relación a los problemas reales que están viviendo en sus aulas: ideas claras y prácticas que les faciliten</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### *b) Factores asociados a la Enseñanza Eficaz*

Como se ha señalado anteriormente, los últimos apartados de los Capítulos 6 y 7 recogen el resumen de los resultados obtenidos del modelo Multinivel de

Enseñanza Eficaz sobre el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes. La tabla 9.2 resume la relación de factores de aula y el desarrollo de los estudiantes.

Los resultados de nuestros análisis apuntan un listado de diez factores directamente asociados al desarrollo integral de los estudiantes en dos momentos: mediante el análisis independiente de cada uno de los diez factores, y a partir de su aparición en el Modelo final. Llevar a cabo este proceso de análisis nos ha permitido seleccionar, con respecto al anterior paso, las variables que terminan formando parte del Modelo final para cada una de las cuatro variables de producto. Así, de las 77 variables analizadas, 22 mostraban aportaciones significativas en el análisis individual sobre su impacto sobre el rendimiento de los estudiantes en Lengua y Matemáticas y 13 formaron finalmente parte del Modelo final. Con respecto al impacto de las variables explicativas sobre desarrollo socioafectivo de los estudiantes, 8 y 13 (dependiendo de la variable respuesta) mostraron efectos significativos según su aportación individual a cada uno de los modelos, y 4 y 5 en el Modelo final.

La tabla 9.3 muestra que todos los factores que forman parte del modelo teórico están asociados al desarrollo de los estudiantes. De esta forma, podemos afirmar con toda rotundidad que se valida en modelo teórico propuesto en el Capítulo 4.

Tabla 9.3. Aportaciones significativas de los factores al Rendimiento en Lengua, Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela, consideradas en los Modelos III y IV

	LENGUA		MATEMÁTICAS		AUTOCONCEPTO		SATISFACCIÓN HACIA LA ESCUELA	
	M. III	M. IV	M. III	M. IV	M. III	M. IV	M. III	M. IV
Metodología Docente	X	X	X	X	X	X	X	
Tiempo y Oportunidades de Aprendizaje	X	X	X	X	X	X	X	
Deberes Escolares	X	X	X	X	X	X	X	X
Expectativas hacia el Estudiante	X	X	X	X			X	
Atención a la Diversidad			X	X	X		X	X
Clima de Aula	X	X	X	X			X	X
Implicación Familiar	X	X	X	X	X		X	
Trabajo en Equipo	X	X	X	X			X	X
Distr. del Tiempo Docente no Lectivo	X	X	X	X			X	
Condiciones Laborales	X	X	X	X	X		X	X

Fuente: Elaboración propia

Dado que esta investigación trata de aportar evidencias concretas sobre qué elementos mejoran la práctica de los docentes en Iberoamérica pasamos a comparar los resultados obtenidos con los obtenidos en las principales revisiones de investigaciones y macroestudios realizados en Iberoamérica. Concretamente

con las investigaciones de Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997), Fernández (2004), y Murillo y Hernández-Castilla (2011a). Por un lado, el estudio de Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) nos ofrece una espectacular panorámica de cuáles son las coincidencias de la investigación en torno a aquellos factores de aula que impactan en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Por otro lado, la revisión de Fernández (2004) aporta información sobre factores de aula y su impacto sobre el desarrollo cognitivo del estudiante a través del estudio de escuelas que presentaron indicadores extremos de eficacia situadas en contextos socioculturales desfavorables, y además, a través de la comparación de los hallazgos aportados por estudios multinivel en América Latina. Por último, el estudio elaborado por Murillo y Hernández-Castilla (2011a) nos sirve para prestar especialmente atención al impacto que las variables de aula generan en el desarrollo socioafectivo de los estudiantes.

Lo primero a resaltar de esta comparación es la coherencia global entre los cuatro trabajos. Así, el estudio de Fernández (2004) señala i) la importancia de la relación entre los docentes y las familias; iii) la relevancia de las expectativas hacia los estudiantes; iv) el énfasis en el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel del aula, y v) la imprescindible necesidad de que los docentes se esfuercen por enseñar. Por otra parte, el estudio de por Murillo y Hernández-Castilla (2011a) señala la moderada influencia del aula sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. La revisión de investigaciones elaborada por Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) señala entre sus resultados como el tiempo aprovechable, la asignación de tareas y las escuelas activas son factores asociados con alto rendimiento; y que la presencia de maestros adicionales, como maestros de educación especial y consejeros, contribuyen a mejorar el desarrollo de los estudiantes.

Si estudiamos los factores de Enseñanza Eficaz uno a uno con respecto a estos estudios vemos como obtenemos conclusiones análogas. Así, en todos ellos la **Metodología docente** es señalada como un factor directamente relacionado con el desarrollo de los estudiantes. El estudio de Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) y Murillo y Hernández-Castilla (2011a) así lo reflejan apuntando la existencia de correlación positiva existente entre contar con un docente activo e innovador y el progreso del desarrollo de los estudiantes. O tal y como cita Fernández (2004) “lo que diferencia a las escuelas eficaces es que sus docentes se esfuerzan por enseñar” (p. 392). En este sentido, nuestra investigación aborda lo sugerido por los anteriores y señala que la Metodología Docente que contribuye a la Enseñanza Eficaz es aquella que se caracteriza por la utilización de los recursos didácticos, tanto



tradicionales como relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación; se diseñan actividades variadas, donde haya una alta participación de los alumnos y sean muy activas, y se evalúa y es frecuente de comunicación de resultados de evaluación.

El segundo factor **Tiempo y Oportunidades de aprendizaje** es un elemento común entre las investigaciones. Murillo y Hernández-Castila (2011b) señalan cómo el uso eficiente del tiempo impacta directamente sobre la satisfacción del estudiante hacia el centro, mientras que Fernández (2004) apunta la responsabilidad sentida por los docentes de las escuelas eficaces en torno a que el aprendizaje de sus estudiantes depende fuertemente de los procesos de enseñanza que ellos mismos desarrollaban. De la misma manera, Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) muestra resultados de cómo los estudiantes obtienen mejores resultados si el docente maximiza las oportunidades de aprendizaje. Nuestros resultados nos ofrecen la misma relación, si se cuidan especialmente el tiempo lectivo, se organiza el tiempo en la escuela de manera flexible para maximizar la oferta de oportunidades para aprender a los estudiantes, el desarrollo tanto cognitivo como socioafectivo de los estudiantes mejora.

El siguiente factor, **Deberes escolares**, supone una novedad frente a los estudios referenciados. Si bien es cierto que Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) encontraron que el 45% de los estudios que revisaron mostraban una correlación positiva entre la asignación de tareas y el logro académico, no son muchos los que los estudian en profundidad. En esta investigación hemos encontrado que no se trata de encargar diariamente deberes escolares para mejorar el desarrollo de los estudiantes, sino de que éstos sean variados, adaptados a sus necesidades y se incorporen en el trabajo de aula.

En coherencia con los resultados ofrecidos en el estudio de Fernández (2004), la presencia **Expectativas** positivas sobre las posibilidades de los estudiantes es un elemento que diferencia a los docentes eficaces. Las expectativas se traducen en altos niveles de exigencia, en señales positivas a los estudiantes que se preocupan por superarse, y cuentan con un impacto tanto en Lengua, en Matemáticas, como en el desarrollo de la Satisfacción de los estudiantes hacia la Escuela.

El factor **Atención a la diversidad** es otro de los elementos en el que las cuatro investigaciones coinciden. Por un lado, Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) y Fernández (2004) encontraron que el apoyo que los docentes reciben desde los maestros de educación especial y consejeros contribuye al rendimiento académico.

Y por otro lado, Murillo y Hernández Castilla (2011b) señalan la correlación positiva entre la atención a la diversidad de los estudiantes y su desarrollo socioafectivo. En este sentido, nuestra investigación muestra la relevancia que tiene que el docente se preocupe por todos y cada uno de sus alumnos, en especial de los estudiantes que más lo necesitan, para fomentar no sólo su desarrollo cognitivo, sino también socioafectivo.

El sexto factor, **Clima de aula**, es otro en los que las cuatro investigaciones coinciden. El desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes se verá incrementado en la medida en que el docente propicie el desarrollo de un espacio cuidado, donde los alumnos se sienten cómodos, valorados y apoyados por sus recomendaciones y no se detecten casos de maltrato entre pares, ni de violencia entre docentes y estudiantes.

El estudio de Fernández (2004) afirma que las escuelas eficaces son aquellas en las que existe una comunicación franca, directa y cordial entre el docente y las **Familias**; y son aquellas en donde se construye un clima de confianza entre padres y profesores. A este respecto, Murillo y Hernández-Castilla (2011b) apuntan a que la participación de los padres en la escuela es un elemento que correlaciona positivamente con la satisfacción que el estudiante tiene hacia el centro. En este sentido, nuestros resultados apuntan que la existencia de canales que garanticen la participación activa de las familias en las actividades que se desarrollen en el aula y la comunidad escolar, así como el compromiso que las familias tengan con Educación de sus hijos son elementos que desarrollan positivamente el rendimiento de los estudiantes en Lengua y Matemáticas, su Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela.

En este trabajo señalamos el **Trabajo en equipo** como uno de los factores que definen a un docente eficaz. Y en total coincidencia con nuestros resultados, la revisión de investigaciones de Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) y el estudio de Murillo y Hernández-Castilla (2011b) confirma la frecuencia de reuniones de planificación y el trabajo con los compañeros impacta directamente en la calidad de la enseñanza de los docentes y promueve el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes.

El siguiente factor, **Distribución del tiempo docente no lectivo**, es otra de las novedades aportadas por esta investigación. Si bien es cierto que Schiefelbein, Vélez y Valenzuela (1997) hablan de que existe relación entre el tiempo de instrucción y el rendimiento, ninguna de ellas llega a estudiarlo en profundidad. Nuestros

resultados confirman la importancia que tiene que el docente se dedique lo más posible a tareas relacionadas directamente con la instrucción en vez de a tareas meramente administrativas y de gestión.

El último de nuestros factores relaciona la influencia que las **Condiciones laborales** tienen sobre el desarrollo de los estudiantes. Según nuestros resultados, y en coincidencia con el resto de investigaciones, para desarrollar al máximo los aspectos cognitivos y socioafectivos de los estudiantes es necesario que exista una preocupación por parte de toda la comunidad, pero fundamentalmente de los docentes, por seguir aprendiendo y mejorando; se cuente con la suficiente cantidad, calidad y adecuación de las instalaciones y recursos didácticos, y se posibilite que los docentes estén involucrados en el funcionamiento y organización de la escuela a través de una relación cordial con la dirección.

Como hemos visto, los factores asociados a la Enseñanza Eficaz son coherentes con los resultados ofrecidos por investigaciones previas llevadas a cabo en Iberoamérica y ofrecen una visión completa y conjunta del impacto que generan los docentes sobre el desarrollo de los estudiantes.

### **9.1.2. Modelo empírico de Enseñanza Eficaz**

Quizá el segundo de nuestros objetivos ha sido el más ambicioso, se trata de la construcción de un Modelo Iberoamericano de Enseñanza Eficaz. Buscamos crear un modelo que represente los resultados encontrados en la investigación empírica de una manera lo más sencilla posible.

El tercer capítulo de esta tesis doctoral ofrece una revisión de investigaciones, internacional e iberoamericana, sobre enseñanza eficaz junto con un repaso de los diferentes modelos conceptuales y empíricos utilizados por los investigadores. Si bien es cierto que la gran mayoría de las investigaciones se “olvidan” de representar sus resultados, en nuestro tercer capítulo hacemos un esfuerzo por compilar los principales modelos conceptuales y empíricos que maneja la investigación sobre enseñanza eficaz.

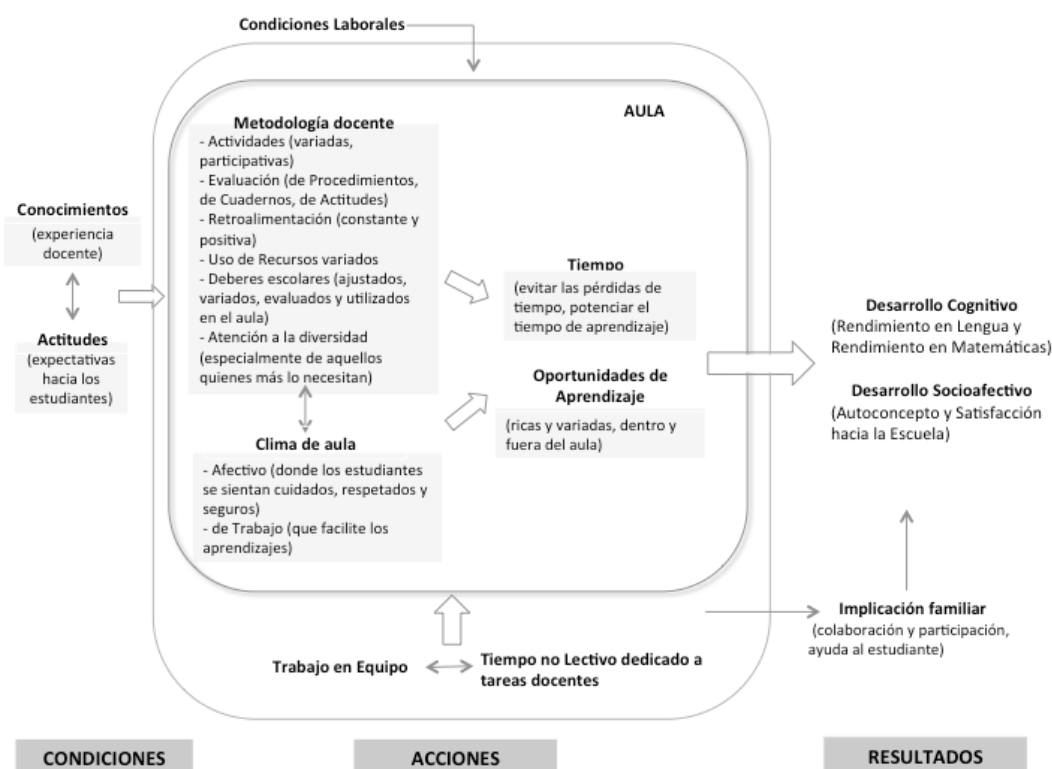
Los modelos propuestos por Dunkin y Biddle (1975), Slavin (1987a) y Kyriakides, Creemers y Antoniou (2009) son los mejores ejemplos de modelos teóricos y empíricos de Enseñanza Eficaz. Todos ellos comparten las siguientes características:

- Vinculación entre los resultados del aprendizaje y los comportamientos del docente y el alumno.

- Son jerárquicos, recogen gran variedad de variables dentro de cada tipología (entrada, contexto, proceso, producto) de tal manera que permiten su contextualización.
- Consideran controlar el efecto de las variables de entrada y contexto para que no interfieran o modifiquen la vinculación de las variables proceso (comportamientos del docente y el alumno) con las variables producto (efectos, resultados).
- Asumen la existencia de relaciones e interdependencias multidireccionales entre los cuatro niveles de análisis -alumno, aula, escuela y contexto-.

El modelo teórico que resultó de la revisión de investigaciones comparte dichas características y diseñamos un modelo analítico en el octavo capítulo. Por último, nuestra propuesta de Modelo Empírico de Enseñanza Eficaz para Iberoamérica representa no sólo los elementos empíricamente demostrados, sino que además, refleja adecuadamente las cuatro características antes señaladas. Hemos elaborado un modelo completo, claro, sencillo, didáctico y global (figura 9.1).

Figura 9.1. Modelo empírico de Enseñanza Eficaz



Fuente: Elaboración propia

## **9.2. LECCIONES APRENDIDAS PARA LA TOMA DE DECISIONES**

En este apartado queremos mostrar el *para qué* de estos años de trabajo dedicados a la Investigación Iberoamericana sobre Enseñanza Eficaz. Las primeras páginas de esta tesis doctoral marcaban la hoja de ruta de este trabajo. Ambiciosos o no, lo cierto es que nuestro interés por mejorar la Educación, ha impregnado cada uno de los capítulos de este volumen.

Tras ocho capítulos cargados de antecedentes, teorías, datos, y representaciones gráficas llega el momento de acercarse a la realidad diaria de quienes practican la Enseñanza y hacerles llegar nuestros aportes. Así, una vez discutidos los resultados obtenidos en este trabajo concretamos sus aplicaciones al día a día del aula, la escuela y la sociedad.

Organizadas en tres grandes grupos, las aplicaciones propuestas se dirigen a los docentes, los equipos directivos de los centros escolares y los políticos en materia de Educación. Comenzamos por tanto este apartado con la confianza de la validez empírica y el rigor teórico con el que cuentan nuestros aportes y con la ilusión de poder hacérselas llegar a quienes son, fundamentalmente, los receptores de este volumen: docentes, equipos directivos y políticos.

### **9.2.1. Lecciones aprendidas para los docentes**

Las aulas han sido el entorno sobre el que hemos puesto nuestra atención, los estudiantes y su desarrollo nuestro principal motor, pero sin duda, los docentes son los principales protagonistas de este trabajo. He aquí nuestros aportes o aplicaciones prácticas, nos atrevemos incluso a llamarlas sugerencias, consejos, o recomendaciones para ellos, los docentes.

En este trabajo hemos puesto en valor el importante trabajo que los docentes desempeñan tanto dentro como fuera del aula, y su relevancia para alcanzar el desarrollo integral de los estudiantes. La investigación y la experiencia han evidenciado que son los procesos que se llevan a cabo dentro de las aulas los que más inciden en el desarrollo académico de los estudiantes. En este trabajo ampliamos este saber compartido apuntando a que no sólo aquello que sucede dentro del aula incide en el desarrollo cognitivo sino también, sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes. Así, de entre los diferentes factores de enseñanza eficaz estudiados, tres cobran especial relevancia dentro de las paredes del aula: el

tiempo de enseñanza, la metodología docente y el clima del aula. Veamos cada uno de ellos:

Maximizar el tiempo de enseñanza es fundamental para promover el desarrollo de los estudiantes. Nos referimos concretamente a maximizar el aprovechamiento de las horas lectivas de los estudiantes ofreciendo contenidos de aprendizaje que resulten desafiantes, que logren mantener a los estudiantes comprometidos con la lección. Pero por supuesto, también nos referimos a minimizar, más si cabe eliminar, las pérdidas de tiempo lectivo por entradas y salidas del aula, conversaciones paralelas, falta de puntualidad... Puede resultar obvio pensar que cuanto más tiempo se enseñe al estudiante, éste más aprenderá, bien sabemos que la enseñanza no sólo es cuestión de tiempo y que son muchos los elementos necesarios para que el aprendizaje ocurra. Así, con este trabajo rompemos la obviedad señalando que no es sólo cantidad de tiempo lo importante, es que ese tiempo seleccionado, se aun tiempo de calidad (sin interrupciones, sin pérdidas de tiempo, sin distracciones...)

En este trabajo hemos abordado la metodología del docente como todo aquello que el docente *hace* en el aula. Según los resultados obtenidos, una metodología docente que fomenta el desarrollo de los estudiantes se caracteriza por cinco elementos: las actividades, los deberes escolares, la evaluación de los aprendizajes y su retroalimentación, los recursos y la atención individualizada mejoran el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes.

Las actividades son un elemento fundamental que caracteriza la metodología de los docentes. Tras los análisis realizados podemos señalar que es necesario que las actividades que los docentes implementan en su docencia den respuesta no sólo a los contenidos a desarrollar, sino también que respondan a las preferencias de los propios estudiantes y, a su vez, no resultar monótonas y repetitivas. Así, una de las principales características de las actividades es que ha de ser variadas. Por otro lado, deben propiciar la actividad (mental y/o física) de los propios estudiantes, decimos que las actividades sean participativas. Nuestros resultados han confirmado que una metodología docente que incluya actividades variadas y participativas en su docencia mejora el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Asociado al uso de las actividades, nos referimos a la utilización de los deberes escolares como recurso pedagógico al alcance de todo docente. Así entendidos, como herramienta pedagógica, los deberes escolares han de ajustarse a las necesidades y potencialidades de cada uno de los estudiantes del aula, diferente tipo

de actividad para desarrollar o afianzar no sólo diferentes contenidos, sino para desarrollar diferentes competencias en los estudiantes; éstos deben ser variados y cobrar sentido para el estudiante. Así, se trata de considerar los deberes escolares como producto en sí mismo de los aprendizajes que el estudiante desarrolla y por tanto tenidos en cuenta en la evaluación de la materia. Como última característica señalamos que los deberes han de abordarse dentro del aula como forma de refuerzo de los aprendizajes previos que permite al docente hacer un seguimiento de los aprendizajes efectivamente adquiridos por sus estudiantes. La idea de que los deberes escolares se ajusten a las conveniencias de los docentes queda obsoleta. Nuestros resultados han confirmado que el uso de deberes escolares ajustados a cada estudiante y su nivel educativo, que sean variados, considerados como forma de evaluación de los aprendizajes y utilizados en la rutina diaria del aula mejora no sólo el Rendimiento en Lengua y Matemáticas, sino también, el Autoconcepto de los estudiantes y su Satisfacción hacia la Escuela.

Sabemos que la evaluación de los aprendizajes se desarrolla, idílicamente, de manera diagnóstica para evidenciar los avances de cada estudiante en todo el proceso de aprendizaje. Sin embargo, también sabemos que la evaluación tiene como efecto secundario determinar y hacer evidente las diferencias entre lo bueno y lo sobresaliente; lo deficiente y lo suficiente. A través de nuestros resultados hemos identificado dos características esenciales de la evaluación para mejorar el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes. De un lado *qué evaluar*, según los datos encontrados los docentes han de elaborar sistemas y métodos de evaluación que consideren las actitudes de los estudiantes hacia la asignatura y en el aula, el trabajo diario que realizan en sus cuadernos y los procedimientos a través de los cuales se adquieren dichos aprendizajes. Nos referimos a implementar evaluaciones cuantitativas y cualitativas de los aprendizajes. Para ayudar a que la evaluación no sólo sea diagnóstica, sino también formativa, la retroalimentación constante, próxima en el tiempo a la circunstancia de evaluación, formulada en positivo de manera que propicie las ganas al estudiante de continuar aprendiendo es, como nuestros resultados han confirmado, un factor asociado a la mejora del desarrollo de los estudiantes.

El docente debe considerar la utilización de recursos en su aula, tradicionales o tecnológicos, nuestros resultados confirman que lo que importa para promover el desarrollo de los estudiantes es que éstos sean variados. Y el último elemento clave de la metodología docente destacado en este estudio es la relevancia de ofrecer una atención individualizada a cada estudiante. Dar mayor atención a aquellos

estudiantes quienes más lo necesitan mejora el Rendimiento en Matemáticas, el Autoconcepto y la Satisfacción hacia la Escuela de los estudiantes.

Ligado a aquello que sucede dentro del aula, el clima de aula es un elemento fundamental a cuidar por los docentes. La existencia de unas buenas relaciones entre profesor y los estudiantes, y entre los propios estudiantes es fundamental para permitir que éstos se desarrollen tanto en lo cognitivo como en lo socioafectivo. Los resultados encontrados confirman la importancia de contar con un clima de aula afectivo y que facilite el aprendizaje para los estudiantes; un clima en el que explícitamente se hace referencia a todo lo que se espera de los estudiantes reflejando altas expectativas hacia su desarrollo. Un clima de aula ausente de conflictos, en el que prime la concentración y la escucha activa, donde los estudiantes sientan que son respetados y cuidados favorece los aprendizajes, pero también facilita el aprovechamiento del tiempo y ayuda al docente a dar su clase con éxito.

Como señalábamos al comienzo de este apartado, el trabajo que el docente desarrolla fuera del aula también afecta al desarrollo de los estudiantes. En concreto, nuestros resultados confirman que son tres las labores fundamentales que un docente debe desarrollar fuera del aula para mejorar el desarrollo de sus estudiantes: trabajar por implicar a las familias en la educación de sus hijos, trabajar en equipo con el resto de docentes y concentrarse en la enseñanza en su aula.

De un lado, los datos encontrados son claros al señalar la importancia de la implicación de las familias en los aprendizajes de los estudiantes. Concretamente, la actitud de colaboración con el docente, la preocupación por el ritmo y los aprendizajes de sus hijos y el compromiso de las familias son elementos que mejoran no sólo el rendimiento en materias como Lengua o Matemáticas; sino que gracias a la participación de las familias en el aprendizaje de los estudiantes, éstos se sienten más satisfechos hacia la escuela y cuentan con un mejor autoconcepto.

En este trabajo se ha demostrado que los estudiantes que están más satisfechos con su escuela, y que a su vez obtienen mejores resultados académicos son aquellos quiénes acuden a escuelas donde los docentes colaboran y trabajan en equipo. El trabajo en equipo ayuda a la comprensión de las dificultades de otros, a relativizar las situaciones difíciles del aula, a compartir y consensuar medidas, a dirigir los esfuerzos de un grupo docente en una misma ruta... Aprovechar el tiempo no lectivo para trabajar en equipo, para preparar los exámenes, las evaluaciones, a



corregir los trabajos, a atender a los estudiantes, en general, a tareas relacionadas con la enseñanza provoca mejoras en el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes.

### **9.2.2. Lecciones aprendidas para el conjunto de la escuela**

De nuestro trabajo se derivan una serie de recomendaciones para el conjunto de la escuela y, con especial énfasis, en el equipo directivo.

Como hemos visto, el clima del aula es un factor de enseñanza eficaz, y tal y como repasamos en el tercer capítulo de este trabajo, existe una relación directa entre el clima del aula y el clima que la propia escuela tiene. Por eso, es importante que los equipos directivos ayuden a construir un clima escolar que haga que docentes y estudiantes sientan que esa es *su* escuela. Uno de los elementos que este trabajo ha evidenciado es la importancia de establecer un clima de confianza, amable, de respeto y apoyo continuo entre el director y el docente. Así, sabemos que aquel docente que colabore con la dirección, que sea consciente de lo que sucede en su escuela, que sienta que su opinión es valorada, en definitiva, que sienta que la escuela es también “su” escuela al igual que lo es “su aula” provocará mejoras en el desarrollo de los estudiantes. Comenzábamos este trabajo citando las palabras de Kreft, Leuw y Kim (1990) “*una vez que sabes que las jerarquías existen, comienzas a verlas en todas partes*” sin embargo, nos gustaría terminarlo haciendo una llamada a la ruptura de esas jerarquías existentes en las escuelas que limitan los rangos de acción, la responsabilidad y hasta el saber hacer de todo el personal. Instamos, basándonos en las evidencias comprobadas en este trabajo, a reconstruir la cultura existente en los centros y dar pasos hacia una cultura de comunicación, trabajo, apoyo y respeto que promueva el desarrollo integral de los estudiantes.

Sabemos que son los pequeños gestos los que marcan el día a día de las personas, y esto aunque poético no deja de ser una realidad si lo acotamos a la escuela. Concretamente, en este trabajo hemos demostrado que no es mejor escuela la que más recursos tecnológicos tenga, la que más excursiones y salidas planee, la que más instalaciones disponga...Hemos demostrado que los recursos marcan diferencias en el desarrollo tanto cognitivo como socioafectivo de los estudiantes pero no es su cantidad lo importante, he aquí nuestra recomendación al equipo directivo. Lo realmente importante es que el considere que los recursos e instalaciones con los que cuenta son apropiados para sus estudiantes, son los necesarios para su docencia y se ajustan al contenido a trabajar.

Hemos demostrado en este trabajo la importancia que tiene la formación y experiencia de los docentes. Las escuelas donde se desarrolla una enseñanza eficaz necesitan contar con docentes formados, preparados y actualizados para las necesidades de sus estudiantes. Las oportunidades de desarrollo profesional que se brinden a los docentes ayudan, además, a generar una cultura común de esfuerzo, y aprendizaje que contagia no solo a toda la escuela también a la propia aula.

Por último, si como hemos demostrado el tiempo no lectivo que el docente destine a la enseñanza genera mejorías en el desarrollo de los estudiantes, los equipos directivos deben proveer de espacios, tiempos y materiales que faciliten el trabajo de los docentes. Hablamos de salas, aulas con materiales de consulta, con recomendaciones y guías; tiempo específicamente destinado para que los docentes se dediquen a sus estudiantes y sus familias.

### **9.2.3. Lecciones aprendidas para las Administraciones educativas**

El trabajo expuesto en esta tesis doctoral tiene una clara aplicación práctica para el desarrollo de políticas educativas. El modelo de Enseñanza Eficaz desarrollado responde al trabajo empírico elaborado a partir de datos de Iberoamérica, sin embargo no queremos ni limitar nuestras aplicaciones al contexto iberoamericano, tampoco que la euforia ante nuestros resultados nos ciegue a la hora de formular aplicaciones prácticas. Así, presentamos un listado cauteloso de recomendaciones dirigidas a dirigentes y políticos educativos.

Una educación de calidad permite, facilita y posibilita el máximo desarrollo para cada estudiante en la escuela, les prepara para convertirse en ciudadanos objetivos, capaces y sobre todo, críticos con su realidad. Los resultados encontrados en este trabajo evidencian claramente que dentro del contexto escolar, los docentes y su trabajo en las aulas son fundamentales para garantizar el desarrollo integral de los estudiantes. Así, siguiendo este planteamiento, es necesario que las reformas educativas traigan consigo una revalorización de la figura del docente no sólo dentro de la escuela, sino también en la sociedad. Sirva este volumen como aporte para dignificar al docente, su trabajo y su influencia sobre el desarrollo de los estudiantes. Sirva también para reconocer la labor docente y su importancia para avanzar hacia una Educación de calidad.

Es necesario invertir en un verdadero desarrollo profesional docente. Los resultados encontrados confirman que los conocimientos de los docentes son un

elemento clave para promover el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes.

Es prioritario, por una parte, avanzar y poner en marcha las estrategias políticas necesarias que conviertan la carrera docente en una trayectoria motivadora, energizante y rica en contenidos y retos. Actuales tendencias políticas en todo el globo han minusvalorado la mejora de la carrera docente con bonus salariales, incrementos puntuales, convirtiendo la carrera profesional, e investigadora, de los docentes en cheques al portador de aquel que primero llega, o de quién antes leyó la convocatoria. Somos muy críticos en este aspecto. Hemos comprobado que el salario no mejora el desarrollo de los estudiantes, sin embargo, lo imprescindible es que el docente tenga oportunidades de desarrollarse, se sienta a gusto con sus condiciones laborales y con la escuela donde trabaja. Es hacia estos aspectos que la mejora de la carrera docente ha de ir enfocada.

Pero también, como antes hemos señalado, hay que fomentar con claridad las posibilidades de que el docente siga aprendiendo y creciendo tanto personal como profesionalmente. Y las Administraciones educativas tienen mucho que decir.

El listado ofrecido de diez factores de enseñanza eficaz puede ser igualmente utilizado como guía para el desarrollo de modelos de evaluación de la práctica docente. Sin duda, el modelo de enseñanza eficaz elaborado es un ejemplo de pauta de observación de las prácticas profesionales en la escuelas. Así, políticos en materia de educación pueden servirse de nuestro particular decálogo para revisar los programas de formación de los docentes en Iberoamérica en relación a: i) Definir criterios básicos de calidad para todas las escuelas de formación: instituciones, duración, tipo de certificación, etc.; ii) Proveer una formación completa y actualizada a los futuros docentes que les facilite su ingreso al cuerpo de docentes; iii) Fortalecer la figura del docente-experto en la escuela, pero también en la sociedad; iv) Garantizar una Educación que aborde las causas que generan desigualdades fuera de los sistemas educativos; y v) Asegurar y proporcionar los recursos necesarios para que los futuros docentes aprendan a garantizar una igualdad de oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes.

### **9.3. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO**

En este apartado estudiamos de forma global, y lo más objetiva posible, la investigación que hemos desarrollado. El objetivo es analizar las principales

debilidades y fortalezas del estudio a fin de reforzar las buenas decisiones y aprender como forma de mejora de nuestra propia práctica profesional.

### 9.3.1. Puntos fuertes

A continuación detallamos cuáles son los elementos que sin duda alguna dignifican este trabajo, le hacen más aun determinante, y resaltan el trabajo llevado a cabo. Concretamente hacemos referencia a la Metodología, las variables de producto estudiadas, la muestra, e instrumentos de recogida de información.

#### *a) Metodología*

Desde el punto de vista metodológico, la decisión de optar por un análisis Multinivel supuso el mayor de los retos, pero también el mayor de los aciertos. Veámoslo:

Los modelos Multinivel surgieron hace poco más de 25 años como alternativa estadística para suplir las carencias de los Análisis de Regresión para datos anidados (Aitkin y Longford, 1986). Como señalamos, la principal característica de nuestros datos es justamente esa, que las observaciones no son independientes. Así pues, el ajuste que los modelos Multinivel generan para cada uno de los niveles de análisis de nuestro estudio es mejor que si hubiéramos utilizado otro tipo de estrategia de análisis.

La utilización de modelos Multinivel va mucho más allá de la técnica que hemos utilizado en este trabajo para analizar los datos, se trata más bien, de un planteamiento global de la investigación: recogida de información desde diferentes fuentes, utilización gran cantidad de instrumentos y, en general, diseñar una investigación claramente conscientes de la importancia del contexto en la investigación en Ciencias Sociales, y concretamente en campo de la Educación.

El uso de la Metodología Multinivel nos ha permitido:

- Modelar simultáneamente diferentes niveles de variación (por ejemplo, estudiante y aula). Esta característica permite saber qué proporción de la variación de cada una de nuestras cuatro variables de producto: desarrollo en Lengua, Matemáticas, Autoconcepto y Satisfacción del estudiante hacia la Escuela se debe a características propias del estudiante (nivel 1, por ejemplo, edad) y cuál a características del aula (nivel 2, por ejemplo: clima afectivo).

- Estimar el efecto principal que cada variable o un conjunto de variables (factor de Enseñanza Eficaz) tiene sobre nuestras variables de producto.
- Permite la variación de las relaciones entre las variables a través de los diferentes niveles de agregación (estudiante, aula, escuela y país).

Como ya señalamos, hemos llevado a cabo los análisis a través del programa MLwiN. Merece la pena destacar que también fue un acierto utilizar este programa. Actualmente son varios los paquetes estadísticos que nos permiten desarrollar el cálculo de los modelos Multinivel, por ejemplo, HLM, SPSS y Stata. Frente a los programas más generalistas como son el SPSS y el Stata, el programa MLwiN permite desarrollar toda clase de modelos por complejos que éstos sean y minimizan los posibles problemas de estimación para ofrecer una estimación lo más correcta posible de nuestros resultados, que es justo lo que buscábamos.

La discusión en relación a la utilización del MLwiN frente al HLM (programa también específico en el desarrollo de modelos Multinivel) se orienta más hacia “el gusto” que a la conveniencia. Puesto que ambos programas ofrecen un diseño específicamente diseñado para el desarrollo de este tipo de análisis, nos decantamos por el MLwiN quizá por continuar con la corriente europea (recordemos que el MLwiN se desarrolló en la Universidad de Londres y el HLM en Chicago), quizá porque anteriores versiones al HLM7 no permitían utilizar más de tres niveles de análisis y como sabemos en nuestro estudio es fundamental considerar cuatro niveles., o quizá porque nos resulta más atractiva la interfaz tradicional del MLwiN.

#### *b) Variables de producto*

En las primeras páginas de este trabajo mostramos nuestra propia visión de la Enseñanza Eficaz: “aquella que consigue un desarrollo integral perdurable de todos y cada uno de sus estudiantes mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias.”

Desde este planteamiento, y frente a estudios previos no sólo realizados en Iberoamérica sino en todo el mundo, nuestro estudio considera el desarrollo del estudiante desde dos puntos de vista: el cognitivo y el socioafectivo. Porque de la misma manera que no podemos entender la Educación si no consigue que los estudiantes aprendan, tampoco podemos entenderla si no consigue que los estudiantes se desarrollen como personas.

Aunque como vimos en el tercer capítulo existen estudios previos que abordan el impacto de la Educación sobre lo cognitivo y socioafectivo, nuestro estudio es el

primero en ofrecer una información tan amplia y detallada sobre cómo los diferentes elementos de la práctica docente impactan en el desarrollo completo del estudiante.

Nuestro estudio demuestra que el efecto que el docente genera sobre el desarrollo socioafectivo de los estudiantes es, con mucha diferencia, mayor al que puede generar la escuela. Así mismo, demuestra el impacto que las variables de aula generan sobre el logro de los estudiantes en Lengua y Matemáticas.

### *c) Muestra*

Nuestra investigación trabaja con datos aportados por 5.722 estudiantes, 257 profesores de 100 escuelas en nueve países de Iberoamérica: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú y Venezuela. Si bien es cierto que la muestra no resulta representativa del conjunto de América Latina. Sin duda alguna, la presencia de países de América del Sur, Centroamérica, el Caribe y Europa, junto con la diversidad en la situación social, económica y educativa de los nueve países, nos permite afirmar que los resultados ofrecidos con nuestra muestra se aproximan a la realidad de la comunidad iberoamericana en su conjunto.

Tal y como explicamos en el capítulo referido a la Metodología del estudio, la utilización de análisis Multinivel nos obliga a ser especialmente estrictos con los sujetos que conforman nuestra muestra. Este elemento también es uno de nuestros puntos fuertes.

Recordemos que los análisis Multinivel exigen contar con todas las respuestas contestadas en los diferentes instrumentos aplicados para cada sujeto. En el caso de que un sujeto dejara alguna pregunta sin contestar, perderíamos el sujeto y con él toda su información aportada en el resto de preguntas contestadas en los diferentes instrumentos. Durante la fase de construcción de nuestra base de datos tuvimos especial cuidado al analizar aquellos casos “sin contestar” con el fin de cuidar la información que poseíamos. Para ello, cruzamos información a través de otros instrumentos y consideramos las tendencias de respuesta de los sujetos con las mismas características bajo el planteamiento de que un sujeto es más parecido a aquel con el que comparte nivel de agrupación (aula, escuela). Esta serie de medidas nos permitió, como decíamos, cuidar la información aportada por los participantes y por tanto, cuidar el número de sujetos que finalmente conforma nuestra muestra.

Otra de las características de nuestra muestra es que la conforman participantes de cada uno de los niveles de análisis. En gran parte de los estudios de los estudios de eficacia los docentes aportan información del centro en vez de ser utilizados como principales fuentes de información del aula, de su enseñanza. En nuestro estudio los docentes constituyen nuestro punto de mira, y cómo éstos influyen en el desarrollo de los estudiantes, nuestro objetivo.

#### *d) Instrumentos*

En esta investigación utilizamos una amplia variedad de instrumentos de obtención de información. En concreto, siete instrumentos: pruebas de rendimiento estandarizadas, test y cuestionarios a una multitud de agentes: estudiantes, familias, profesores de aula, y profesores del centro.

Aunque ya hablamos de ello en el capítulo quinto, merece la pena volver a resaltar que contamos con información relativa al rendimiento previo de los estudiantes. Se trata de una característica difícil de lograr en el diseño de cualquier investigación, mucho más si consideramos una investigación de esta magnitud y por consiguiente, que muy pocos estudios tienen.

El ajuste de nuestros modelos a través de la variable rendimiento previo da completo sentido a nuestra interpretación de lo que es Enseñanza Eficaz y confirma el cuidado que hemos puesto en vincular la teoría con la práctica. Como decíamos “Enseñanza Eficaz es aquella que consigue un desarrollo integral perdurable de todos y cada uno de sus estudiantes mayor de lo que sería esperable teniendo en cuenta su rendimiento previo y la situación social, económica y cultural de las familias”

Efectivamente, los instrumentos utilizados también nos ofrecieron información concreta de los participantes que nos ha permitido ajustar nuestros modelos por situación social, económica y cultural de las familias. Además de contar con características de los propios docentes (edad, género, experiencia...) que también nos sirvieron contextualizar nuestros resultados y ajustar los modelos para cada una de nuestras variables de producto: rendimiento en Lengua, Matemáticas, desarrollo del Autoconcepto y Satisfacción hacia la Escuela.

### **9.3.2. Puntos débiles**

Como su título indica, a continuación detallamos cuáles son, desde una perspectiva crítica, los puntos débiles de este estudio. Han sido muchas horas frente a este escrito, frente al análisis de todos los datos y varias las ocasiones en las que,

soñadores, hemos imaginado “y si...” ¿y si hubiéramos contado alguna variable del estudiante que nos hubiera dado información sobre su desarrollo psicomotor? ¿Y si contara con más variables en relación a...? ¿Y si...? Analicemos estos *sueños*:

Un punto flaco de este estudio ha sido no contar con más variables de producto a nuestra disposición para abordar el desarrollo de los estudiantes al completo. Nuestro trabajo plantea un desarrollo cognitivo y socioafectivo de los estudiantes sin poder aportar ningún dato sobre si la enseñanza eficaz impacta en el desarrollo psicomotor de los estudiantes. Así, la falta de información en torno a esta variable puede ser considerada como un punto débil del trabajo, una perspectiva del desarrollo de los estudiantes que no hemos podido cumplir por falta de información al respecto.

Otro punto que ha complicado el trabajo ha sido, sin duda alguna, mi inexperiencia en el abordaje de la ingente cantidad de información que el estudio contenía. Horas y horas empleadas en analizar y comprobar cada paso, versiones y versiones de cálculos realizados con el fin de aportar la información realmente relevante, lo más clara, concisa y rigurosa posible. Una inexperiencia que ha hecho que el camino de construcción de esta tesis doctoral haya supuesto un maravilloso reto constante. La revisión constante y la autoexigencia me convirtió en mi más exigente lector y eso sin duda es una cara B de la moneda que vale también la pena remarcar.

## 9.4. FUTUROS ESTUDIOS

Como todo proceso de investigación realizado dentro del área de conocimiento de las Ciencias Sociales, esta investigación significa un aporte más, en este caso, orientado a mejorar la Educación. Así, tomando como punto de partida los resultados ofrecidos en este trabajo, nos planteamos las siguientes acciones:

- Ampliar el estudio

El primero de los futuros estudios posibles dirige nuestra atención hacia ampliar la propia investigación. Nuestra investigación se ha desarrollado en nueve países de Iberoamérica con diferentes características, y en donde diferentes procesos educativos obtienen resultados diferentes: Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Perú, y Venezuela. Este hecho nos invita a pensar sobre la verdadera aplicabilidad de los resultados en otros países de la región iberoamericana con sus particulares características.



Por ello consideramos que replicar esta investigación con datos de otros países sería una oportunidad para reforzar los resultados de nuestro trabajo y mejorar, por otro lado, la validez externa de los mismos.

En esta misma línea, creemos que sería interesante replicar el estudio en otros continentes: Asia, Estados Unidos, Europa. No con el ánimo de crear comparaciones entre realidades sociales y culturales tan diferentes, sino con el afán de conocer más al docente y su impacto sobre el desarrollo de los estudiantes a nivel internacional.

- Desarrollar estudios longitudinales de enseñanza eficaz

Estudiar los efectos del docente en el estudiante a lo largo del tiempo nos permitiría ofrecer resultados fiables acerca de los factores de Enseñanza Eficaz y una tremenda fuente de información para investigadores y prácticos sobre cómo evoluciona el desarrollo de la Enseñanza Eficaz en los docentes.

Aunque somos plenamente conscientes del coste económico y de tiempo que supone el diseño y desarrollo de los estudios longitudinales, no podemos dejar de interesarnos por vislumbrar cuáles podrían ser los posibles resultados, y sus posibles implicaciones.

- Estudio en profundidad de cada factor

En esta investigación hemos identificado diez factores de Enseñanza Eficaz. Ofrecemos una revisión global de cada uno de estos factores en la revisión de la literatura, pero sin duda sería interesante continuar el estudio en profundidad de cada uno de estos factores.

Por ejemplo, podría ser interesante seguir investigando sobre la relación entre el docente, la dirección escolar, y como ésta incide en la dinámica del aula. Quizá el empoderamiento de los docentes en la escuela, su participación en la toma de decisiones y su implicación en las dinámicas de la escuela traiga consigo cambios en la manera en la que el aula funciona. Así, suponemos que este tipo de docentes proyectan su circunstancia al aula, estaríamos hablando del empoderamiento de los estudiantes. Sin duda alguna, una línea abierta a la investigación cuantitativa realmente interesante, pero también a la investigación cualitativa: ¿cómo son esos directores que empodera a sus docentes? ¿Qué características son claves para que los docentes busquen la colaboración con la dirección? ¿Cómo se sienten los estudiantes al vivenciar una situación de aula donde se les da voz y voto, donde se les escucha, considera y anima a movilizarse?

Aunque las investigaciones previas han comprobado que no hay una metodología docente mejor o peor, sino que depende de las características propias de tus estudiantes, sería realmente interesante conocer cuáles son las medidas concretas que los docentes eficaces toman dentro del aula, ante qué situaciones las toman, cuáles son las características de sus estudiantes, cómo éstos reaccionan. Como productos se podría elaborar un manual expofeso para docentes nóveles que a buen seguro, serviría de apoyo a los no tan noveles.

El efecto de las expectativas del docente en el aula y la familia; a qué dedican el tiempo no lectivo los docentes ineficaces y los docentes eficaces, y cuáles son sus diferencias; cuál es el verdadero impacto que las políticas internacionales de incentivo salarial generan sobre el desarrollo integral de los estudiantes;... Una larga lista de posibles trabajos que durante el transcurso de esta tesis doctoral hemos querido iniciar. Así, hemos tenido la oportunidad de avanzar en el estudio en profundidad alguno de los factores, y de la metodología utilizada en esta investigación. Éstas son sus referencias:

- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2015). Factores de eficacia escolar en la República Dominicana. *Revista de Gestión Educativa*, en prensa.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014). Las tareas para casa como recursos para una enseñanza de calidad. *Revista de Psicología y Educación*, 9(2), 31-44.
- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2014). Programas para la realización de Modelos Multinivel. Un análisis comparativo entre MLwiN, HLM, SPSS y Stata. *REMA. Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 9(2), 1-24.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014). Homework and academic achievement in elementary students in Latin America. *International Review of Education*, 60(2), 23-49.
- Murillo, F.J., Martínez-Garrido, C. y Hidalgo Farran, N. (2014). Incidencia de la forma de evaluar los docentes de Educación Primaria en el rendimiento de los estudiantes en España. *ESE- Estudios sobre Educación*, 27, 91-113.
- Hernández-Castilla, R., Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014). Factores de ineficacia escolar. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(1), 103-118.
- Hernández-Castilla, R. Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014). ¿Cómo son las escuelas donde los niños no aprenden? Un estudio de casos. En I.

Fialho, J. Verdasca, M. Cid y M. Favinha (Orgs.), *Políticas Educativas, Eficacia e Melhoria das Escolas* (pp. 509-521). Évora: CIEP-UE. ISBN: 978-989-8339-20-1.

- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2013). El uso de los modelos multinivel en la investigación educativa. Estadísticas avanzadas para conocer y cambiar la educación en América Latina. En A. Salcedo (Ed), *Estadística en la Investigación: competencia transversal en la formación universitaria* (pp. 47-71). Caracas: Universidad Central de Venezuela. ISBN:978-980-00-2743-1
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2013). Incidencia de las tareas para casa en el rendimiento académico. Un estudio con estudiantes iberoamericanos de Educación Primaria/ Impact of homework on academic performance. A study of Iberoamerican students of Primary Education. *Revista de Psicodidáctica/Journal of Psychodidactics*, 18(1), 157-171.
- Martínez-Garrido, C. (2012). 25 Investigaciones Clave en Eficacia Escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Profesorado*, 15(3), art 9.
- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2012). Para saber más: Algunas lecturas sobre Eficacia Escolar y Equidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Profesorado*, 15(3), art 10.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2012). Las condiciones ambientales en las aulas de primaria en Iberoamérica y su relación con el desempeño académico. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20(18), 1-23.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2012). *Análisis de datos cuantitativos con SPSS en investigación socioeducativa*. Madrid: UAM Ediciones.
- Murillo, F.J., Martínez-Garrido, C. y Hernández Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.

## 9.5. PALABRAS DE CIERRE

La situación de la Educación en Iberoamérica avanza hacia el logro de una educación para todos garantizando el acceso asequible a la escuela, la implantación de una progresiva educación pública, la concepción de que la escolaridad, el aprendizaje y el trato digno son derechos fundamentales.

La primera Cumbre América Latina, el Caribe y la Unión Europea (EU-LAC), en 1999, buscó crear una asociación entre ambas regiones en el ámbito social, del conocimiento y del logro de un desarrollo sostenible. En definitiva, crear una asociación estratégica entre América Latina y Europa que ayudara a reflotar la Región tras el impacto social provocado por la enorme crisis de la deuda durante la década de los 80 (Loayza, 1999). Las acciones diseñadas viraron los ojos del planeta hacia Iberoamérica. Propuestas diseñadas desde diferentes estamentos y organizaciones se concentraron en desarrollar la Región, tanto en cuestión de infraestructuras, recursos energéticos, de servicios, y por supuesto, en materia de Educación. Hoy parece que las intenciones de las principales agencias de colaboración (NNUU, ACNUR, PAM...) son migrar estas ayudas hacia el Cuerno de África, donde la ayuda humanitaria y las oportunidades de supervivencia hacen realmente falta.

En contraposición, el Informe PNUD (2010) sobre el Desarrollo Humano en la Región determina que la realidad es que la Región avanza, si, pero no tanto. En palabras Luis Felipe López Calva (economista jefe del PNUD) “para romper la transmisión de la desigualdad en América Latina es necesario implementar políticas sociales integrales, financiadas con estructuras fiscales más progresivas”. Y es que las cifras que acompañan hoy en día a la región Iberoamericana son alarmantes.

Según Hopenhayn (2013), los niños de niveles socioeconómicos bajos reciben entre un tercio y la mitad de la inversión en Educación que recibe un niño del nivel socioeconómico más alto. Las diferencias educativas entre las zonas rurales y urbanas es de casi el doble, el 35% de los estudiantes que viven en zonas rurales completa la educación secundaria frente al 60% de los estudiantes que viven en zonas urbanas.

Las cifras del fracaso escolar aún son alarmantes, el 56,4% de la población no ha terminado la primaria. Del restante, la media de los estudiantes que acceden y completan una carrera universitaria es del 10%, pero con enormes diferencias entre las rentas, por ejemplo, el 27% de los estudiantes con rentas más altas accederá a la universidad, frente al 1% de los estudiantes con rentas más bajas (Infante, 2011). Así mismo, el acceso al mundo del trabajo parece estar inversamente relacionado con el nivel educativo. Frente al 39% de personas que consiguen trabajo no han terminado la Primaria, tan sólo el 10% de los graduados universitarios lo obtiene.

Los niveles de pobreza en toda la Región señalan que, según cifras del 2012, el 30% de sus ciudadanos es pobre y el 11,5% alcanza la indigencia. Las tasas de maternidad en adolescentes se elevan cuanto menor es el nivel educativo (por ejemplo, el 65% de las adolescentes nicaragüenses que dieron a luz en 2006 no tenía educación, en República Dominicana, Colombia, Brasil y Bolivia, esta cifra ronda entre el 50-55%). El género sigue impactando, aunque la expansión educativa de las últimas décadas ha beneficiado más a las niñas, que a sus pares varones, en todos los niveles educativos, estos avances no se reflejan en el acceso de las mujeres al mercado de trabajo y en la calidad de su inserción laboral posterior.

Y esto tan sólo son algunas de las evidencias que muestran cómo, hoy por hoy, la situación de Iberoamérica está incompleta. Repartir las ayudas y esforzarnos por mejorar no puede ser, en ninguno de los casos, una acción puntual en materia de Educación. La región Iberoamericana aún necesita de la ayuda de las principales organizaciones para reflotar y convertirse en un entorno donde crecer y desarrollarse.

Si confiamos en que la Educación es uno de los más importantes motores de transformación social, resulta imprescindible diseñar una Educación de Calidad en la Región, que la desarrolle y la haga competitiva internacionalmente, que cuide la belleza de su cultura y riqueza ecológica, pero sobre todo, que ayude a reducir la brecha socioeconómica, étnica, territorial y educativa entre sus gentes, que haga una sociedad más justa.



## REFERENCIAS

- Abadzi, H. (2006). *Efficient learning for the poor: insights from the frontier of cognitive neuroscience*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Adams, P.C., Hoelscher, S. y Till, K.E. (2001). Place in context: Rethinking humanistic geographies. En P.C. Adams, S. Hoelscher y K.E. Till (Eds.), *Textures of place: exploring humanistic geographies* (pp. 13-33). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Adegbile, J.A. y Adeyemi, B.A. (2008). Enhancing quality assurance through teacher's effectiveness. *Educational Research and Review*, 3(2), 61-65.
- Adelman, H.S. y Taylor, L. (2004). Classroom climate. En S.W. Lee, P.A. Lowe y E. Robinson (Eds.), *Encyclopedia of school psychology* (pp. 167-230). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Agodini, R., Dynarski, M., Honey, M. y Levin, D. (2003). *The effectiveness of educational technology: issues and recommendations for the national study*. Washington, DC: Mathematica Policy Research Inc.
- Aguado, M.T. (2004). Investigación en Educación intercultural. *Educatio siglo XXI*, 22, 1-24.
- Aguado, M.T., Gil-Jaurena, I., y Benito, P.M. (2005). *Educación intercultural: una propuesta para la transformación de la escuela*. Madrid: Los Libros de la Catarata.

- Aguerrondo, I. (1998). *América Latina y el desafío del tercer milenio. Educación de mejor calidad con menores costos*. Buenos Aires: PREAL
- Ahman, M., Lundin, A., Musabasic, V. y Soderman, E. (2000). Improved health after intervention in a school with moisture problems. *Indoor Air, 10*, 57–62.
- Ainscow, M. (2007). *Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea.
- Ainscow, M., Hopkins, D., Southworth, G. y West, M. (2001). *Hacia escuelas eficaces para todos. Manual para la formación de equipos docentes*. Madrid: Morata.
- Aitken, M., Anderson, D. y Hinde, J. (1981). Modeling of data on teaching styles. *Journal of the Royal Statistical Society, 144*, 419-461.
- Aitkin, M. y Longford, N. (1986). Statistical modelling issues in school effectiveness studies. *Journal of the Royal Statistical Society, 149*, 1-43.
- Akiba, M., LeTendre, G. y Scribner, J.P. (2007). Teacher quality, opportunity gap, and national achievement in 46 countries around the world. *Educational Researcher, 36*(7), 369-387.
- Alfieri, L. Brooks, P.J., Aldrich, N. y Tenenbaum, H.R. (2011). Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology, 103*(1), art 1.
- Allemañy, C. (2009). Un nuevo rol docente en la era de las nuevas tecnologías. *Cuadernos de Educación y Desarrollo, 1*(1), 1-9.
- Allington, R. (1980). Teacher interruption behaviors during primary-grade oral reading. *Journal of Educational Psychology, 72*, 371-377.
- Álvarez, V., Rodríguez, A., García, E., Gil, J, López, I., Romero, S., Padilla, MT., García, J. y Correa, J. (2002). La atención a la diversidad en los centros de enseñanza secundaria: estudio descriptivo de la provincia de Sevilla. *Revista de Investigación Educativa, 20*(1), 225-245.
- Ambady, N. y Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences: a metaanalysis. *Psychological Bulletin, 111*(2), 256-274.
- Ames, C., DeStefano, L., Watkins, T. y Sheldon, S. (1995). *Teacher's school-to-home communications and parent involvement. The role of parent perceptions and beliefs*. Baltimore, MD: Center on Families, Communities, Schools, and Children's Learning.
- Amidon, E.J. y Hunter, E. (1966). *Improving teaching: analysing verbal interaction in the classroom*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Anderson, C.S. (1982). The search for school climate. A review of the research. *Review of Educational Research, 52*, 368–420.



- Anderson, L.M. (1989). *The effective teacher: study guide and readings*. Nueva York: Random House.
- Anderson, L.W. (2000). Why should reduced class size lead to increased student achievement?. En M.C. Wang y J.D. Finn (Eds.), *How small classes help teachers do their best* (pp. 87-96). Philadelphia, PA: Temple University Center for Research in Human Development.
- Anderson, L.M. (2004). *Increasing teaching effectiveness*. París: UNESCO-IIPE.
- Anderson, L.M., Everson, C.M. y Brophy, I.E. (1979). An experimental study of effective teaching in first grade groups. *Elementary School Journal*, 79(1), 193-223.
- Arancibia, V. Maltes, S. y Álvarez, M. (1990). *Test de Autoconcepto Académico. Estandarización para escolares de 1° y 4° años de Enseñanza Básica*. Santiago: PUC de Chile
- Área, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 222, 42-47.
- Arismendi, A., Méndez, J., Rodríguez, G. y Timaure, P. (2006). Rendimiento académico, género y logro alcanzado en las UEN Hector Rojas Meza y Rafael Monasterio. *Educare*, 10(2), 11-21.
- Aristimuño, A., Baracchini, L. y Bentancur, L. (2007). Diálogo entre las corrientes de la eficacia escolar y la mejora escolar a través de tres investigaciones empíricas realizadas en Uruguay sobre procesos de cambio. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 271-276.
- Arnold, D. y Doctoroff, G. (2003). The early education of socioeconomically disadvantaged children. *Annual Review of Psychology*, 54, 517-545.
- Ashton, P. (1984). Teacher efficacy: a motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5), 28-41.
- Assor, A., Kaplan, H. y Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting student's engagement in schoolwork. *British Journal of Educational Psychology*, 72(2), 261-278.
- Astin, A.W. (1993). *What matters in college: four critical years revisited*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Astone, N.M. y McLanahan, S.S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American Sociological Review*, 56, 309-320.
- Ausubel, D.P. (1964). Some psychological and educational limitations of learning by discovery. *The Arithmetic Teacher*, 11, 290-302.

- Ávalos, B. (2011). El liderazgo de los docentes en comunidades de práctica. *Educar*, 47(2), 237-252.
- Ávila, P. (2009). *La importancia de la retroalimentación en el proceso de evaluación: una revisión del estado del arte*. México: Universidad del Valle de México.
- Baek, S.G. y Choi, H.J. (2002). The relationship between student's perceptions of classroom environment and their academic achievement in Korea. *Asia Pacific Education Review*, 3(1), 125-135.
- Baker, D. y Stevenson, D. (1986). Mother's strategies for school achievement: Managing the transition to high school. *Sociology of Education*, 59, 156-167.
- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Bruselas: European Communities.
- Ballesteros, B., Aguado, M.T. y Malik, B. (2014). Escuelas para todos: diversidad y educación obligatoria. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 17(2), 93-107.
- Ballou, D. y Podgursky, M. (1998). Teacher recruitment and retention in public and private schools. *Journal of Policy Analysis and Management*, 17(3), 393-417.
- Ballou, D. y Podgursky, M. (2000). Reforming teacher preparation and licensing: what is the evidence? *Teachers College Record*, 102(1), 5-27.
- Barbosa, M.E. y Fernandes, C. (2001). *A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos estudantes da 4º série*. Rio de Janeiro: PUC.
- Barth, J.M., Dunlap, S.T., Dane, H., Lochman J.E. y Wells, K.C. (2004). Classroom environment influences on aggression, peer relations, and academic focus. *Journal of School Psychology*, 42(2), 115-133.
- Barton, C. (2001). Underprivileged urban mothers perspectives on sciences. *Journal of Research in Science Teaching*, 38, 688-711.
- Bassham, H. (1962). Teacher understanding and pupil efficiency in mathematics. A study of relationship. *Arithmetic Teacher*, 9, 383-387
- Battistich, V. y Hom, A. (1997). The relationship between student's sense of their school as a community and their involvement in problem behaviors. *American Journal of Public Health*, 87, 107-135.
- BECTA (2002). *The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment*. Londres: Department for Education and Skills.
- Beltran, J.A. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.
- Bennet, N. (1976). *Teaching styles and pupil progress*. Londres: Open Books.

- Berkowitz, M.W. y Bier, M.C. (2005). *What works in character education: a report for policy makers and opinion leaders*. Recuperado de <http://www.character.org>
- Berliner, D.C. (1980). Using research on teaching for the improvement of classroom practice. *Theory into practice*, 19(4), 7-38.
- Berliner, D.C. (2004). Describing the behavior and documenting the accomplishments of expert teachers. *Technology & Society*, 24, 200-212.
- Berry, B. (2004). *Making good and what matters most: a review of teaching at risk, a call to action*. Chapel Hill, NC.: Southeast Center for Teacher Quality.
- Berry, B., Smylie, M. y Fuller, E. (2008). *Understanding teacher working conditions: a review and look to the future*. Washington, DC: National Education Association.
- Bielefeldt, T., Moursund, D., Underwood, S. y Underwood, D. (1999, abril). Connected learning communities: findings from the road ahead program, 1995-1997. Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Montreal, Canadá.
- Birman, B.F., Desimone, L., Porter, A.C. y Garet, M.S. (2000). Designing professional development that works. *Educational Leadership*, 57(8), 28-33.
- Black, P. y Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: raising standards through classroom assessment*. Londres: King College
- Blanco Bosco, E. (2007). *Eficacia Escolar en Mexico. Factores asociados a los aprendizajes en la educación primaria*. Mexico, DF: Flacso Mexico.
- Blanco Bosco, E. (2008). Factores escolares asociados a los aprendizajes en la Educación Primaria mexicana: un análisis multinivel. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 58-84
- Blanco Fernández, E. (1974). *Estudio experimental de la función docente: nivel de universidad*. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca.
- Blatchford, P., Kutnick, P., Baines, E. y Galton, M. (2003). Towards a social pedagogy of classroom group work. *International Journal of Educational Research*, 39, 153-72.
- Bloom, B.S. (1980). *All our children are learning*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Bloom, B.S. (1988). Helping all children learn well in elementary school and beyond. *Principal*, 67(4), 12-17.
- Bogler, R. (2001). The influence of leadership style on teacher job satisfaction. *Educational Administration Quarterly*, 37, 662-683.
- Bohn, C.M., Roehrig, A.D. y Pressley, M. (2004). The first days of school in the classrooms of two more effective and four less effective primary-grades teachers. *The Elementary School Journal*, 104, 269-287.

- Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias de un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente. *Educar*, 47(2), 253-275.
- Booth, C. y Bennett, C. (2002). Gender mainstreaming in the European Union: Towards a new conception and practice of equal opportunities? *The European Journal of Women's Studies*, 9(4), 430-446.
- Boqué, C. y García Raga, L. (2010). Evaluación diferida de la formación del profesorado en convivencia y mediación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(3), 87-94.
- Borich, G. (2009). *Effective teaching methods*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Pub Co.
- Bosker, R.J. (1990). Theory development in school effectiveness research: in search for stability of effects. En P. Van den Eeden, J. Hox y J. Hauer (Eds.), *Theory and model in multilevel research: convergence or divergence?* (pp. 77-98). Amsterdam: SISWO.
- Bravo-Valdivieso, L., Villalón, M. y Orellana, E. (2006). Predictibilidad del rendimiento en la lectura: una investigación de seguimiento entre primer y tercer año. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(1), 9-20.
- Bredeson, P.V., Fruth, M.J. y Kasten, K.L. (1983). Organizational incentives and secondary school teaching. *Journal of Research and Development in Education*, 16(4), 52-58.
- Brewer, D.J. y Stacz, C. (1996). *Enhancing opportunity to learn measures in NCES data*. Santa Monica, CA: RAND.
- Brookhart, S.M. (2009). Assessment and examinations. En L.J. Saha y A.G. Dworkin (Eds.), *International Handbook of Research on Teachers and Teaching* (pp. 723-739). Nueva York: Springer.
- Brookover, W.B., Beady, C., Flood, P., Schweitzer, J. y Wisenbaker, J. (1979). *School social systems and student achievement: schools can make a difference*. Nueva York: Praeger
- Brophy, J.E. (1981). Teacher praise: a functional analysis. *Review of Educational Research*, 51, 5-32.
- Brophy, J.E. (1983). Research on the self-fulfilling prophecy and teacher expectations. *Journal of Educational Psychology*, 75(5), 631-661.
- Brophy, J.E. (1996). *Teaching problem students*. Nueva York: Guilford.
- Brophy, J.E. (1999a). Perspectives of classroom management: yesterday, today, and tomorrow. En H.J. Freiberg, *Beyond behaviorism: changing the classroom management paradigm* (pp. 44-56). Boston, MA: Allyn y Bacon.
- Brophy, J.E. (1999b). *Teaching. Educational practices*. Ginebra: IAE/UNESCO.

- Brophy, J.E. y Good, T.L. (1970). Teacher's communication of differential expectations for children's classroom performance: some behavioral data. *Journal of Educational Psychology, 61*, 365-374.
- Brophy, J.E. y Good, T.L. (1974). *Teacher-student relationships: causes and consequences*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Brophy, J.E. y Good, T.L. (1986). Teacher behavior and student achievement. En M.C. Wittrock, *Handbook of research on teaching* (pp. 328-375). Nueva York: McMillan.
- Brown, B.W. y Saks, D.H. (1986). Measuring the effects of instructional time on student learning. Evidence from the beginning teacher evaluation study. *American Journal of Education, 94*, 480-500.
- Brubaker, C.W. (1998). *Planning and designing schools*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Bruner, J.S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review, 31*, 21-32.
- Brunner, J.J. y Elacqua, G. (2003). *Informe de Capital Humano*. Santiago: Universidad Adolfo Ibáñez, Escuela de Gobierno
- Bryk, A.S. y Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical linear models in social and behavioral research: applications and data analysis methods*. Nueva York: Sage.
- Buchanan, B. (1974). Building organizational commitment: the socialization of managers in work organizations. *Administrative Science Quarterly, 19*, 533-546.
- Buckley, J., Schneider, M. y Shang, Y. (2004). *The effects of school facility quality on teacher retention in urban school districts*. Washington, DC: National Clearinghouse for Educational Facilities.
- Burstein, L. (1993). Studying learning, growth, and instruction cross-nationally: Lessons learned about why and why not to engage in cross-national studies. En L. Burstein (Ed.), *The IEA study of mathematics III: student growth and classroom processes* (pp. 27-101). Nueva York: Pergamon.
- Burstein, L., McDonnell, L.M., Van Winkle, J., Ormseth, T., Mirocha, J. y Guiton, G. (1995). *Validating national curriculum indicators*. Santa Monica, CA: RAND.
- Byrne B.M y Goffin, R.D. (1983). Modeling MTMM data for additive and multiplicative covariance structures: an audit of construct validity concordance. *Multivariate Behavioral Research, 28*(1), 67-96.
- Cairns, L.G. (1987). Behavior problems. En M.J. Dunkin (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (pp. 446-452). Nueva York: Pergamon.
- Calderón, M., Hertz-Lazarowitz, R. y Slavin, R. (1998). Effects of bilingual cooperative integrated reading and composition on students making the transition from Spanish to English reading. *The Elementary School Journal, 99*(2), 153-165.

- Calderon, M., Slavin, R. y Sánchez, M. (2011). Effective Instruction for English Learners. *The Future of Children*, 21(1),103-127.
- Calvo, G. (2007). La preocupación por la equidad y la formación docente. A propósito de la eficacia escolar. En F.J. Murillo (Ed.), *Factores de eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe* (pp. 97-113). Santiago de Chile: OREALC/UNESCO.
- Campbell, L.J. (1990). *Using individual learning style inventories and group teaching methods in a sixth grade classroom*. Miami, FL: Nova University.
- Campbell, R.J., Hombo, C.M. y Mazzeo, J. (2000). *NAEP 1999 trends in academic progress: three decades of student performance*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Campbell, R.J., Kyriakides, L., Muijs, D. y Robinson, W. (2003). Differential teacher effectiveness: towards a model for research and teacher appraisal. *Oxford Review of Education*, 29(3), 347-362.
- Campbell, R.J., Kyriakides, L., Muijs, D. y Robinson, W. (2004). Differentiated teacher effectiveness: framing the concept. En R.J. Campbell, L. Kyriakides, D. Muijs y W.A. Robinson (Eds.), *Assessing teacher effectiveness: developing a differentiated model* (pp. 3-11). Nueva York: Routledge.
- Carreras de Alba, M.R., Guil Bozal, R. y Mestre Navas, J.M. (1999). Estudio diferencial de la percepción de eficacia docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(2), 1-20.
- Carroll, J.B. (1963). A model for school learning. *Teacher College Record*, 64, 723-733.
- Carvalho, M. (2006). Factores que afectan el desempeño de los alumnos mexicanos en edad de educación secundaria. Un estudio dentro de la corriente de eficacia escolar. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 30-53.
- Catalano, R.F., Haggerty, K.P., Oesterie, S., Fleming, C.B. y Hawkins, J.D. (2004). The importance of bonding to schools for healthy development: findings from the social development research group. *Journal of School Health*, 74, 252-262.
- Castejón, J.L. (1996). *Determinantes del rendimiento académico de los estudiantes y de los centros educativos: modelos y factores*. Alicante: Ediciones Club Universitario.
- Castro, B. y Gaviria, M. (2005). Clima escolar y comportamientos psicosociales en niños. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* 23(2), 59-69.
- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro, E. y Gaviria, J.L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: a meta-analysis. *Educational Research Review*. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/1747938X/14>

- Cattell, R.B. (1931). The assessment of teaching ability: a survey of professional opinion on the qualities of a good teacher. *British Journal of Educational Psychology*, 1, 48-72.
- CEPAL (2007). *Cohesión social y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL
- Cervini, R. (2002). Desigualdades socioculturales en el aprendizaje de Matemática y Lengua de la educación secundaria en Argentina: un modelo de tres niveles. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(2), art 1.
- Cervini, R. (2005). The relationship between school composition, school process and mathematics achievement in secondary education in Argentina. *International Review of Education*, 51, 173-200.
- Cervini, R. (2009a). Comparando la inequidad en los logros escolares de la educación primaria y secundaria de Argentina: un estudio multinivel comparativo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(1), 5-21.
- Cervini, R. (2009b). Class, school, municipal, and state effects on mathematics achievement in Argentina: a multilevel analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 20(3), 319-340.
- Chaikin, A. y Derlega, V. (1974). *Self-disclosure*. Morristown, NJ: General Learning Press.
- Chaikin, A., Sigler, E. y Derlega, V. (1974). Nonverbal mediators of teacher expectancy effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(1), 144-149.
- Charters, W. y Waples, D. (1929). *The commonwealth teacher training study*. Chicago: Chicago University Press.
- Chen, X., Li, D., Li, Z., Li, B. y Liu, M. (2000). Sociable and prosocial dimensions of social competence in Chinese children: common and unique contributions to social, academic and psychological adjustment. *Developmental Psychology*, 36(3), 302-314.
- Chickering, A.W. y Eherman, S. (1996). Implementing the seven principles. Technology as level. *AAHE Bulletin*, 3, 3-6.
- Chiu, M. y Xihua, Z. (2008). Family and motivation effects on mathematics achievement: analyses of student in 41 countries. *Learning and Instruction*, 18, 321-336.
- Christenson, M. y Serrao, S. (1997). Cooperative learning in a hostile environment. *Teaching and Change*, 4(2), 137-156.
- Cigno, A. (2012). How to deal with covert child labor and give children an effective education, in poor developing country. *The World Bank Economic Review*, 26(1), 61-77.
- Clark, H. (2002). *Building education: the role of the physical environment in enhancing teaching and research*. Londres: Institute of Education.

- Clauset, K.H. y Gaynor, A.K. (1983). A systems perspective on effective schools. *Educational Leadership*, 40(3), 54-59.
- Clotfelter, C., Ladd, H., Vogdor, J. y Wheeler, J. (2006). High poverty schools and the distribution of teachers and principals. *Sanford Working Paper Series*, 6-8, 24-56.
- Cohen, J. (2006). Social, emotional, ethical, and academic education: creating a climate for learning, participation in democracy, and well-being. *Harvard Educational Review*, 76, 201-237.
- Cohen, D.K., Raudenbush, S.W. y Ball, D. (2000, noviembre). Education resources, institution, and research. Comunicación presentada en el *Study of Teaching and Policy*. Washington, Universidad de Washington.
- Cohen, J., McCabe, E.M., Michelli, N.M. y Pickeral, T. (2009). School climate: research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180-213.
- Coladarci, T. (1992). Teacher's sense of efficacy and commitment to teaching. *Journal of Experimental Education*, 60(4), 323-337.
- Colbert, V. (2000). *Hacia una nueva escuela para el siglo XXI. Guías de formación docente en estrategias para el mejoramiento de la educación básica primaria y para el aprendizaje personalizado y grupal*. Bogotá: Banco Mundial.
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F. y York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Coley, D.A. y Greaves, R. (2004). The effect of low ventilation rates on the cognitive function of a primary school class. *International Journal of Ventilation* 6(2), 107-112.
- Collins, P. y Gillies, J. (2008). *Opportunity to learn: a high impact strategy for improving educational outcomes in developing countries*. Washington, DC: EQUIP2.
- Concha Alborno, C. (1996). *Estudio de 32 escuelas de alta vulnerabilidad socioeconómica y altos resultados de aprendizaje*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Consejo Escolar del Estado (2011). *Informe sobre el estado y situación del sistema educativo*. Madrid: CEEs.
- Cooley, W. y Leinhardt, G. (1980). The instructional dimensions study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 2, 7-25.
- Cooper H. (1979). Pygmalion grows up: a model for teacher expectation communication and performance influence. *Review of Educational Research*, 49(3), 389-410.
- Cooper, H. (2001). *The battle over homework*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cooper, H. (2007). *The battle over homework: common ground for administrators, teachers, and parents*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.



- Cooper, H. y Baron, R. (1977). Academic expectations and attributed responsibility as predictors of professional teachers reinforcement behavior. *Journal of Educational Psychology, 69*, 409-418.
- Cooper, H. y Good, T.L. (1983). *Pygmalion grows up: studies in the expectation communication process*. Nueva York: Longman.
- Cooper, H. y Hazelrigg, P. (1988). Personality moderators of interpersonal expectancy effects: an integrative research review. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*(6), 937-949.
- Cooper, H. y Valentine, J.C. (2001). Using research to answer practical questions about homework. *Journal of Educational Psychology, 36*, 143-153.
- Cooper, H., Robinson, J.C. y Patall, E.A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research, 76*, 1-62.
- Cornbleth, C., Davis, O. y Button, C. (1972). Teacher-pupil achievement in secondary social studies classes. Comunicación presentada en el *Meeting of the American Educational Research Association*. Chicago.
- Cornejo, R. (2009). Condiciones de trabajo y bienestar malestar docente en docentes de enseñanza media de Santiago de Chile. *Educação & Sociedade, 30*(107), 409-426.
- 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.
- Corno, L. (2000). Looking at homework differently. *The Elementary School Journal, 100*, 529-548
- Covel, K., McNeil, J.K. y Howe, R.B. (2009). Reducing teacher burnout by increasing student engagement a children's right approach. *School Psychology International, 30*(3), 282-290.
- Cowan, R. y Hallam, S. (1999). *What do we know about homework?* Londres: Institute of Education.
- Cowie, H., Hutson, N., Oztug, O. y Myers, C. (2008). The impact of peer support schemes on pupils' perceptions of bullying, aggression and safety at school. *Emotional and Behavioural Difficulties, 13*(1), 63-71.
- Craig, R.C. (1965). Discovery, task completion, and the assignment as factors in motivation. *American Educational Research Journal, 2*, 217-222.
- Creemers, B.P.M. (1994a). *The effective classroom*. Londres: Cassell.

- Creemers, B.P.M. (1994b). The history, value and purpose of school effectiveness studies. En D. Reynolds, B.P.M. Creemers, P. Nesselrodt, E. Schaffer, S. Stringfield y C. Teddlie, *Advances in school effectiveness research and practice* (pp. 9-23). Oxford: Pergamon.
- Creemers, B.P.M. (2002). From school effectiveness and school improvement to effective school improvement: background, theoretical analysis, and outline of the empirical study. *Educational Research and Evaluation*, 8(4), 343-362.
- Creemers, B.P.M. y Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness*. Canadá: Routledge.
- Creemers, B.P.M. y Reezigt, J. (1999a). Vision and educational effectiveness. *Learning Environments Research* 2, 107-135.
- Creemers, B.P.M. y Reezigt, G.J. (1999b). The role of school and classroom climate in elementary school learning environments. En H.J. Freiberg (Ed.), *School climate: measuring, improving and sustaining healthy learning environments* (pp. 30-48). Londres: Falmer Press.
- Cross, P. (1989). *Feedback in the classroom: making assessment matter*. Washington, DC: American Association for Higher Education.
- Crosswell, L. y Elliott, B. (2004, noviembre). Committed teachers, passionate teachers: the dimension of passion associated with teacher commitment and engagement. Comunicación presentada en la *Australian Association for Research in Education (AARE) Annual Conference*. Melbourne.
- Cueto, S., Ramírez, C., León, J. y Pain, O. (2002). *Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria de Lima*. Lima: GRADE.
- Cueto, S., Torero, M., León, J. y Deustua, J. (2008). *Asistencia docente y rendimiento escolar: el caso del programa META*. Lima: GRADE.
- CUREE (2005). *Systematic research review: The impact of networks on pupils, practitioners, organisations and the committees they serve*. Nottingham: NCSL.
- Daloz, L.A. (1986). *Effective teaching and mentoring*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Dalton, S.S. (2007). *Five standards for effective teaching: how succeed with all students*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Darley, J.M. y Fazio, R.H. (1980). Expectancy confirmation processes arising in the social interaction sequence. *American Psychologist*, 35, 867-881.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: a review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-27.

- Darling-Hammond, L. y Ifill-Lynch, O. (2006). If they'd only do their work! *Educational Leadership*, 63(5), 8–13.
- Dauber, S.L. y Epstein, J.L. (1993). Parent's attitudes and practices of involvement in inner-city elementary and middle schools. En N. Chavkin (Ed.), *Families and schools in a pluralistic society* (pp. 53–71). Nueva York: State University of New York Press.
- David, M., Brennan, J., Broadfoot, P., Brown, A., Cox, R. y Davis, P. (2009). *Effective learning and teaching in UK higher education*. Londres: TLRP Instituto de Educación.
- David, T., Patel, L., Burdette, K. y Rangachari, P. (1999). *Problem-based learning in medicine*. Londres: The Royal Society of Medicine Press.
- Davis, K. (1993). *Comportamiento humano en el trabajo*. México DF: McGraw Hill.
- Davini, C. (2008). *Métodos de Enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- Day, C. (2006). *Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid: Narcea.
- Day, C. (2008). Committed for life? Variations in teacher's work, lives and effectiveness. *Journal of Educational Change*, 9, 243–260.
- Day, C.W., Elliott, B. y Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: challenges of sustaining commitment. *Teaching and Teacher Education*, 21, 563–77.
- De Jong, R., Westerhof, K.J. y Creemers, B.P.M. (2000). Homework and student math achievement in junior high schools. *Educational Research and Evaluation*, 6, 130-157.
- Dearing, E., Kreider, S. y Weiss, H. (2006). Family involvement in school and low income childrens literacy performance: longitudinal associations between and within families. *Journal Of Educational Psychology*, 98, 653-664.
- Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum.
- Dee, J.R., Henkin, A.B. y Singleton, C.A. (2006). Organizational commitment of teachers in urban schools: examining the effects of team structures. *Urban Education*, 41, 603–627.
- De la Orden, A. (1991). El éxito escolar. *Revista Complutense de Educación*, 2(1), 13-25.
- De Jung, J. y Duckworth, K. (1986). *High school teachers and their student's attendance: final report*. Eugene: Center for Education Policy and Management.
- Delprato, M.A. (2006). Determinantes del rendimiento educativo del nivel primario aplicando a la técnica multinivel. En F.J. Murillo (Coord), *Estudios sobre eficacia escolar en iberoamérica, 15 buenas investigaciones* (pp. 111-142). Bogotá: Convenio Andrés Bello.

- Delvaux, E., Vanhoof, J., Tuytens, M., Vekeman, E., Devos, G. y Van Petegem, P. (2013). How may teacher evaluation have an impact on professional development? A multilevel analysis. *Teaching And Teacher Education*, 36, 1-11.
- Desforges, C. y Abouchar, A. (2003). *The impact of parental involvement, parental support and family education on pupil achievements and adjustment: a literature review*. Nottingham: Queens Printer.
- Desimone, L.M. (2009). Improving impact studies of teacher's professional development: toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199.
- DeStefano, J. y Miksic, E. (2007). *School Effectiveness in Maissade, Haiti*. Washington DC: EQUIP2.
- Dewey, J. (1927). *The public and its problems*. Nueva York: Henry Holt and Company.
- Dinham, S. y Scott, C. (1998). A three domain model of teacher and school executive satisfaction. *Journal of Educational Administration*, 36, 362-378.
- Dockrell, J.E. y Shield, B. (2004). Children's perceptions of their acoustic environment at school and at home. *Journal of the Acoustical Society of America*, 115(6), 2964-2973.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 392-431). Nueva York: Macmillan.
- Driessen, G., Smit, F. y Slegers, P. (2005). Parental involvement and educational achievement. *British Educational Research Journal*, 31, 509-532.
- Duarte, J., Bos, M.S. y Moreno, M. (2011). *Los docentes, las escuelas y los aprendizajes escolares en América Latina: Un estudio regional usando la base de datos del SERCE*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Duckworth, K. (1983). *Specifying determinants of teacher and principal work*. Eugene, OR: Universidad de Oregon.
- Dudek, M. (2000). *Architecture of Schools*. Nueva York: Architectural Press.
- Duflo, E. y Hanna, R. (2005). *Monitoring works: getting teachers to come to school*. NBER working paper 11880. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Duke, D.L. (1979). Editor's preface. En D.L. Duke (Ed.), *Classroom management, 78th yearbook of the National Society for the Study of Education* (pp. 4-8). Chicago: University of Chicago Press.
- Dunkin, M.J. y Biddle, B.J. (1975). *The study of teaching*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Dunn, R. (1997). The goals and track record of multicultural education. *Educational Leadership* 54(7) 74-77.

- Dunn, R., Dunn, K. y Treffinger, D. (1992). *Bringing out the giftedness in your child: nurturing every child's unique strengths, talents, and potential*. Nueva York: John Wiley.
- Dunn, R., Krinsky, J.S., Murray, J.B. y Quinn, P.J. (1985). Light up their lives: a review of research on the effects of lighting on children's achievement and behavior. *Reading Teacher* 38(9), 863-869.
- Duschl, R. (1998). La valoración de argumentaciones y explicaciones: promover estrategias de retroalimentación. *Enseñanza de las Ciencias*, 16(1), 3-20.
- Dusek, J.B. y Gail, J. (1983). The bases of teacher expectancies: a meta-analysis. *Journal of Educational Review*, 54(4), 27-31.
- Earl, L. y LeMahieu, P. (1997). Rethinking assessment and accountability. En A. Hargraves (Ed.), *Rethinking educational changes of heart and mind* (pp. 36-54). Alexandria, VA: ACSD.
- Eccles, J. y Harold, R.D. (1996). Family involvement in children's and adolescent's schooling. En A. Booth y J.F. Dunn (Eds.), *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* (pp. 3-34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eccles, J.S., Wigfield, A., Midgley, C., Reuman, D., MacIver, D. y Feldlaufer, H. (1993). Negative effects of traditional middle schools on student's motivation. *Elementary School Journal*, 93, 553-574.
- Edmonds, R. (1977). *Search for effective schools. The identification and analysis of city schools that are instructionally effective for poor children*. Michigan, DE: Routledge.
- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-24.
- Elberts, R.W. y Stone, J.A. (1988). Student achievement in public schools: do principles make a difference? *Economics Education Review*, 7, 291-299.
- Elliot, S.N. (2000). *Educational psychology; learning, psychology of effective teaching*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- Elmore, R.F. (2002). *Bridging the gap between standards and achievement: the imperative for professional development in education*. Washington, DC: Albert Shanker Institute.
- Engels N., Aelterman, A., Schepens, A. y Van Petegem, K. (2004). Factors which influence the well-being of pupils in Flemish secondary schools. *Educational Studies*, 30, 127-143.
- Epstein, J.L. (1986). Parent's reactions to teacher practices of parent involvement. *The Elementary School Journal*, 86, 277-294.

- Epstein, J.L. (1988). *Homework practices, achievement, and behaviors of elementary school students*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Epstein, J.L. (1994). Theory to practice: schools and family partnerships lead to school improvement and student success. En C.L. Fagnano y B.Z. Werber (Eds.), *School, family, and community interaction: A view from the firing lines* (pp. 39-52). Boulder, CO: Westview.
- Epstein, J.L. (1995). School, family, community partnerships: caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, 76(9), 701-712.
- Epstein, J.L. (2001). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. Boulder, CO: Westview.
- Epstein, J.L. (2011). *School, Family and Community Partnerships*. Nueva York : Westview Press.
- Epstein, J.L. y Becker, H.J. (1982). Teacher practices of parent involvement: problems and possibilities. *Elementary School Journal*, 83, 103-113.
- Epstein, J.L. y Dauber, S.L. (1991). School programs and teacher practices of parent involvement in inner-city elementary and middle schools. *The Elementary School Journal*, 91(3), 289-305.
- Epstein, J.L. y Sheldon, S. (2007). Moving Forward: Ideas for Research on School, Family, and Community Partnerships. En C. Clifton y R. Serlin (Eds.). *Handbook for research in education: Engaging ideas and enriching inquiry* (pp. 117- 137). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Epstein, J.L. y Van Voorhis, F.E. (2000). *Teachers Involve Parents in Schoolwork (TIPS) interactive homework training materials*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Epstein, J.L. y Van Voorhis, F.E. (2001). More than minutes: teacher's roles in designing homework. *Educational Psychologist*, 36(3), 181-193.
- Epstein, J.L., Salinas, K.C. y Jackson, V.E. (1995). *Manual for teachers and prototype activities: Teachers Involve Parents in Schoolwork language arts, science/health, and math interactive homework in the middle grades*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Epstein, J.L., Simon, B.S. y Salinas, K.C. (1997). *Effects of teachers involve parents in schoolwork language arts interactive homework in the middle grades*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa, CEDR.
- Epstein, J. Sander, M., Simon, S., Clark, S., Rodríguez, N. y Van, V. (2002). *School, Family, and Community Partnerships: Your Handbook for Action*. Thousand Oaks, CA: Corvin Press.

- Eren, O. y Henderson, D.J. (2007). The impact of homework on student achievement. *Econometrics Journal*, 11, 326-348.
- Escudero, J.M. y Moreno, M.A. (2012). Mejorar la educación, la autonomía de los centros y el servicio de inspección educativa. *Avances en Supervisión Educativa*, 17, 1-16
- Escurra, L., Vasquez, A., Sotil, A., Pequeña, J., Quezada, R., Rivas, G., Solis, R. y Santos, J. (2004). Influencia de las estrategias de aprendizaje y la reflexión activa sobre el rendimiento escolar de los alumnos de quinto año de secundaria de la ciudad de Lima. *Revista de Investigación en Psicología*, 7(1), 51-80.
- Etzioni, A. (1961). *A comparative analysis of complex organizations on power, involvement and their correlates*. Nueva York: Free Press.
- Evertson, C.M. y Weinstein, C.S. (2006). Classroom management as a field of inquiry. En C.M. Evertson y C.S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 3-16). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fenstermacher, G.D. y Berliner, D.C. (1985). Determining the value of staff development. *The Elementary School Journal*, 55(3), 282-314.
- Ferguson, E. y Womack, S.T. (1993). The impact of subject matter and education coursework on teaching performance. *Journal of Teacher Education*, 44(1), 55-63.
- Fernández, T. (2000). *Análisis multinivel (HLM) de los logros académicos de los alumnos en sexto año de Primaria 1999*. Montevideo: UMRE.
- Fernández, T. (2004). De las escuelas eficaces a las reformas educativas de segunda generación. *Estudios Sociológicos*, 22(65), 377-408.
- Fernández, P., Martínez, R. y Beltrán, J.A. (2001). Efectos de un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje. *Revista Española de Pedagogía*, 2, 229-250.
- Fiedle, M.L. (1975). Directionality of influence in classroom interaction. *Journal of Educational Psychology*, 67, 735-744.
- Filby, N.N. (1977). Descriptions of distributions of ALT within and across classes during the A-B period. *Technical Note*, 4(1), art. 6.
- Filgueira, C.H. y Lamas, C. (2005). *Gestión de los centros de enseñanza secundaria de Montevideo*. Montevideo: ANEP-CODICEN.
- Finn, J.D., Pannozzo, G.M. y Achilles, C.M. (2003). The "why's" of class size: student behavior in small classes. *Review of Educational Research*, 73(3), 321-368.
- Finnan, C., Schnepel, K. y Anderson, L. (2003). Powerful learning environments: the critical link between school and classroom cultures. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 8, 391-418.

- Firestone, W.A. (1996). Images of teaching and proposals for reform: a comparison of ideas from cognitive and organizational research. *Education Administration Quarterly*, 32(2), 209-235.
- Firestone, W.A. y Pennell, J.R. (1993). Teacher commitment, working conditions, and differential incentive policies. *Review of Educational Research*, 63(4), 489-525.
- Fisher, C.W. (1978). *Teaching and learning in the elementary schools*. San Francisco, CA: WestEd.
- Fitzpatrick, K.A. (1982). The effect of a secondary classroom management training program on teacher and student behavior. Comunicación presentada al *AERA Annual Meeting*. Nueva York.
- Flamey, G., Gubbins, V. y Morales, F. (1999). *Los centros de padres y apoderados: nuevos actores en el control de la gestión escolar*. Santiago de Chile: CIDE.
- Flanders, N. (1965). *Teacher influence, pupil attitudes and achievement*. Washington, DC: U.S. Office of Education.
- Flanders, N. y Simon, A. (1969). Teacher effectiveness. En R. Ebel (Ed.), *Encyclopedia of Educational Research*. Nueva York: Macmillan.
- Foshay, A., Thorndike, R., Hotyat, F., Pidgeon, D. y Walker, D. (1964). *Educational achievements of thirteen years-old in twelve countries*. Hamburgo: UNESCO-IEA.
- Fraser, B.J., Walberg, H.J., Welch, W.W. y Hattie, J.A. (1987). Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11(2), 34-56.
- Freiberg, H.J. (1999). *School climate: measuring, improving and sustaining healthy learning environments*. Londres: Falmer Press.
- Frías, R.J. y Aguado, M.T. (2002). *Pedagogía de la diversidad*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.
- Friedman-Krauss, A.H., Raver, C.C., Morris, P.A. y Jones, S.M. (2014). The Role of Classroom-Level Child Behavior Problems in Predicting Preschool Teacher Stress and Classroom Emotional Climate. *Early Education and Development*, 25(4), 530-552.
- Fuchs, L.S. y Fuchs, D. (1986). Effects of systematic formative evaluation: a meta-analysis. *Exceptional Children*, 53(3), 199-208.
- Fuentes, E. (1986). *El pensamiento didáctico del profesor de preescolar: un estudio cualitativo en la provincia de Orense*. Memoria. Universidad de Santiago de Compostela.
- Fuentes, R. Ortíz, H., Valenzuela, S. y Vilos, V. (1995). *Evaluación del nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas en escolares básicos de la VII y VIII región*. Concepción: Universidad Católica de la Santísima Concepción.



- Fullan, M. y Stiegelbauer, S. (1991). *The new meaning of educational change*. Londres: Casell.
- Futernick, K. (2007). *Excellence loves company: A tipping point turnaround strategy for California's lowperforming schools*. San Francisco, CA: WestEd.
- Gage, N.L. (1963). Paradigms for research on teaching. En N.L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 94-141). Chicago, IL: Rand-McNally.
- Gage, N.L. (1965). Desirable behaviors of teachers. *Urban Education, 1*, 85-95.
- Gage, N.L. (1972). *Teacher effectiveness and teacher education: The search for a scientific basis*. Palo Alto, CA: Pacific Books
- Gage, N.L. (2009). *A conception of teaching*. Stanford, CA: Springer.
- Gajardo, M. (2002). El tiempo y el aprendizaje en América Latina. *Series Políticas, 4*(11), 1-4.
- Gall, M. (1989). Synthesis of research on teacher's questioning. En L.W. Anderson (Ed.), *The effective teacher: study guide and readings* (pp. 46-78). Nueva York: Random House.
- Gálvez, G, Paredise, R., Rockwell E. y Sobrecasas, S. (1981). El uso del tiempo y de los libros de texto en primaria. *Cuadernos de Investigaciones Educativas, 1*, 1-22.
- García Duran, M. (1991). *Investigación evaluativa sobre las variables pedagógicas que discriminan entre los centros de EGB de alto y bajo rendimiento en el medio rural de la provincia de Cádiz*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y CC. de la Educación. UNED.
- García, S.I. y Redín, C.I. (2014). Percepción de mejora personal y social en los alumnos mediadores y mediados y profesores mediadores. *Revista de Educación Campo Abierto, 32*(2), 117-143.
- García-García, M., García-Corona, D., Biencinto, C. y Asensio, I. (2012). Medidas eficaces de atención a la diversidad cultural desde una perspectiva inclusiva. *Revista de Educación, 358*(2), 258-281.
- Garner, W.T. (1978). Linking school resources to educational outcomes: The role of homework. *Teachers College Research Bulletin, 19*, 1-10.
- Garreta J. (2008). Escuela, familia de origen inmigrante y participación. *Revista de Educación, 354*, 133-155.
- Gelman, A. y Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Madrid: Cambridge university Press
- Gentilucci, J.L. (2004). Improving school learning: the student perspective. *The Educational Forum, 68*(2), 133-143.

- Gettinger, M. y Seibert, J.K. (1995). Best practices for increasing academic learning time. En A. Thomas y J. Grimes (Eds.), *Best practices in school psychology III* (pp. 343–354). Washington, DC: National Association of School Psychologists.
- Ghaith, G. (2003). The relationship between forms of instruction, achievement and perceptions of classroom climate. *Educational Researcher*, 45(1), 83–93.
- Glasman, N.S. y Biniaminov, J. (1981). Input-output analyses of schools. *Review of Educational Research*, 51, 509-539.
- Glewwe, P., Ilias, N. y Kremer, N. (2003). *Teacher incentives*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Goldhaber, D.D. y Brewer, D.J. (1997). Why don't schools and teachers seem to matter? Assessing the impact of unobservable on educational productivity. *Journal of Human Resources*, 32(3), 505–23.
- Goldhaber, D.D. y Brewer, D.J. (2000). Does teacher certification matter? High school teacher certification status and student achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 22(2), 129-145.
- Goldstein, H. (1987). *Multilevel models in educational and social research*. Londres: Charles Griffin & Co.
- González Galán, A. (2004). *Evaluación del clima escolar como factor de calidad*. Madrid: La Muralla.
- González-Anleo, J. (1998). *Diagnóstico del sistema educativo. Elementos para un diagnóstico del sistema educativo español*. Madrid: Instituto Nacional de Calidad y Evaluación.
- Gómez, Y. (2002). Prevalencia de la depresión infantil en la población alemana. *Informes Psicológicos*, 2, 89-96.
- Good, C.V. (1945). *Dictionary of education*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Good, T.L. y Beckerman, T.M. (1978). Time on task: a naturalistic study in sixth-grade classrooms. *The Elementary School Journal*, 78(3), 192–201.
- Good, T.L. y Grouws, D. (1979). The Missouri mathematics effectiveness project: an experimental study in fourth grade classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 71(3), 355-62.
- Good, T.L., Sikes, J. y Brophy, J.E. (1973). Effects of teacher sex and student sex on classroom interaction. *Journal of Educational Psychology*, 65, 74-87.
- Goodenow, C. y Crady, K.E. (1997). The relationship of school belonging and friend's values to academic motivation among urban adolescent students. *Journal of Experimental Education*, 62, 60–71.

- Goodwin, A.L. (1997). *Assessment for equity and inclusion*. Nueva York: Routledge.
- Gotzens, C. (1997). *La disciplina escolar*. Barcelona: Horsori.
- Gouldner, A. (1957). Cosmopolitans and locals: toward an analysis of latent social roles. *Administrative Science Quarterly*, 2, 281-306.
- Greenberg, K.H. (1996, junio). The cognitive enrichment network education model (COGNET). Comunicación presentada en el *III Head Start National Research Conference*. Washington, DC.
- Greenwood, C.R., Terry, B., Marquis, J. y Walker, D. (1994). Confirming a performance-based instructional model. *School Psychology Review*, 23, 652-668.
- Grey, J. y Satterly, D. (1981) Formal or informal? A re-assessment of the British evidence. *British Journal of Educational Psychology*, 51, 187-196.
- Griffith, J. (1999). School climate as “social order” and “social action”: A multi-level analysis of public elementary school student perceptions. *School Psychology of Education*, 2, 339-369.
- Grisay, A. (1996). *Evolution of cognitive and affective development in lower secondary education*. Lieja: Universidad de Lieja.
- Guryan J., Hurst, E. y Kearney M.S. (2008). Parental education and parental time with children. *Journal of Economic Perspectives*, 22(3), 23-46.
- Guthrie, J.T. (1967). Expository instruction versus a discovery method. *Journal of Educational Psychology*, 58, 45-49.
- Hackman, J.R. y Oldham, G.R. (1980). *Work redesign*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Haertel, E.H. (1986). The valid use of student performance measures for teacher evaluation. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 8, 45-60
- Haertel, G.D. Walberg, H.J. y Weinstein, T. (1983). Psychological models of educational performance: a theoretical synthesis of constructs. *Review of Educational Research*, 53, 75-92.
- Haines, M.M., Stansfeld, S.A., Brentnall, J., Berry, B., Jiggins M. y Hygge, S. (2001). The west London schools study: the effects of chronic aircraft noise exposure on child health. *Psychological Medicine*, 31, 1385-1396.
- Hall, K. y Harding, A. (2003). *A systematic review of effective literacy teaching in the 4 to 14 age range of mainstream schooling*. Londres: PPI-Centre, Social Science Research Unit.
- Hallam, S. (2006). *Homework: its uses and abuse*. Londres: Institute of Education.

- Halpin, A.W. y Croft, D.B. (1963). *Organizational climate of schools*. Chicago, IL: Midwest Administration Center.
- Hanushek, E.A. y Rivkin, S. (1998). Assessing the effects of school resources on student performance: An update. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141-64.
- Hanushek, E. y Rivkin, S. (2006). Teacher quality. En E. Hanushek, S. Machin y L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the economics of education* (pp. 1051-1078). Amsterdam: Elsevier.
- Hanushek, E. y Rivkin, S. (2007). Pay, working conditions, and teacher quality. *The Future of Children*, 17(1), 69-86.
- Hanushek, E., Kain, J. y Rivkin, S. (2004). Why public schools lose teachers. *Journal of Human Resources*, 39(2), 326-54.
- Harlan, J.C. (1996). *Behavior management strategies for teachers: achieving instructional effectiveness, student success, and student motivation. Every teacher and any student can!*/Springfield, IL: Charles C Thomas Publisher.
- Harner, D. (1974). Effects of thermal environment on learning skills. *The Educational Facility Planner*, 12(2), 4-6.
- Harris, A. (1998). Effective Teaching: a review of the literature. *School Leadership and Management*, 18(2), 169-183.
- Harris, M.J. y Rosenthal, R. (1985). Mediation of interpersonal expectancy effects: 31 meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 97(3), 363-386.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning*. Abingdon: Routledge.
- Hattie, J. y Clinton, J. (2001). The assessment of teachers. *Teaching Education*, 12, 279-300.
- Hawley, W. y Valli, L. (1999). The essentials of effective professional development: A new consensus. En G. Sykes y L. Darling-Hammond (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice* (pp. 127-150). Nueva York: Teachers College Press.
- Heal, K.H. (1978). Misbehavior among school children: the role of the school in strategies for prevention. *Policy and Politics*, 6, 321-333.
- Henderson, A. y Mapp, K.L. (2002). *A new wave of evidence: The impact of school, family, and community connections on student achievement*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Hernández Hernández, F. y Sancho, J.M. (2004). *El clima escolar en los centros de secundaria: más allá de los tópicos*. Madrid: CIDE-MEC.

- Hernández-Castilla, R., Murillo, J. y Martínez-Garrido, C. (2014). Factores de ineficacia escolar. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(1), 103-118.
- Hernández-Castilla, R., Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014). ¿Cómo son las escuelas donde los niños no aprenden? Un estudio de casos. En I. Fialho, J. Verdasca, M. Cid y M. Favinha (Orgs.), *Políticas Educativas, Eficacia e Melhoria das Escolas* (509-521). Évora: CIEP-UE.
- Hill, J. y Hawk, K. (2000). *Making a difference in the classroom: effective teaching practice in low decile, multicultural schools*. Nueva Zelanda: Ministry of Education.
- Holling K. (2006). Innovations in education & training international. *Education & Training International*, 1(1), 17-20.
- Hollowood, T.M., Salisbury, C.L., Rainforth, B. y Palombaro, M.M. (1995). Use of instructional time in classrooms serving students with and without severe disabilities. *Exceptional Children*, 61, 242-252.
- Holzchuh, R. (2002). *La iluminación de los espacios como parámetro de accesibilidad para personas de baja visión*. Madrid: CSIC.
- Homberger, N. (1987). Schooltime, Classtime and academic learning time in rural highland Puno, Peru. *Anthropology and Education Quarterly*, 18, 207-221.
- Hong, E., Tomoff, J., Wozniak, E., Carter, S. y Topham, A. (2000). Parent and student attitudes toward homework intervention and their effects on homework achievement and attitude. Comunicación presentada al *Annual meeting of the American Educational Research Association*. Nueva Orleans, LA.
- Honingh, M. y Hooge, E. (2014). Are School Boards Aware of the Educational Quality of Their Schools? *Educational Management Administration Leadership*, 27(1), 1-16.
- Hoover-Dempsey, K.V. y Sandler, H.M. (1997). Why do parents become involved in their children's education? *Review of Educational Research*, 67, 3-42.
- Hoover-Dempsey, K.V., Bassler, O.C. y Brissie, J.S. (1987). Parent involvement: Contributions of teacher efficacy, school socioeconomic status, and other school characteristics. *American Educational Research Journal*, 24, 417-435.
- Hoover-Dempsey, K.V., Battiato, A.C., Walker, J.M.T., Reed, R.P., DeJong, J.M. y Jones, K.P. (2001). Parental involvement in homework. *Educational Psychologist*, 36, 195-209.
- Hopenhayn, M. (2013). *Educación para Todos y Agenda post – 2015*. Mexico: CEPAL.
- Horcas, J.M (2009). Prevención del acoso escolar. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1(2), 1-24.

- House, E.R. y Howe, K.R. (2003). Deliberative, democratic evaluation. En T. Kellaghan, D.L. Stufflebeam y L.A. Wingate (Eds.), *International handbook of educational evaluation* (pp. 79-100). Boston, MA: Kluwer.
- Houtveen, A.A.M., Booij, N., de Jong R. y Van der Grift, W.C.J.M. (1999). Adaptive instruction and pupil achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 10(2), 172-192.
- Houtveen, T. y Van de Grift, W. (2001). Inclusion and adaptive instruction in elementary education. *Journal of Education for Students Placed in Risk*, 6(4), 389-409.
- Hoxby, C. M. (2002). *The cost of accountability*. National Bureau Of Economic Research Working Paper. Recuperado de [www.nber.org/papers](http://www.nber.org/papers)
- Huberman, M. (1993). *The lives of teachers*. Londres: Cassell Villiers House.
- Huberman, M. (1997). New paths for bold ventures. En S.A. Raizen y E.D. Britton (Eds.), *Bold ventures: patterns among U.S. innovations in Science and Mathematics education* (pp. 56-87). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Hughes, D. (1973). An experimental investigation of the effects of pupil responding and teacher reacting on pupil achievement. *American Educational Research Journal*, 10, 21-37.
- Huitt, W. (1995). *A systems model of the teaching/learning process*. Valdosta, GA: College of Education, Valdosta State University.
- Hulpia, H. y Devos, G. (2009). How distributed leadership can make a difference in teacher's organizational commitment? A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 26, 565-575
- Hunkler, R.F. (1968). Achievement of sixth-grade pupils in modern mathematics as related to their teacher's mathematics preparation. Tesis doctoral. Texas University.
- Hunt, G.H., Wiseman, D.G. y Touzel, T.J. (2009). *Effective teaching: preparation and implementation*. Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Hutt, C. (1972). *Males and females*. Harmondsworth: Penguin.
- IE (2009). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2009. Informe español. INALI (2005). Catálogo Nacional de Lenguas Indígenas*. Recuperado de <http://www.inali.gob.mx/>
- IE (2010). *PISA 2009. Programa para la evaluación internacional de los alumnos ocde. Informe español*. Madrid: Ministerio de Educación.
- IIEE (2007). *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. Chile: UNESCO/OREALC.
- INEGI (2006). *II Censo Nacional de Población y Vivienda 2005*. Madrid: Secretaría General Técnica.

- Infante, R. (2011). *América Latina en el "umbral del desarrollo". Un ejercicio de convergencia productiva*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Informe del Defensor del Pueblo (2000). *Informe sobre violencia escolar*. Madrid: Publicaciones de la Oficina del Defensor del Pueblo.
- Informe del Defensor del Pueblo (2007). *Violencia escolar: el maltrato entre iguales en la educación obligatoria secundaria 1999-2006*. Madrid: Publicaciones de la Oficina del Defensor del Pueblo.
- Ingersoll, R. y Kralik, J.M. (2004). *The impact of mentoring on teacher retention: what the research says. ECS research review: teaching quality*. Recuperado de <http://www.ecs.org>
- INNE (2007). *Factores escolares y aprendizaje en México. El caso de la educación básica*. México: SEP.
- Isaza, A. (2005). Clases magistrales versus actividades participativas en el pregrado de medicina. De la teoría a la evidencia. *Revista de Estudios Sociales*, 20, 83-91.
- Jackson, P.W. (1968). *Life in classrooms*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Jadue, G. (2003). Transformaciones familiares en Chile: riesgo creciente para el desarrollo emocional, psicosocial y la educación de los hijos. *Estudios Pedagógicos*, 29, 1-29.
- Jago, E. y Tanner, K. (1999). *Influences of the school facility on student achievement*. Recuperado de <http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/visual.html>
- Janssen, O. (2004). The barrier effect of conflict with superiors in the relationship between employee empowerment and organizational commitment. *Work & Stress*, 18(1), 56-65.
- Jaques, D. (2003). Teaching small groups. *BMJ*, 32(6), 49-64.
- Jeanpierre, B., Oberhauser, K. y Freeman, C. (2005). Characteristics of professional development that effect change in secondary science teacher's classroom practices. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(6), 668-690.
- Jeter, J. y Davis, O. (1973, noviembre). Elementary school teachers differential classroom interaction with children as a function of differential expectations of pupil achievements. Comunicación presentada al *Annual Meeting of the American Educational Researcher Association*. Nueva Orleans.
- Jiménez, C. (2006). Educación familiar y alumnos con alto rendimiento. *Revista Española de Pedagogía*, 64(234), 273-302.
- Johnson, C., Kahle, J. y Fargo, J. (2007). A study of the effect of sustained, whole-school professional development on student achievement in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(6), 775-786.

- Johnson, S.M. (2006). *The workplace matters: Teacher quality, retention, and effectiveness*. Washington, DC: National Education Association.
- Johnson, D.W. y Johnson, R. (2004). Implementing the “Teaching students to be peacemakers program”. *Theory into Practice*, 43, 68-79.
- Lafontana KM, Cillessen AH. (2002). Children’s perceptions of popular and unpopular peers: A multimethod assessment. *Developmental Psychology*, 18(5), 635-647.
- Johnson, S.M., Berg, J.H. y Donaldson, M.L. (2005). *Who stays in teaching and why: a review of the literature on teacher retention*. Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- Johnson, S.M., Kardos, S., Kauffman, D., Liu, E. y Donaldson, M. (2004). The support gap: new teacher’s early experiences in high-income and low income schools. *Education Policy Analysis Archives*, 12(61), 1-25.
- Juandi, D. (2010). *Learnt from lesson study in Indonesia and Japan to promote the better of mathematics teaching and learning*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10087/6001>
- Juvonen, J., Le, V., Kaganoff, T., Augustine, C.H. y Constant, L. (2004). *Focus on the wonder years: challenges facing the American middle school*. Santa Mónica, CA: RAND.
- Kagan, J. (1966). Learning, attention, and the issue of discovery. In L.S. Shulman & E.R. Keislar (Eds.), *Learning by discovery: A critical appraisal* (pp. 151-161). Chicago, IL: Rand McNally
- Kaméenui, E.J. y Simmons, D.C. (1999). *Toward successful inclusion of students with disabilities: the architecture of instruction*. Reston, VA: Council for Exceptional Children.
- Kanter, R.M. (1968). Commitment and social organization: Study of commitment mechanisms in utopian communities. *American Sociological Review*, 33, 499-517.
- Karcher, M.J. (2002a). Connectedness and school violence: A framework for developmental interventions. En E. Gerler (Ed.), *Handbook of school violence* (pp. 7–40). Nueva York: Haworth.
- Karcher, M.J. (2002b). The cycle of violence and disconnection among rural middle school students: teacher. *Journal of School Violence*, 1(1), 35-51.
- Keith, T.Z., Keith, P.B., Troutman, G.C., Bickley, P.G., Trivette, P.S. y Singh, K. (1993). Does parental involvement affect eighth-grade student achievement? Structural analysis of national data. *School Psychology Review*, 22, 474–496.
- Kendler, H.H. (1966). Reflections on the conference. In L.S. Shulman & E.R. Keislar (Eds.) *Learning by discovery: A critical appraisal* (pp. 171-176). Chicago, IL: Rand McNally.



- Kennedy, M.M. (1998). *Form and substance in in-service teacher education*. Arlington, VA: National Science Foundation.
- Kerr, D., Ireland, E., Lopes, J., Craig, R. y Cleaver, E. (2004). *Citizenship education longitudinal*. Slough: National Foundation for Educational Research.
- Kersh, B.Y. (1958). The adequacy of “meaning” as an explanation for the superiority of learning by independent discovery. *Journal of Educational Psychology*, 49, 282-292.
- Kersh, B.Y. (1962). The motivating effect of learning by directed discovery. *Journal of Educational Psychology*, 53, 65-71.
- Kester, S. y Letchworth, G. (1972). Communication of teacher expectations and their effects on achievement and attitudes of secondary school students. *Journal of Educational Research*, 66, 51-55.
- Khattar, M., Shirey, D. y Raustad, R. (2003). Cool & Dry-Dual-path approach for a Florida school. *Ashrae Journal*, 45(5), 58-60.
- Klahr, D. (2009). To every thing there is a season, and a time to every purpose under the heavens: What about direct instruction? En S. Tobias y T.M. Duffy (Eds.) *Constructivist theory applied to instruction: Success or failure?* (pp. 291-310). Nueva York: Taylor and Francis.
- Killen, R. (2005). *Programming and assessment for quality teaching and learning*. Sidney: Thomsom.
- Kimmel, R., Dartsch, P., Hildenbrand, S., Wodarz, R. y Schmahl, F. (2000). Pupil's and teacher's health disorders after renovation of classrooms in a primary school. *Gesundheitswesen*, 62(12), 660-664.
- Kirby, D. (2001). Understanding what works and what doesn't in reducing adolescent risktaking. *Family Planning Perspectives*, 33, 276-281.
- Klein, S. (1971). Student influence on teacher behavior. *American Educational Research Journal*, 8, 403-421.
- Knuver, A. y Brandsma, H. (1993). Cognitive and affective outcomes in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 4, 189-204.
- Konrad, M. y Hessler, T. (2010). *Introduction to special education: What's the big idea?* Boston, MA: Sage.
- Konrad, M., Helf, S. y Joseph, L.M. (2011). Evidence-based instruction is not enough: strategies for increasing instructional efficiency. *Intervention in School and Clinic*, 47(2), 67-74.

- Koth, C.W., Bradshaw, C.P. y Leaf, P.J. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: the effect of classroom-level factors. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 96-104.
- Kreft, I.G., de Leeuw, J. y Kim, K.S. (1990). *Comparing four different statistical packages for hierarchical linear regression, GENMOD, HLM, ML2 and VARCL*. Los Angeles, CA: Universidad de California
- Krueger, A.B. y Whitmore, D. (2001). The effect of attending a small class in the early grades on college-test taking and middle school test results: evidence from project STAR. *Economic Journal*, 111, 1-28.
- Kuperminc, G.P., Leadbeater, B.J. y Blatt, S.J. (2001). School social climate and individual differences in vulnerability to psychopathology among middle school students. *Journal of School Psychology*, 39, 141-159.
- Kyriacou, C. (1986). *Effective teaching in schools*. Oxford: Basil Blackwell Ltd.
- Kyriacou, C. (2009). *Effective teaching in schools. Theory and practice*. Londres: Nelson Thornes.
- Kyriacou, C. y Newson, G. (1982). Teacher Effectiveness: a consideration of research problems. *Educational Review*, 34, 3-12.
- Kyriakides, L., y Campbell, R.J. (2003). Teacher evaluation in Cyprus: some conceptual and methodological issues arising from teacher and school effectiveness research. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 17(1), 21-40.
- Kyriakides, L., Creemers, B.P.M. y Antoniou, P. (2009). Teacher behaviour and student outcomes: suggestions for research on teacher training and professional development. *Teaching and teacher education*, 25, 12-23.
- Kyriakides, L., Creemers, B.P.M., Antoniou, P. y Demetriou, D. (2010). A synthesis of studies searching for school factors: implications for theory and research. *British Educational Research Journal*, 36(5), 807-830.
- Lane, K., Pierson, M., Stang, K. y Carter, E. (2012). Teacher expectations of students' classroom behavior. Do expectations vary as a function of school risk? *Remedial and Special Education*, 31(3), 163-174.
- Lareau, A. (1989). *Home advantage: social class and parental intervention in elementary education*. Philadelphia, PA: Falmer.
- LaRocque, M., Kleiman, I. y Darling, S.M. (2011). Parental involvement: the missing link in school achievement. *Preventing School Failure*, 55(3), 115-122.
- Lee, S. y Chang, M. (2000). Indoor and outdoor air quality investigation at schools in Kong. *Chemosphere*, 41(1-2), 109-113.

- Leko, M.M. y Brownell, M.T. (2011). Special education preservice teacher's appropriation of pedagogical tools for teaching reading. *Excepcional Children*, 77(2), 229-251.
- Leuven, E., Lindahl, M., Oosterbeek, H. y Webbink, D. (2007). The effect of extra funding for disadvantaged pupils on achievement. *The Review of Economics and Statistics*, 89(4), 721-736.
- Levin, I., Kevy-Shiff, R., Appelbaum-Peled, T., Katz, I., Komar, M. y Meiran, N. (1997). Antecedents and consequences of maternal involvement in children's homework: a longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 18, 207-227.
- Levine, D.U. y Lezotte, L.W. (1990). *Unusually Effective Schools: a review and analysis of research and practice*. Madison, WI: National Center for Effective Schools and Research and Development.
- Lezotte, L.W. (1991). *Correlates of effective schools: the first and second generation*. Okemos, MI: Effective Schools Products.
- Li Grining, C., Raver, C.C., Champion, K., Sardin, L., Metzger, M. y Jones, S.M. (2010). Understanding and improving classroom emotional climate and behavior management in the "real world": the role of head start teacher's psychosocial stressors. *Early Education & Development*, 21(1), 65-94.
- Liévano, B.M., Rodríguez, P.G., Aguado, M.T., Jaurena, I.G., Benito, P.M., Suárez, C.A., ... y Teixeira, E. (2011). *Diversidad cultural y eficacia de la escuela. Un repertorio de buenas prácticas en centros de educación obligatoria*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Lizasoain, L., Joaristi, L., Lukas, J. F., & Santiago, K. (2007). Efectos contextuales del nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico en la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma Vasca (España). Estudio diferencial del nivel socioeconómico familiar y el del centro escolar. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 15, 1-37.
- Lizasoain, L. y Joaristi, L. Las nuevas tecnologías y la investigación educativa. El análisis de datos de variables categoriales. *Revista Española de Pedagogía*, 15(251), 111-130.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de Enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Loayza, N. (1999). *The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America*. Washington, DC: Banco Mundial.
- LLECE (1998). *Primer estudio internacional comparativo sobre Lenguaje, Matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado*. Santiago: UNESCO.
- LLECE (2001). *Primer estudio internacional comparativo sobre Lenguaje, Matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica*. Santiago: OREALC/UNESCO.

- Loeb, H., Elfers, A., Knapp, M. y Plecki, M. (2004). *Preparation and support for teaching: working conditions of teachers*. Seattle: Center for the Study of Teaching Policy.
- Loeb, S., Rouse, C. y Shorris, A. (2007). Introducing the issue. *The Future of Children*, 17(1), 3-14.
- Loera, A. y McGinn, N. (1992). *La repitencia de grado en la escuela primaria colombiana*. Boston, MA: Harvard Institute for International Development.
- López, G., Assael, G. y Neuman, E. (1984). *La cultura escolar ¿responsable del fracaso? Estudio etnográfico en dos escuelas urbano populares*. Chile: PIIIE.
- López, M. (2006). Todo el que llega aquí se contagia: el éxito escolar. En F.J. Murillo (2006). *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica: 15 buenas investigaciones* (pp. 261-286). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Lopez-Morteo, G., y Lopez, G. (2007). Computer support for learning mathematics: a learning environment based on recreational learning objects. *Computers & Education*, 48(4), 618-641.
- Louis, K.S. (1998). Effects of teacher quality worklife in secondary schools on commitment and sense of efficacy. *School Effectiveness and School Improvement*, 9(1), 1-27.
- Loukas, A. y Robinson, S. (2004). Examining the moderating role of perceived school climate in early adolescent adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 14, 209-233.
- Lyons, J. (1987). A study of public school principal's decision-making authority and autonomy. *Contemporary Education*, 58(4), 197-200.
- Ma, X. y MacMillan, R.B. (1999). Influences of workplace conditions on teacher's job satisfaction. *The Journal of Educational Research*, 93(1), 39-53.
- MacBeath, J. y Turner, M. (1990). *Learning out of school: homework, policy and practice. A research study commissioned by the scottish education department*. Glasgow: Jordanhill College.
- Magno, C. y Silova, I. (2007). Teaching in transition. Examining school-based inequities in central/ south-eastern Europe and the former Soviet Union. *International Journal of Educational Development*, 27, 647-660.
- Main, K. (2012). Effective middle school teacher teams: a ternary model of interdependency rather than a catch phrase. *Teachers and teaching: theory and practice*, 18(1), 75-88.
- Malick, J.J. (1997). *The relationship of situational and demographic variables to staff attendance and utilization of available absence leave*. Tesis doctoral. Universidad de Delaware, Newark.

- Marcenaro-Gutiérrez, O. y Navarro-Palenzuela, C. (2011). El rendimiento educativo del alumnado de secundaria: ¿Cuestión de género?. *Cuadernos de CCEE Y EE*, 61, 39-69.
- Martínez, F.J. (2012). Consequences of omitting the classroom in multilevel models of schooling: an illustration using opportunity to learn and Reading achievement. *School effectiveness and School Improvement*, 23(3), 305-326.
- Martínez-Garrido, C. (2012). 25 Investigaciones Clave en Eficacia Escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), art 9.
- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2012). Para saber más: Algunas lecturas sobre Eficacia Escolar y Equidad. . *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), art 10.
- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2013). El uso de los modelos multinivel en la investigación educativa. Estadísticas avanzadas para conocer y cambiar la educación en América Latina. En A. Salcedo (Ed.), *Estadística en la Investigación: competencia transversal en la formación universitaria* (pp. 47-71). Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Martínez-Garrido, C. y Murillo, F.J. (2014). Programas para la realización de Modelos Multinivel. Un análisis comparativo entre MLwiN, HLM, SPSS y Stata. *REMA. Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 9(2), 1-24.
- Martinic S. y Pardo, M. (2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica*. Bogotá: CIDE
- Martiniello, M. (1999). *Participación de los padres en la educación: Hacia una taxonomía para América Latina*. Boston, MA: Harvard Institute for International Development.
- Marzano, R.J. (2000a). *A new era of school reform: Going where the research takes us*. Aurora, CO: Office of Educational Research and Improvement.
- Marzano, R.J. (2000b). *Transforming classroom grading*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R.J. (2003). *What works in schools: Translating research into action*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R.J. (2007). *The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Instruction*. Alexandria, VA: ASCD.
- Marzano, R.J., Gady, B. y Dean C. (2001). What works in classroom instruction. Aurora, CO: McRel.
- Marzano, R.J. y Pickering, D.J. (2007). Special topic: the case for and against homework. *Educational Leadership*, 64(6), 74-79.

- Maxwell, L.E. y Evans, G.W. (2000). The effects of noise on pre-school children's pre-reading skills. *Journal of Environmental Psychology, 20*, 91-97.
- McCaffrey, D.F., Lockwood, J.R., Koretz, D.M. y Hamilton, L.S. (2003). *Evaluating value-added models for teacher accountability*. Santa Monica, CA: RAND.
- McCaslin, M. y Good, T.L. (1992). Compliant cognition: the misalliance of management and instructional goals in current school reform. *Educational Researcher, 21*(3), 4-17.
- McDonald, K.K. y Hanafin, R.D. (2003). Using web-based computer games to meet the demands of today's highstakes testing: a mixed method inquiry. *Journal of Research on Technology in Education, 35*, 459-472.
- McDonnell, L.M. (1995). Opportunity to learn as a research concept and a policy instrument. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 17*(3), 305-322.
- McDermott, R.P., Goldman, S.V. y Varenne, H. (1984). When school goes home: some problems in the organization of homework. *Teachers College Record, 85*, 391-409.
- McEwan, P. y Santibáñez, L. (2005). Teacher and principal incentives in Mexico. En E. Vegas (Ed), *Incentives to improve teaching: lessons from latin america* (pp. 56-78). Washington, DC: The World Bank.
- McGrath, J.E., Arrow, H. y Berdahl, J.L. (2000). The study of groups: past, present, and future. *Personality and Social Psychology Review, 4*, 95-105.
- McIlrath, D. y Huitt, W. (1995). *The teaching-learning process: A discussion of models*. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University.
- McKown, C. y Weinstein, R.S. (2002). Modeling the role of child ethnicity and gender in children's differential response to teacher expectations. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(1), 159-184.
- McKown, C. y Weinstein, R.S. (2003). The development and consequences of stereotype-consciousness in middle childhood. *Child Development, 74*(2), 498-515.
- McLaughlin, M. y Talbert, J. (2001). *Professional communities and the work of high school teaching*. Chicago: University of Chicago Press.
- Medley, D. (1980). Research in teaching competency and teaching tasks. *Theory into practice, 19*(4), 7-25.
- Medley, D. y Crook, P. (1980). Research into teacher competency and teaching tasks. *Theory into Practice, 19*, 294-301.
- Melhuish, E., Sylva, C., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. y Taggart, B. (2001). *Social behavioural and cognitive development at 3-4 years in relation to family background. The effective provision of pre-school education, EPPE Project*. Londres: The Institute of Education.

- Mendoza, P. (2008). *Efecto del incentivo docente sobre el rendimiento de estudiantes en zonas rurales*. Tesis doctoral. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Miller, R. y Rowan, B. (2006). Effects of organic management on student achievement. *American Educational Research Journal*, 43(2), 219-253.
- Miller, R., Murnane, R. y Willett, J. (2008). Efectos del ausentismo en la productividad de los maestros. *Revista Internacional del Trabajo*, 127(1), 79-98.
- Mills, M. y Stevens, P. (1998). *Improving writing and problem solving skills of middle school students*. Peoria, IL: Saint Xavier University.
- Miranda, J.C. (2011). La eficacia en el contexto de las reformas educativas en América Latina y Colombia. *Revista Pensamiento Americano*, 2(6), 9-12.
- Monjas, I. (1994). *Cuestionario de Habilidades de Interacción Social*. Valladolid: Trilce.
- Monk, D.H. y King, J.A. (1994). Multilevel teacher resource effects on pupil performance in secondary mathematics and science. The case of teacher subject-matter preparation. En R. Ehrenberg (Ed.), *Choices and consequences: contemporary policy issues in education* (pp. 29-58). Nueva York: ILR Press.
- Montgomery, D. (2001). Increasing native american indian involvement in gifted programs in rural schools. *Psychology in the Schools*, 38, 467-475.
- Morgan, P. y Bourke, S. (2008). Non-specialist teachers' confidence to teach PE: the nature and influence of personal school experiences in PE. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(1), 1-29.
- Moriana Elvira, J.A. y Herruzo Cabrera, J. (2004). Estrés y burnout en profesores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4(3), 597-621.
- Mortimore, P. (1993). School effectiveness and the management of effective learning and teaching. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(4), 290-310.
- Mortimore, P. (1997). The positive effects of schooling. En M. Rutter (Ed.), *Psychosocial disturbances in young people. Challenges for prevention* (pp. 333-363). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. y Ecob, R. (1988). *School matters: the Junior Years*. Wells, SO: Open Books.
- Mowday, R., Porter, L. y Steers, R. (1982). *Employee-Organization linkages: the psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. Nueva York: Academic.
- Mowday, R., Steers, R. y Porter, L. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14(2), 224-47.

- Moyles, J., Hargreaves, L., Merry, R., Paterson, F. y Esarte-Sarries, V. (2003). *Interactive teaching in the primary school: digging deeper into meanings*. Philadelphia, PA: Open University Press.
- Mruk, C. J. (1999). *Self-esteem: research, theory, and practice*. Nueva York: Springer Publishing.
- Muhlenbruck, L., Cooper, H., Nye, B. y Lindsay, J.J. (2000). Homework and achievement: explaining the different strengths of relation at the elementary and secondary school levels. *Social Psychology of Education*, 3, 295–317.
- Muijs, D. (2006). Measuring teacher effectiveness: some methodological reflections. *Educational Research & Evaluation*, 12(1), 53-74.
- Muijs, D. y Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness: some preliminary findings from the evaluation of mathematics enhancement program. *School Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 247-263.
- Muijs, D. y Reynolds, D. (1999, abril). School effectiveness and teacher effectiveness: some preliminary findings from the evaluation of the mathematics enhancement programme. Ponencia en el *American Educational Research Association Conference*. Montreal, Quebec.
- Muijs, D. y Reynolds, D. (2001). *Effective Teaching: Evidence and Practice*. Londres: Sage.
- Muijs, D. y Reynolds, D. (2005). *Effective teaching: Evidence and practice (3ª ed)*. Londres: SAGE Publications.
- Muijs, D., Kyriakides, L., Werf, G., Creemers, B.P.M., Timperley, H. y Earl, L. (2014). State of the art – teacher effectiveness and professional learning. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 231-256.
- Muijs, D., Creemers, B.P.M., Kyriakides, L., Van der Werf, G, Timperley, H y Earl, L (2011, enero) State of the art – teacher effectiveness and professional learning. Conferencia en el *International Congress for School Effectiveness and School Improvement*. Limassol.
- Muñoz-Izquierdo, C., Gerardo Rodríguez, P., Restrepo de Cepeda, P. y Borrani, C. (1979). El síndrome del atraso escolar y el abandono del sistema educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9(3), 1-60.
- Muñoz-Repiso, M., Cerdán, J., Murillo, F.J., Calzón, J., Castro, M., Egido, I, García García, R. y Lucio-Villegas, M. (1995). *Calidad de la educación y eficacia de la escuela*. Madrid: CIDE.
- Muralidharan, K. y Sundararaman, V. (2009). *Teacher performance pay: experimental evidence from India*. Cambridge, MA: NBER.



- Murillo, F.J. (1996). ¿Son eficaces nuestras escuelas? *Cuadernos de Pedagogía*, 4(246), 66-72.
- Murillo, F.J. (2000). La investigación española sobre eficacia escolar. En A. Villa (Coord.), *Dirección escolar y organizaciones que aprenden* (pp. 1.002-1.020). Bilbao: Universidad de Deusto.
- Murillo, F.J. (2003). Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(1), art 1.
- Murillo, F.J. (2004a). La metodología de investigación en Eficacia Escolar. En L.J. Piñeros (Ed.), *Dimensiones del mejoramiento escolar. La escuela alza el vuelo* (pp. 153-193). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F.J. (2004b). La investigación sobre eficacia escolar a debate. Análisis de las críticas y aportaciones. *Tendencias Pedagógicas*, 9, 111-131.
- Murillo, F.J. (2005). *La investigación sobre eficacia escolar*. Madrid: Octaedro.
- Murillo, F.J. (2006a). Un estudio multinivel sobre los efectos escolares y los factores de eficacia de los centros docentes de primaria en España. En F.J. Murillo (2006). *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica: 15 buenas investigaciones* (pp. 345-371). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F.J. (2006b). Una dirección escolar para el cambio: del liderazgo transformacional al liderazgo distribuido. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(4), 11-24.
- Murillo, F.J. (2006c). Lecciones aprendidas de la Investigación sobre Enseñanza Eficaz. *Revista Red de Posgrados en Educación*, 4, 8-20
- Murillo, F.J. (2007a). *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F.J. (2007b). School effectiveness research in Latin America. En T. Townsend (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 75-92). Nueva York: Springer.
- Murillo, F.J. (2008a). Los Modelos Multinivel como herramienta para la investigación educativa. *Magis. Revista Internacional de Investigación Educativa*, 1(1), 17-34.
- Murillo, F.J. (2008b). Hacia un Modelo de Eficacia Escolar. Estudio Multinivel sobre los Factores de Eficacia de las Escuelas Españolas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 4-28.
- Murillo, F.J. (2009). El clima como factor de éxito escolar. *Eskola Publikoa*, 43, 24-26.

- Murillo, F.J. (2010a). Lecciones aprendidas de la investigación sobre Eficacia escolar en América Latina. *Educación y Ciudad*, 19, 7-17.
- Murillo, F.J. (2010b). ¿Quiénes son los Responsables de los Resultados de las Evaluaciones?: Hacia un Planteamiento de Valor Agregado en Educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(4), 3-9.
- Murillo, F.J. (2011). Mejora de la Eficacia Escolar en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 49-83.
- Murillo, F.J. (2012). Nuevas formas de innovar en educación. En M. Rodríguez y C. Llopis (Coords.), *Otra educación es posible* (pp. 83-109). Madrid: Narcea.
- Murillo, F.J. (2013). La investigación sobre Eficacia escolar en América Latina. En M. Díaz Madrigal, T. Cordero y M. Serrano (Comps.), *Investigación, reflexión y acción de la realidad socio-educativa a principios del siglo XXI* (Vol. 1) (pp. 11-24). San José de Costa Rica: INIE.
- Murillo, F.J. y Hernández-Castilla, R. (2011a). Factores escolares asociados al desarrollo socio-afectivo en Iberoamérica. *RELIEVE*, 17(2), art 2.
- Murillo, F.J. y Hernández-Castilla, R. (2011b). Efectos escolares de factores socio-afectivos. Un estudio multinivel para Iberoamérica. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 407-427.
- Murillo, F. y Martínez-Garrido, C. (2012a). Las condiciones ambientales en las aulas de Primaria en Iberoamérica y su relación con el desempeño académico. *Education Policy Analysis Archives*, 20(18), 1-23.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2012b). *Análisis de datos cuantitativos con SPSS en investigación socioeducativa. Colección Cuadernos de Apoyo*, 35. Madrid: UAM Ediciones.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2013). Impact of Homework on Academic Performance. A Study of Iberoamerican Students of Primary Education //Incidencia de las tareas para casa en el rendimiento académico. Un estudio con estudiantes iberoamericanos de Educación Primaria. *Revista de Psicodidáctica/Journal of Psychodidactics*, 18(1), 157-171.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014a). Homework and academic achievement in elementary students in Latin America. *International Review of Education*, 60(2), 23-49.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2014b). Las tareas para casa como recursos para una enseñanza de calidad. *Revista de Psicología y Educación*, en prensa.
- Murillo, F.J. y Martínez-Garrido, C. (2015). Factores de eficacia escolar en la República Dominicana. *Revista de Gestión Educativa*, en prensa.

- Murillo, F.J. y Muñoz-Repiso, M. (Coords.) (2002). *La mejora de la escuela: un cambio de mirada*. Barcelona: Octaedro.
- Murillo, F.J. y Román, M. (2011). School infrastructure and resources do matter: analysis of the incidence of school resources on the performance of Latin American students. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(1), 29-50.
- Murillo, F.J. y Román, M. (2013). Docentes de educación primaria en América Latina con más de una actividad laboral: situación e implicaciones. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(58), 893-924
- Murillo, F.J., Martínez-Garrido, C. y Hernández-Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1), 6-27.
- Murillo, F.J., Martínez-Garrido, C. y Hidalgo Farran, N. (2014). Incidencia de la forma de evaluar los docentes de Educación Primaria en el rendimiento de los estudiantes en España. *ESE- Estudios sobre Educación*, 27, 91-113.
- Murnane, R. y Steel, J. (2007). What is the problem? The challenge of providing effective teachers for all children. *The Future of Children*, 17(1), 15-43.
- Murphy, J. (1988). Equity as student opportunity to learn. *Theory into Practice*, 27(2), 145-151.
- Murphy, J.F., Weil, M. Hallinger, P. y Mitman, A. (1982). Academic press: translating high expectations into school policies and classroom practices. *Educational leadership*, 40(3), 22-26.
- Muthén, B. y Asparouhov, T. (2011). Beyond multilevel regression modeling: multilevel analysis in a general latent variable framework. En J. Hox y J.K. Roberts (Eds), *The handbook of advanced multilevel analysis* (pp.15-40). Nueva York: Taylor and Francis
- Naciones Unidas (1948). *Universal Declaration of Human Rights*. Recuperado de <http://www.un.org>
- Najaka, S.S., Gottfredson, D.C. y Wilson, D.B. (2002). A meta-analytic inquiry into the relationship between selected risk factors and problem behavior. *Prevention Science*, 2, 257-271.
- National Academy of Science (NAS) (1998). *National Science Education Standards* (5a Ed.). Washington, DC: National Academy Press.
- National Center for Education Statistics (NCES) (2004). *Teacher attrition and mobility: results for the teacher followup survey, 2000-01*. Washington, DC: NCES.

- Navarro, G., Pérez, C., González, A. y Mora, O. (2006). Características de los profesores y su facilitación de la participación de los apoderados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Interamericana de Psicología*, 40(2), 205-212.
- Nechyba, T., McEwan, P. y Older-Aguilar, D (1999). *The impact of family and community resource on student outcomes: an assessment of the international literature with implications for New Zealand*. Recuperado de <http://www.minedu.govt.nz/web/document>
- Nias, J. (1981). Commitment and motivation in primary school teachers. *Educational Review*, 33(3), 181-190.
- Nias, J. (1989). *Primary teachers talking: A study of teaching as work*. Londres: Routledge.
- Niehaus, K. y Adelson, J. L. (2014). School support, parental involvement, and academic and social-emotional outcomes for english language learners. *American Educational Research Journal*, 51(4), 1-24.
- Noble, C.G. y Nolan, J.D. (1976). Effects of student verbal behavior and classroom teacher behavior. *Journal of Educational Psychology*, 68, 342-346.
- Norman, G.R. y Schmidt, H.G. (1992). The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Academic Medicine*, 67(9), 557-564.
- Nye, B., Konstantopoulos, S., y Hedges, L.V. (2004). How are teacher large effects? *Educational, Evaluation and Policy Analysis*, 26(4), 237-257.
- Nystrand, M. y Gamoran, A. (1991). Instructional discourse, student engagement, and literature achievement. *Research in the Teaching of English*, 25, 261-290.
- OCDE (1994). *L'integration scolaire des enfants et adolescents handicapés. Ambitions, theories et pratiques*. París: CERI-OCDE.
- OCDE (2001). *Knowledge and skills for life. First results for the OCDE Programme for International student assessment (PISA) 2000*. París: OCDE.
- OCDE (2009). *Informe de la Educación para España*. París: OCDE.
- OCDE (2010a). *Education at a Glance 2010: OECD Indicators*. París: OCDE.
- OCDE (2010b). *México: Políticas Clave para un Desarrollo Sustentable*. París: OCDE.
- OCDE (2012). *Lets read them a story! The parent factor in education*. París: OECD.
- Olweus, D. (1978). *Aggression in the schools: bullies and whipping boys*. Washington, DC: Hemisphere.
- Opendakker, M.C. y Van Damme, J. (2000). Effects of schools, teaching staff and classes on achievement and well-being in secondary education: similarities and differences

- between school outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(2), 65-96.
- Opdenakker, M.C. y Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education* 22, 1-21.
- Orlich, D.C., Harder, R.J., Callahan, R.C., Trevisan, M.S. y Brown, A.H. (2010). *Teaching strategies: a guide to effective instruction*. Boston, MA: Wadsworth.
- Ormrod, J.E. (2003). *Educational psychology: Developing learners (4ª ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Merrill /Prentice-Hall.
- Ornstein, A. (1999). Analyzing and improving teaching. En H.C. Waxman y H.J. Walberg (Eds.), *New directions for teaching practice and research* (pp. 256-289). Berkeley, CA: Mc Cutchan.
- Ortiz M.J., Aguirrezabala, E., Apodaka, P., Etxebarria, I. y López, F. (2002). Características emocionales, funcionamiento social y satisfacción social en escolares. *Infancia Aprendizaje*, 25(2), 195-208.
- Ozgunor, S. y Guthrie, J.T. (2004). Interactions among elaborative interrogation, knowledge, and interest in the process of constructing knowledge from text. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 437-443.
- Page, S. (1971). Social interaction and experimenter effects in a verbal conditioning experiment. *Canadian Journal of Educational Psychology*, 25, 463-475.
- Papa, F., Lankford, H y Wyckoff, J. (2003). *Hiring teachers in New York's public schools: Can the principal make a difference?* Albany, NY: Universidad de Albany, SUNY.
- Papastergiou, M. (2009a). Digital game-based learning in high school computer science education: impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52(1), 1-12.
- Pape, S.J., Zimmerman, B.J. y Pajares, F. (2002). This issue: becoming a self-regulated learner. *Theory into Practice*, 41(2), 62-63.
- Park, S., Henkin, A. y Egle, R. (2005). Teacher team commitment, teamwork and trust: exploring associations. *Journal of Educational Administration*, 43(5), 462-479.
- Parra, R. y Tedesco, J.C. (1981). *Marginalidad Urbana y Educación Formal. Planteo del Problema perspectiva de análisis*. Buenos Aires: UNESCO/CEPAL/PNUD.
- Paschal, R.A., Weinstein, T. y Walberg, H.J. (1984). The effects of homework on learning: a quantitative synthesis. *Journal of Educational Research*, 78, 97-104.
- Past, R.J. (2006). Homework that helps. *Principal Leadership*, 7(1), 8-9.

- Pellicer, L.O. y Anderson, L.W. (1995). *A handbook for teacher leaders*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Penagos, A., Rodríguez, M., Carrillo, S. y Castro, J. (2006). Apego, relaciones románticas y autoconcepto en adolescentes bogotanos. *Universitas Psychologica*, 5(1), 21-36.
- Penuel, W.R., Fishman, B., Yamaguchi, R. y Gallagher, L.P. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American Educational Research Journal*, 44(4), 921-958.
- Pérez Díaz, V., Rodríguez, J.C. y Sánchez Ferrer, L. (2001). *La familia española ante la educación de sus hijos*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Pérez, L. y Beltrán, J. (2007). Memory strategy training in spanish people with moderate intellectual disabilities in technological setting. *Journal of Special Education Technology*, 1(9), 45-54.
- Pérez, A.I. y Sola, M. (2006). *La emergencia de buenas prácticas*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Perry, A. (1908). *The management of a city school*. Nueva York: Macmillan.
- Petegem, K.V., Creemers, B.P.M., Rosseel, Y. y Aelterman, A. (2006). Relationships between teacher characteristics, interpersonal teacher behavior and teacher wellbeing. *Journal of Classroom Interaction*, 40, 34-43.
- Pettigrew, F. y Buell, C. (1989). Preservice and experienced teacher's ability to diagnose learning styles. *The Journal of Educational Research*, 82(3), 187-189.
- Pfeffer, R.S. (1986, mayo). Enabling teacher effectiveness: teacher perspectives on instructional management. Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco, CA.
- Picaroni, B. (2003). Cuando la enseñanza marca la diferencia. Un estudio de casos sobre la enseñanza del Lenguaje en el último grado de Primaria, en el Uruguay. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), art. 6.
- Pilli, O. y Aksu, M. (2013). The effects of computer-assisted instruction on the achievement, attitudes and retention of fourth grade mathematics students in North Cyprus. *Computers & Education*, 62, 62-71.
- Plazas, E. Aponte, R. y López, S. (2006). Relación entre nivel socioeconómico, género y rendimiento. *Psicología desde el Caribe*, 17, 176-195
- PNUD (2010). *Primer Informe Regional sobre Desarrollo Humano*. Santiago: CEPAL.
- Porter, A.C. (1991). Creating a system of school process indicators. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 13, 13-29.

- Porter, H., Wrench, J.S. y Hoskinson, C. (2007). The influence of supervisor temperament on subordinate job satisfaction and perceptions of supervisor sociocommunicative orientation and approachability. *Communication Quarterly*, 55(1), 129-153.
- Powell, D.R., Son, S.H., File, N. y San Juan, R.R. (2010). Parent-school relationships and children's academic and social outcomes in public school pre-kindergarten. *Journal of School Psychology*, 48(4), 269-292.
- Pratt, M.W., Filipovich, T. y Bountrogianni, M. (1995). Teacher's views of parents: family decision making styles and teacher-parent agreement regarding homework practices and values. *The Alberta Journal of Educational Research*, 41, 175-187.
- Proctor, C.P. (1984). Teacher expectations: A model for school improvement. *The Elementary School Journal*, 4, 69-481.
- Ralph, J.H. y Fennessey, J. (1983). Science or reform: some questions about the effective schools model. *Phi Delta Kappan*, 64, 689-694.
- Ramírez, M. (2007). Differences inside classrooms: the distribution of math scores. *Estudios Políticos*, 106, 5-22.
- Rau, T. y Contreras, D. (2011). Tournament incentives for teachers: the case of Chile. *Department of Economics*, 42, 1-31.
- Raudenbush, S.W. (1984). Magnitude of teacher expectancy effects on pupil IQ as a function of credibility of expectancy induction: a synthesis of findings from 18 experiments. *Journal of Educational Psychology*, 76(1), 85-97.
- Ray, W.E. (1961). Pupil discovery vs. direct instruction. *Journal of Experimental Education*, 29, 271-280.
- Reasoner, R. (1983). Enhancement of self-esteem in children and adolescents. *Family and Community Health* 6(2), 51-64.
- Redfield, D.L. y Rousseau, E.W. (1981). A meta-analysis of experimental research on teacher questioning behavior. *Review of Educational Research*, 51(2), 237-245.
- Reichardt, R, Snow, R, Schlang, J. y Hupfeld, K. (2008). *Overwhelmed and out: a research and policy report from principals, district policy, and teacher retention*. Hartford, CT: Center for School Change.
- Santos Rego, M.A. y Lorenzo Moledo, M. (2009). *Educación para a cidadanía e os profesores. Visión e desafíos*. Vigo: Edicións Xerais de Galicia.
- Reimers, F. (2003). La buena enseñanza y el éxito escolar de los estudiantes en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 31, 17-48.
- Rejeski, W., Darracott, C. y Hutslar, S. (1979). Pygmalion in youth sport: a field study. *Journal of Sports Psychology*, 1, 311-319.

- Reupert, A. y Woodcock, S. (2010). Success and near misses: Pre-service teachers' use, confidence and success in various classroom management strategies. *Teaching and Teacher Education*, 26(6), 1261-1268
- Reyes, P. (1990). *Teachers and their workplace: commitment, performance, and productivity*. Newbury Park, CA: Sage.
- Reyes, P. y Phillips, J.C. (2002). *The houston annenberg challenge research and evaluation study. Year two evaluation report. Transforming public schools*. Austin, TX: The University of Texas.
- Reynolds, D., Jones, D., St. Leger, S. y Murgatroyd, S. (1980). School factors and truancy. En L. Hersove y I. Berg (Eds.), *Out of school: modern perspectives in truancy and school refusal* (pp. 85-110). Chichester: Wiley.
- Rhodes, S.R. y Steers, R.M. (1990). *Managing employee absenteeism*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Rice, J.K. (2003). *Teacher quality: understanding the effectiveness of teacher attributes*. Washington, DC: Economic Policy Institute.
- Riley, K. y Jordan, J. (2004). It makes sense to me: reforming classrooms from the bottom up. A case study in change. *Improving Schools*, 7, 227-242.
- Rinehart, J.S., Short, P.M., Short, R.J. y Eckley, M. (1998). Teacher empowerment and principal leadership: understanding the influence process. *Educational Administration Quarterly*, 34, 608-630.
- Rist, R.C. (1970). Student social class and teacher expectations: the self-fulfilling prophesy in ghetto education. *Harvard Educational Review*, 40, 411-451.
- Rist, R.C. (1973). *The urban school: a factory for failure*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Rivkin, S.G., Hanushek, E.A. y Kain, J.F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.
- Roland, E. y Galloway, D. (2002). Classroom influences on bullying. *Educational Research*, 44(3), 299-312.
- Román, J.M. y Gallego, S. (1994). *Escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid:TEA.
- Román, M. (2003). ¿Por qué los docentes no pueden desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de calidad en contextos sociales vulnerables? *Persona y Sociedad*, 17(1), 113-128.
- Román, M. y Murillo, F.J. (2011). América Latina: Violencia entre estudiantes y desempeño escolar. *Revista CEPAL*, 104, 37-54.



- Román, M. y Murillo, F.J. (2012). Learning environments with technological resources: a look at their contribution to student performance in Latin American elementary schools. *Educational Technology Research and Development*, 6(6), 1107-1128.
- Rønning, M. (2009). *Who benefits from homework assignments?* Oslo: Statistics Norway.
- Rønning, M. (2010). *Homework and pupil achievement in Norway. Evidence from TIMSS*. Oslo: Statistics Norway.
- Rosenholtz, S. (1989). *Teacher's workplace: the social organization of schools*. Nueva York: Longman.
- Rosenshine, B. (1976). Classroom instruction. En N.L. Gage (Ed.), *The psychology of teaching methods: the seventy-fifth yearbook of the National Society for the Study of Education* (pp. 335-371). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Rosenshine, B. (1971). *Teaching behaviours and student achievement*. Londres: National Foundation for Educational Research.
- Rosenthal, R. y Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Rothkopf, E. (1981). A macroscopic model of instruction and purposive learning: an overview. *Instructional Science*, 10, 105-122.
- Rubie-Davies, C. Hattie, J. y Hamilton, R. (2006). Expecting the best for students: teacher expectations and academic outcomes. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 429-444.
- Ruiz de Miguel, C. (2009). Las escuelas eficaces: un estudio multinivel de factores explicativos del rendimiento escolar en el área de matemáticas. *Revista de educación*, 348, 355- 376.
- Rumberger, R. (1987). High school dropouts: a review of issues and evidence. *Review of Education Research*, 57, 1-29.
- Rutter, M. y Maughan, B. (2002). School effectiveness findings 1979-2002. *Journal of School Psychology*, 40(6), 451-475.
- Rutter, M., Mortimore, O., Ouston, J. y Maughan, B. (1979). *Fifteen thousand hours*. Londres: Open Books.
- Sacker, A., Schoon, I. y Bartley, M. (2002). Social inequality in educational achievement and psychological adjustment throughout childhood: magnitude and mechanisms. *Social Science and Medicine*, 55, 863-880.
- Sagor, R. (2002). Lessons from skateboarders. *Educational Leadership*, 60(1), 34-38.
- Salame, P. y Wittersheim, G. (1978). Selective noise disturbance of the information input in short-term. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30, 693-704.

- Samdal, O., Wold, B., y Bronis, M. (1999). Relationship between student's perceptions of school environment, their satisfaction with school and perceived academic achievement: an international study. *School Effectiveness and School Improvement*, 10, 296-320.
- Sancho, A. (2006). La eficacia en América Latina: mitos y realidades. En F.J. Murillo (Coord.). *Estudios sobre eficacia escolar en iberoamérica. 15 buenas investigaciones* (pp. 411-458). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Sanders, M. (2005). Building school-community partnerships: collaboration for student success. *Harvard Educational Review*, 75, 133-173.
- Sanders, M.G., Epstein, J.L. y Connors-Tadros, L. (1999). *Family partnerships with high schools: The parent's perspective*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- Santos Guerra, M. (1997). *El crisol de la participación: Estudio etnográfico sobre la participación en consejos escolares de centro*. Madrid: Escuela española.
- Santos Rego, M.A. y Lorenzo Moledo, M.M. (2003). *Inmigración e acción educativa en Galicia*. Vigo: Xerais
- Santos Rego, M.A. y Lorenzo Moledo, M.M. (2009). La participación de las familias inmigrantes en la escuela. Un estudio centrado en la procedencia. *Revista de Educación*, 350(4), 277-300.
- Sarramona, J. y Rodríguez Neira, T. (2010). Participación y calidad de la educación. *Aula abierta*, 38(1), 3-14.
- Scandura, J.M. (1964). An analysis of exposition and discovery modes of problem solving instruction. *Journal of Experimental Education*, 33, 149-159.
- Scheerens, J. (1990). School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning. *School Effectiveness and School Improvement*, 1, 61-80.
- Scheerens, J. (1992). *Effective schooling: research, theory and practice*. Londres: Cassell.
- Scheerens, J. (2013). Un meta-análisis de estudios de eficacia escolar. *Revista de Educación*, 361, 1-25.
- Scheerens, J. (1999). Recent developments in school effectiveness research in the Netherlands. En T. Townsend, P. Clarke y M. Ainscow (Eds.), *Third Millennium Schools; a world of difference in effectiveness and improvement* (pp. 143-159). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Scheerens, J. (2013). *Production time on education*. Países Bajos: Program Committee for Educational Research.

- Scheerens, J. y Bosker, R.J. (1997). *Foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Scheerens, J. y Creemers, B.P.M. (1989a). Towards a more comprehensive conceptualization of school effectiveness. En B.P.M. Creemers, T. Peters y D. Reynolds (Eds.), *School effectiveness and school improvement* (pp. 265-278). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Scheerens, J. y Creemers, B.P.M. (1989b). Conceptualizing school effectiveness. Developments in school effectiveness research. *International Journal of Educational Research*, 13, 691-706.
- Scheerens, J., Luyten, H., Steen, R. y Luyten de Thouars, Y. (2007). *Review and metaanalyses of school and teaching effectiveness*. Enschede: University of Twente.
- Schiefelbein, E. y Wolff, L. (1993). Repetición y rendimiento inadecuado en escuelas primarias de América Latina: magnitudes, causas, relaciones y estrategias. Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. *Boletín UNESCO- OREALC*, 30, 17-50.
- Schiefelbein, E., Vélez, E. y Valenzuela, J. (1997). *Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe*. Washington DC: Banco Mundial.
- Schleicher, A. (2014). Equity, Excellence and Inclusiveness – policy lessons from around the world. Ponencia presentada en el *International Summit on the Teaching Profession- Excellence, Equity and Inclusiveness 2014*. París, OCDE.
- Schmelkes, S. (2013). Educación para un México intercultural. *Sinéctica. Revista electronica de Educación*, 40, 1-12.
- Schmuck, R.A. (1980). The school organization. En J.H. McMillan (Ed.), *The social psychology of school learning* (pp. 175-183). Nueva York: Academic Press.
- Schneider, M. (2002). *Do school facilities affect academic outcomes?* *National clearinghouse for educational facilities*. Recuperado de <http://www.edfacilities.org/pubs/outcomes>.
- Schneider, M. (2003). *Linking school facility conditions to teacher satisfaction and success*. Washington, DC: National Clearinghouse for Educational Facilities.
- Sherman, T.M. y Cormier, W.H. (1974). An investigation of the influence of student behavior on teacher behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7(1), 11–21.
- Shochet, I.M., Dadds, M.R., Ham, D. y Montague, R. (2006). School connectedness is an underemphasized parameter in adolescent mental health: results of a community prediction study. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35, 170–179.

- Sivin-Kachala, J.P. y Bialo, E.R. (1992). *Using computer-based, telecommunication services to serve educational purposes at home*. Nueva York: Alfred P. Sloan Foundation.
- Slater, H., Davies, N.M. y Burgess, S. (2012). Do Teachers Matter? Measuring the Variation in Teacher Effectiveness in England. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5), 629-645.
- Slavin, R.E. (1984). Component building: a strategy for research-based instructional improvement. *Elementary School Journal*, 84, 255-269.
- Slavin, R.E. (1987a). A theory of school and classroom organization. *Educational Psychologist* 22, 89-108.
- Slavin, R.E. (1987b). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57(3), 293-336.
- Slavin, R.E. (1996). *Salas de clase efectivas, escuelas efectivas: plataforma de investigación para una reforma educativa en América Latina*. Santiago de Chile: PREAL.
- Slavin, R.E. y Madden, N.A. (1995, abril). Effects of Success for All on the Achievement of English Language Learners. Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the American Research on the Education of students placed at risk*. Baltimore, MD.
- Slavin, R.E., Madden, N.A., Dolan, L.J., Wasik, B.A., Ross, S., Smith, I. y Dianda, M. (1996). Success for all: a summary of research. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 1(1), 41-76.
- Slavin, R.E., Madden, N.A., Karweit, N.L., Dolan, L. y Wasik, B.A. (1992). *Success for all: a relentless approach to prevention and early intervention in elementary schools*. Arlington, VA: Educational Research Service.
- Slee, R. y Weiner, G. (2001). *School Effectiveness for Whom?* Londres: Taylor & Francis.
- Smith, F. y Luginbuhl, J. (1976). Inspecting expectancy: some laboratory results of relevance for teacher training. *Journal of Educational Psychology*, 68, 265-272.
- Smith, M. (1980). Teacher expectations. *Evaluation in Education*, 4, 53-55.
- Smith, P. (2000). *Talons of the eagle: dynamics of US-Latin American relations*. Nueva York: Oxford University Press.
- Snijders, T.A.B. y Bosker, R.J. (1999). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Londres: Sage.
- Somech, A. y Wenderow, M. (2006). The impact of participative and directive leadership on teacher's performance. The intervening effects of job structuring, decision domain and leader-member exchange. *Educational Administration Quarterly*, 42, 746-772.
- Sommer, R. y Olsen, H. (1980). The soft classroom. *Environment and Behavior*, 12(1), 3-16.

- Sosa, M.J., Peligros, S. y Dionisio Díaz, M. (2010). Buenas prácticas organizativas para la integración de las TIC en el sistema educativo extremeño. *Teoría de la Educación en la Sociedad de la Información*, 11(1), 148-179.
- Spreitzer, G.M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38, 142-165.
- Squires, D.A. Hewitt, W.G. y Segars, J.K. (1983). *Effective schools and classrooms: a research base perspective*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stahl, R.J. (1994). Using "Think-Time" and "Wait-Time" Skillfully in the Classroom. Recuperado de [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov)
- Stallings, J. (1980). Allocated Academic Learning Time Revisited, or Beyond Time on Task. *Educational Researcher*, 9(11), 11-16.
- Stallings, J.A. y Mohlman, G.G. (1982, Abril). Effective use of time in secondary reading classrooms. Ponencia presentada en *Annual Meeting of the International Reading Association*. Chicago, IL.
- Stevenson, H. y Lee, S. (1995). The east asian version of whole-class. *Teaching: Educational Policy*, 9(2), 152-168.
- Stigler, J.W. y Perry, M. (1988). Mathematics learning in japanese, chinese, and american classrooms. En G.G. Saxe y M. Gearhart (Eds.), *Children's mathematics* (pp. 27-54). San Francisco: Jossey-Bass.
- Steele, C.M. y Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of african-americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 797-811.
- Steele, C.M. y Aronson, J. (1997). A threat in the air: how stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52(6), 613-629
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Stevenson, K. (2001). *The relationship of school facilities conditions to selected student academic outcomes*. South Carolina, CA: Education Oversight Committee.
- Stiggins, R. y DuFour, R. (2009). Maximizing the power of formative assessment. *Phi Delta Kappan*, 2, 640-644.
- Stiggins, R.J., Conklin N.F. y Bridgeford, N.J. (1986). Classroom assesstment: a key to effective education. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 5(2), 5-17.
- Stockard, J. y Lehman, M.B. (2004). Influences on the satisfaction and retention of first-year teachers: The importance of effective school management. *Educational Administration Quarterly*, 40(5), 742-771.

- Stoughton, E.H. (2007). How will I get them to be here? preservice teachers reflect on classroom management. *Teaching and Teacher Education, 23*(7), 1024-1037.
- Stringfield, S.C. y Slavin, R.E. (1992). A hierarchical longitudinal model elementary school effects. En B.P.M. Creemers y G.J. Reezigt (Eds.), *Evaluation of effectiveness* (pp. 35-69). Groningen: ICO.
- Stringfield, S. y Teddlie, C. (1989). The first three phases of the Louisiana school effectiveness study. En B.P.M. Creemers, T. Peters y D. Reynolds (Eds.), *School effectiveness and school improvement* (pp. 281-293). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Stronge, J.H. (2002). *Qualities of effective teachers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stronge, J.H., Tucker, P.D. y Hindman, J.L. (2004). *Handbook for qualities of effective teachers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stronge, J.H., Ward, T.J. y Grant, L.W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. *Journal of Teacher Education, 62*(4), 339-355.
- Sutton, R.E. (2009). Emotional transmission in the classroom: Exploring the relationship between teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology, 101*(3), 705-716.
- Swann, W. y Snyder, M. (1980). On translating beliefs into action: theories of ability and their application in an instructional setting. *Journal of Personality and Social Psychology, 38*, 879-888.
- Sykes, G. (2008). *An inquiry concerning teacher working conditions*. Hillsborough, NC: Center for Teaching Quality.
- Sylva, K., Sammons, P., Melhuish, E. C., Siraj-Blatchford, I. y Taggart, B. (1999) The Effective Provision of Pre-School Education (EPPE) project: technical paper 1-An introduction of EPPE. Londres: University of London.
- Talbert, J., McLaughlin, M. y Rowan, B. (1993). Understanding context effects on secondary school teaching. *Teachers College Record, 95*(1), 45-68.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the net generation*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Taylor, M. (1979). Race, sex, and the expression of self-fulfilling prophecies in a laboratory teaching situation. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 897-912.
- Taylor, P.H. (1962). Childrens evaluations of the characteristics of the good teacher. *British Journal of Educational Psychology, 32*(3), 258-266.

- Tayyab, M. y Farid, S. (2011). Factors affecting teachers motivation. *International Journal of Business and Social Science*, 2(1), 298-304.
- Teddlie, C. y Reynolds, D. (2000). *The international handbook of school effectiveness research*. Londres: Falmer Press.
- Thijs J. y Verkuyterm, M. (2009). Student's anticipated situational engagement: the roles of teach-in behavior, personal engagement and gender. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 170(3), 268–286.
- Thomas, J. W. 2000. *A review of research on PBL*. Recuperado de <http://www.bobpearlman.org/BestPractices/>
- Tinajero, C., Lemos, S., Araujo, M., Ferraces, J. y Páramo, F. (2012). Cognitive style and learning strategies as factors which affect academic achievement of brazilian university students. *Psicología: Reflexao e Crítica*, 25(1), art 13.
- Topping, K. y Ferguson, N. (2005). Effective literacy teaching behaviours. *Journal of Research in Reading*, 28, 125–143.
- Toppino, T.C., Cohen, M.S., Davis, M.L. y Moors, A.C. (2009). Metacognitive control over the distribution of practice: when is spacing preferred? *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 35, 1352–1358.
- Torrego, J.C. y Galán, A. (2008). Investigación evaluativa sobre el programa de mediación de conflictos en centros escolares. *Revista de Educación*, 347, 369-394.
- Townsend, T. (2013). *Effective schooling for the community: Core-plus education*. Londres: Routledge.
- Trautwein, U. (2007). The homework achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction* 17, 372- 388.
- Trautwein, U. y Köller, O, (2003). The relationship between homework and achievement. Still much of a mystery. *Educational Psychology Review*, 15(2), 115-145.
- Trautwein, U., Schmitz., B. y Baumert, J. (2001). Do homework assignments enhance achievement? a multilevel analysis in 7th-grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 26–50.
- Travers, K.J. (1993). Overview of the longitudinal version of the second international mathematics study. En L. Burstein (Ed.), *The IEA study of mathematics III: student growth and classroom processes* (pp. 1-27). Nueva York: Pergamon.
- Tschannen-Moran, M. (2004). *Trust matters: leadership for successful schools*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Tulchin, J.S. y Espach, R.H. (2001). Latin america in the new international system: a call for strategic thinking. En J.S. Tulchin y R.H. Espach (Eds.), *Latin america in the new international system* (pp. 1-33). Londres: Lynne Rienner.
- Tymms, P. (2001). A test of the big fish in a little pond hypothesis: an investigation into the feelings of seven-year-old pupils in schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 12, 161-181.
- UMC (2001). *El Perú en el primer estudio internacional comparativo de la UNESCO sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercer y cuarto grado*. Lima: Ministerio de Educación.
- UNESCO (1992). *Conference on Environment and Development: Agenda 21*. Santiago: OREALC/UNESCO.
- UNESCO (1998). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado*. UNESCO: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.
- Uriás, M., Márquez, L. y Tapia, C. (2009, abril). Participación de los padres en dos escuelas secundarias de Ciudad Obregón. Ponencia presentada en el *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz: México.
- Uribe, M. (2005). El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior. *Revista PRELAC-UNESCO*, 1, art 1.
- Valenta, R.L (2010). *Effect of teacher engagement and teacher effectiveness on student achievement*. Tesis doctoral. Walden University.
- Valero, R.P., López, S.C., Martín-Seoane, G. y Lucas-Molina, B. (2014). Implementación de un programa de mediación escolar: Análisis de las dificultades percibidas y propuestas de mejora. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 375-392.
- Van Damme, J., De Troy, A., Meyer, J., Minnaert, A., Lorent, G., Opdenakker, M. C. y Verduyck, P. (1997). *Successful passing through the first years in secondary education*. Leuven: Acco.
- Van der Bergh, L., Denessen, E., Hornstra, L, Voeten, M. y Holland, R.W. (2010). The implicit prejudiced attitudes of teachers: relations to teacher expectations and the ethnic achievement gap. *American Educational Research Journal*, 47(2), 497-527.
- Van Petegem, K., Creemers, B.P.M., Aelterman, A. y Rosseel, Y. (2008). The importance of pre-measurements of wellbeing and achievement for students' current wellbeing. *South African Journal of Education*, 28, 251-268.
- Van Voorhis, F.L. (2000). *The effects of interactive (TIPS) and non-interactive homework assignments on science achievement and family involvement of middle grade students*. Tesis Doctoral. Universidad de Florida, Gainesville.



- Vandenberghe, R., Bohets, A., Claus, G., Vernelen, A. y Viaene, M. (1994). *The determinants of secondary teacher's professional capacities and the influence on the quality of education*. Leuven: K.U.
- Vang, C. (2006). Minority parents should know more about school culture and its impact on their children's education. *Multicultural Education*, 4, 20–26.
- Vatterott, C. (2007). *Becoming a middle level teacher: student focused teaching of early adolescents*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Vázquez Cano, E. (2012). La evaluación del aprendizaje en primaria y secundaria: los indicadores de evaluación. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 5(10), 30-41.
- Vélez, E., Schiefelbein, E. y Valenzuela, J. (1994). Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, 17, 29-53.
- Ventura, A., Costa, J.A. Neto-Mendes, A., Castanheira, P. (2005). Perceptions of leadership: a study from two portuguese schools. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 120-130.
- Ventura, A. Neto-Mendes, A. Costa, J.A. y Avevedo, S. (2011). The private tutoring scenario: contributions to a comparative analysis. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 10(2), art 2.
- Verboom, C.E., Sijtsema, J.J., Verhulst, F.C., Penninx, B.W. y Ormel, J. (2014). Longitudinal associations between depressive problems, academic performance, and social functioning in adolescent boys and girls. *Developmental psychology*, 50(1), 247.
- Verhoeven, J.C., Vandenberghe, R., Van Damme, J., Clement, M., Maetens, D. y Vergauwen, G. (1992). *School management and quality improvement in education. An empirical research in secondary schools*. Leuven: K.U.Leuven.
- Villa Sánchez, A. (1983). *Multidimensionalidad del modelo de profesor ideal y condicionantes estructurales que lo determinan*. Bilbao: ICE de la Universidad de Deusto.
- Villiger, C., Niggli, A. y Wandeler, C. (2011). Does family make a difference? Mid-term effects of a school home based intervention program to enhance reading motivation. *Learning and Instruction*, 22, 79-91.
- Virgilio, I., Teddlie, C. y Oescher, J. (1991). Variance and context differences in teaching at differentially effective schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 2(2), 152-168.
- Walberg, H. (1984). Syntheses of research on teaching. En M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 214-229). Nueva York: Macmillan

- Walberg, H.J. y Haertel, G.D. (1997). *Psychology and educational practice*. Berkeley, CA: McCutchan Publishing.
- Walberg, H.J. y Paik, S.J. (1997). Home environments for learning. En H.J. Walberg y G.D. Haertel, (Eds.), *Psychology and educational practice* (pp. 356-368). Berkeley, CA: McCutchan Publishing.
- Walberg, J.H. y Paik, D.J. (2000). *Effective educational practices*. Ginebra: IBE/UNESCO.
- Walberg, H.J. (1984). Families as partners in educational productivity. *Phi Delta Kappan*, 65(6), 397-400.
- Walker, J.E. y Shea, T.M. (1998). *Behaviour management: a practical approach for educators*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Waller, W. (1932). *The sociology of teaching*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Wang, J. y Wildman, L. (1995). An empirical examination of the effects of family commitment in education on student achievement in seventh grade science. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(8), 833-837.
- Wang, M.C., Haertel, G.D. y Walberg, H.J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63, 249-294.
- Wang, M.C., Haertel, G.D. y Walberg, H.J. (1997). Learning influences. En H.J. Walberg y G.D. Haertel (Eds.), *Psychology and educational practice* (pp. 98-129). Berkeley, CA: McCutchan.
- Wanzek, J., Al Otaiba, S., y Petscher, Y. (2014). Oral reading fluency development for children with emotional disturbance or learning disabilities. *Exceptional children*, 80(2), 187-204.
- Ware, H. y Kitsantas, A. (2007). Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *The Journal of Educational Research*, 100(5), 308-321.
- Watkins, A. (2007). *Assessment in inclusive settings: key issues for policy and practice*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education.
- Watkins, P. (2005). The principal's role in attracting, retaining, and developing new teachers: Three strategies for collaboration and support. *The Clearing House*, 79(2), 83-87.
- Waxman, H.C. y Walberg, H.J. (1999). *New directions for teaching practice and research*. Berkeley, CA: McCutchan Publishing.
- Weinstein, E. y Mayer, R.E. (1986). The teaching of learning strategies. En Wittrock M.(Ed.), *Handbook of research on teaching*. Nueva York: MacMillan Publishing Company.
- Weinstein, R.S. y Middlestadt, S.E. (1979). Student perceptions of teacher interactions with male and low achievers. *Journal of Education Psychology*, 71, 421-431.

- Weinstein, R.S., Gregory, A. y Strambler, M.J. (2004). Intractable self-fulfilling prophecies. Fifty years after brown board of education. *American Psychologist*, 59(6), 511–520.
- Weisberg, R.P., Durlak, J.A., Taylor, R.D., Dymnicki, A. B. y O'Brien, M. U. (2007). *Promoting social and emotional learning enhances school success: Results and implications of a meta-analysis*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- West, M. (2010). School-to-school cooperation as a strategy for improving student outcomes in challenging contexts. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(1), 93–112.
- Weurlander, M., Söderberg, M., Scheja, M., Hult, H. y Wernersson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(6), 747-760.
- Wharton-McDonald, R., Pressley, M. y Hampston, J.M. (1998). Literacy instruction in nine first-grade classrooms: Teacher characteristics and student achievement. *The Elementary School Journal*, 99, 101–128.
- Whitlock, J.L. (2006). Youth perceptions of life in school: contextual correlates of school connectedness in adolescence. *Applied Developmental Science*, 10, 13–29.
- William, D. (2000). Assessment: social justice and social consequences: review essay. *British Educational Research Journal*, 28(5), 661-663.
- Willett, J.B. (1988). Questions and answers in the measurement of change. *Review of Research in Education*, 8, 345-422.
- Willis, B. (1970). *The influence of teacher expectation on teacher's classroom interaction with selected children*. Tesis Doctoral. George Peabody College for Teachers.
- Wilson, D. (2004). The interface of school climate and school connectedness and relationships with aggression and victimization. *Journal of School Health*, 74, 293–299.
- Wilson, R.C. (1986). Improving faculty teaching: effective use of student evaluations and consultants. *The Journal of Higher Education*, 57(2), 196-211.
- Wilson, S., Floden, R.E. y Ferrini-Mundy, J. (2001). *Teacher preparation research: current knowledge, gaps, and recommendations*. Seattle, WA: Center for the Study of Teaching and Policy.
- Wilson, S.M. y Berne, J. (1999). Teacher learning and the acquisition of professional knowledge: an examination of research on contemporary professional development. *Review of Research in Education*, 24, 173–209.

- Winkler, D.R. y Cueto, S. (2004). *Etnicidad, raza, género y educación en América Latina*. Santiago: PREAL.
- Winne, P.H. (1979). Experiments relating teachers use of higher cognitive questions to student achievement. *Review of Educational Research*, 49, 13-50.
- Witte, J.F. y Walsh, D.J. (1990). A systematic test of the effective schools model. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12(2), 188-212.
- Worthen, B.R. (1968). A study of discovery and expository presentation: Implications for teaching. *Journal of Teacher Education*, 19, 223-242
- Wray, D., Medwell, J., Fox, R. y Poulson, L. (2000). The teaching practices of effective teachers of literacy. *Educational Review*, 52, 75-84.
- Salame, P. y Wittersheim, G. (1978). Selective noise disturbance of the information input in short-term memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30, 693-704.
- Wittrock, M.C. (1963). Verbal stimuli in concept formation: Learning by discovery. *Journal of Educational Psychology*, 54, 183-190.
- Wittrock, M.C. (1986). *Handbook of research on teaching*. Nueva York: MacMillan.
- Wright, C. y Nuthall, G. (1970). Relationships between teacher behaviors and pupil achievement in three experimental elementary science lessons. *American Educational Research Journal*, 7, 477-491.
- Wu, S., Pink, W., Crain, R. y Moles, O. (1982). Student suspension: a critical reappraisal. *Urban Review*, 14, 245-303.
- Wubbels, T., Brekelmans, M. y Hooymayers, H. (1991). Interpersonal teacher behavior in the classroom. En B.J. Fraser y H.J. Walberg (Eds.), *Educational environments: evaluation, antecedents and consequences* (pp. 154-179). Oxford: Pergamon Press.
- Wuchty, S., Jones, B.F. y Uzzy, B. (2007). The increasing dominance of teams in production knowledge. *Science*, 316, 1036-1039.
- Xu, J. (2005). Purposes for doing homework reported by middle and high school students. *The Journal of Educational Research*, 99, 46-55.
- Young, E., Green, H.A., Roehrich-Patrick, L., Joseph, L. y Gibson, T. (2003). *Do k-12 school facilities affect education outcomes?* Nashville, TN: The Tennessee Advisory Commission on Intergovernmental Relations.
- Ysseldyke, J.M., Thurlow, M. y Shin, H. (1995). *Opportunity to learn standards*. Minneapolis, MN: CNRE.
- Zahorik, J.A. (1968). Classroom feedback behavior of teachers. *The Journal of Educational Research*, 62(4), 147-150.

Zanocco, G., de Marchi, A. y Pozzi, F. (2006). Sensory empathy and enactment. *International Journal of Psychoanalytic*, 87, 145-158.

Zuehal, C. y Pinar, G. (2008). Teacher's opinions on their classroom management skills. *BILIG*, 44, 123-142.

