

Universidad de Deusto
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación
Sección Psicología

**LA EJECUCION DE NIÑOS GITANOS EN
LAS MATRICES PROGRESIVAS EN COLOR DE RAVEN
TRAS RECIBIR INSTRUCCIONES ADICIONALES.**

Tesis presentada por Edurne Goikoetxea Iraola,
aspirante al grado de doctorado en Psicología.
Dirige: Dr. José María Gondra Rezola

Bilbao
Febrero, 1.993

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos, en primer lugar, al Dr. José María Gondra su valiosa ayuda y orientación como director del presente trabajo, pero sobre todo, le agradecemos personalmente habernos dado una enseñanza estimulante y un trato responsable durante su ejemplar labor docente.

Al Dr. Reuven Feuerstein, a quien nos dirigimos tras finalizar este trabajo, debemos manifestarle nuestro profundo respeto, agrandado por un mayor conocimiento de su obra. Su respuesta cercana y su expresivo entusiasmo ante la realización de este trabajo, merece de nuestra parte un agradecimiento muy especial.

Al Dr. Walter Watts por poner a nuestra disposición material útil para llevar a cabo parte importante de este trabajo.

A los directores y maestros de las escuelas públicas Arriaga, Birginetxe, Conde Aresti, Ramón y Cajal, San Francisco y San Ignacio, donde realizamos las sesiones de evaluación. De manera especial, a Begoña Lasa por habernos facilitado información valiosa sobre los escolares gitanos bilbainos.

Debemos reconocer y agradecer también lo recibido de las instituciones y personas que nos acercaron al trabajo con gitanos. Particularmente, a Caritas Diocesana de Bilbao por brindarnos generosamente la posibilidad de iniciar este estudio. Al Grupo P.A.S.S. por habernos guiado pacientemente durante nuestros primeros pasos, y en especial, a Ramón de Marcos por haber enriquecido nuestra comprensión del trabajo social.

Finalmente, agradecemos por escrito, y una vez más, a los niños gitanos que nos puedan leer en el futuro, su deseo vivo de mostrar lo que sabemos enseñar.

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE CUADROS	vii
SIGLAS UTILIZADAS	x
INTRODUCCION	11
PRIMERA PARTE	
MARCO TEORICO Y EMPIRICO DE LA INVESTIGACION	21
CAPITULO 1	
DIFERENCIAS EN TORNO A LOS TESTS DE INTELIGENCIA.....	22
- Foco-resumen del capítulo.....	22
CAPITULO 2	
EL DESEMPEÑO DE NIÑOS GITANOS EN	
LOS TESTS DE INTELIGENCIA Y EN LA ESCUELA.....	34
- Foco-resumen del capítulo.....	34
2.1 - Los resultados de niños gitanos en tests de inteligencia.....	35
2.2 - Datos sobre la situación escolar de los niños gitanos	46
2.2.1 - Indicadores de la problemática escolar.....	48
2.2.2 - Factores que concurren en la problemática escolar.....	50
2.2.2.1 - Entorno sociocultural.....	51
2.2.2.2 - Estructuras y recursos educativos.....	53
CAPITULO 3	
DATOS SOBRE LOS GITANOS ESPAÑOLES.....	57
- Foco-resumen del capítulo.....	57
3.1 - La diferencia cultural.....	58
3.2 - La diferencia socioeconómica.....	65
3.2.1 - Recuento histórico.....	65
3.2.2 - Situación actual.....	68
3.3 - El cambio sociocultural.....	76

CAPITULO 4

EL DESEMPEÑO COGNITIVO Y SU EVALUACION

EN LA TEORIA DE LA MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL

Y LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO	82
- Foco-resumen del capitulo	82
4.1 - Más allá de la teoría.....	85
4.2 - Estructura cognitiva.....	87
4.3 - Proceso cognitivo.....	91
4.3.1 - Mapa cognitivo.....	92
4.3.2 - Funciones cognitivas	95
4.4 - Desarrollo de la estructura cognitiva.....	99
4.5 - Patología cognitiva: el síndrome de privación cultural.....	106
4.5.1 - Factores ambientales.....	109
4.5.2 - Factores internos.....	114
4.6 - Cambio de la estructura cognitiva.....	115
4.7 - Evaluación dinámica estructural.....	118
4.7.1 - Crítica a la evaluación tradicional de la inteligencia.....	118
4.7.2 - Visión de la educación y de la evaluación en el marco educativo.....	120
4.7.3 - El modelo de la evaluación dinámica estructural.....	122
4.7.3.1 - Instrumentos, situación de examen e interpretación de resultados.....	124
4.7.3.2 - Extensiones del modelo a la evaluación de grupos y a la investigación.....	129

CAPITULO 5

LA EVALUACION DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE:

ESTUDIOS REALIZADOS	131
- Foco-resumen del capitulo.....	131
5.1.- Estudios basados en el modelo de la evaluación dinámica estructural.....	132
5.2.- Otras aportaciones a la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje.....	158
5.3.- El test de las Matrices progresivas en color de Raven y el sistema de corrección de Watts.....	177

SEGUNDA PARTE:

DISEÑO EXPERIMENTAL..... 187

CAPITULO 6

DESCRIPCION DE LA INVESTIGACION 188

- 6.1 - Resumen integrador del marco teórico y empírico de partida que da origen al problema y a las hipótesis de trabajo..... 188
- 6.2 - Hipótesis..... 199
- 6.3.- Muestra..... 200
 - 6.3.1 - Definición de la población..... 200
 - 6.3.2 - Selección de la muestra..... 200
 - 6.3.3.- Descripción de la muestra..... 202
- 6.4 - Diseño experimental 206
 - 6.4.1 - Descripción de los grupos experimentales y control..... 207
 - 6.4.2.- Variables..... 208
 - 6.4.2.1 - Variable independiente y niveles..... 208
 - 6.4.2.2 - Variable dependiente 210
 - 6.4.2.3.- Control de variables extrañas 210
- 6.5.- Instrumento e instrucciones 213
 - 6.5.1.- Instrumento..... 213
 - 6.5.2 - Instrucciones..... 217
- 6.6 - Estudio previo..... 219
 - 6.6.1.- Sujetos..... 219
 - 6.6.2 - Procedimiento..... 220
 - 6.6.3 - Observaciones..... 220
 - 6.6.4.- Recomendaciones..... 223
- 6.7.- Procedimiento..... 225
 - 6.7.2.- Aspectos generales de la forma de proceder..... 226
 - 6.7.3.- Descripción de la sesión de evaluación..... 228
 - 6.7.4 - Instrucciones empleadas..... 229
- 6.8.- Análisis de los datos y resultados..... 260
 - 6.8.1 - Hipótesis de estudio..... 260
 - 6.8.2 - Análisis de los datos y resultados..... 261
 - 6.8.2.1 - Análisis de la ejecución en el test de las PMC de Raven..... 262
 - 6.8.2.2.- Análisis cualitativo de la ejecución en las PMC de Raven..... 265
 - 6.8.2.2.1.- Tipos de problemas de las PMC de Raven..... 265
 - 6.8.2.2.2.- Errores en las PMC de Raven..... 270

CAPITULO 7	
DISCUSION	284
7.1 Grupo con instrucciones mediadoras vs. grupo con instrucción estándar	285
7.2 Grupo con instrucciones mediadoras vs. grupo con instrucciones repetitivas	294
7.3 Grupo con instrucciones repetitivas vs. grupo con instrucción estándar	299
7.4 Procedimiento de evaluación, sistema de corrección y diseño de trabajo	302
CONCLUSIONES Y LINEAS DE DESARROLLO FUTURO	306
Implicaciones del estudio	309
Lineas de desarrollo futuro	311
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	318
ANEXO A	344
ANEXO B	349
INDICE DE AUTORES	356

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.973-1.979.....	155
Cuadro 2.	Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.984-1.987.....	156
Cuadro 3.	Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.989-1.992.....	157
Cuadro 4	Estudios del potencial de aprendizaje.....	170
Cuadro 5	Estudios de la "evaluación de límites".....	176
Cuadro 6	Distribución por cursos de acuerdo a la edad.....	205
Cuadro 7	Ocupación de los padres.....	204
Cuadro 8	Nivel de instrucción de los padres.....	205
Cuadro 9	Composición grupo IM.....	207
Cuadro 10	Composición grupo IR.....	207
Cuadro 11	Composición grupo IE.....	207
Cuadro 12.	Categorización de los ítems de las PMC' de Raven.....	215
Cuadro 13	Puntuaciones obtenidas en las PMC' de Raven.....	222
Cuadro 14	Esquema del Procedimiento.....	226
Cuadro 15	Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de las puntuaciones en las PMC' de Raven.....	263
Cuadro 16	Media y desviación típica de las puntuaciones en las PMC' de Raven en cada tratamiento y bloque de edad.....	264

Cuadro 17	Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Puntuaciones en las PMC de Raven.....	264
Cuadro 18	Media, desviación típica, valores mínimo y máximo, y porcentaje de ítems correctos en los cinco tipos de problema de las PMC de Raven.....	267
Cuadro 19	Resumen del análisis univariable de la varianza de tres factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción) x 5 (tipo de problemas), de medidas repetidas en el último.....	268
Cuadro 20	Resumen del análisis multivariable de la varianza de tres factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción) x 5 (tipo de problemas), de medidas repetidas en el último.....	268
Figura 1	Puntuación media de los tres grupos experimentales en los cinco tipos de problemas de las PMC de Raven.....	269
Figura 2	Puntuaciones medias de los tres grupos experimentales en los seis tipos de errores.....	270
Cuadro 21	Resumen del análisis multivariable de la varianza de dos factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción). Errores en las PMC de Raven.....	273
Cuadro 22	Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ib" en las PMC de Raven.....	273
Cuadro 23	Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ib".....	274
Cuadro 24	Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ic" en las PMC de Raven.....	274
Cuadro 25	Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ic".....	275
Cuadro 26	Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Id" en las PMC de Raven.....	275
Cuadro 27	Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Id".....	276

Cuadro 28. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ea" en las PMC de Raven	277
Cuadro 29. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ea"	277
Cuadro 30. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Eb" en las PMC de Raven	278
Cuadro 31. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Eb"	278
Cuadro 32. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ec" en las PMC de Raven	279
Cuadro 33. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ec"	279
Cuadro 34. Análisis de los errores en sujetos por encima y por debajo de la media del grupo control	280

SIGLAS UTILIZADAS

Respecto al marco teórico y empírico.

CATM	<i>Children's Analogical Thinking Modifiability</i>
EAM	Experiencia de Aprendizaje Mediado
IM	Instrucciones mediadoras
IE	Instrucción estándar
IR	Instrucciones repetitivas
L.PAD	<i>Learning Potential Assessment Device</i>
MCE	Modificabilidad Cognitiva Estructural
PLAD	<i>Preschool Learning Assessment Device</i>
PM	Matrices Progresivas
PMA	Aptitudes Mentales Primarias
PMC	Matrices Progresivas en Color
WAIS	Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos
WISC	Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños

Respecto a las referencias bibliográficas

A.G.	Ayuntamiento de Granada
A.S.G.G.	Asociación Secretariado General Gitano
C.I.R.E.S.	Centro de Investigaciones sobre la Realidad Social
D.G.A.	Diputación General de Aragón
G.A.S.	Grupo AMAI de Sociología
G.E.G.A.	Grupo de Enseñantes con Gitanos de Adarra.
G.V.	Gobierno Vasco.
I.S.A.M.A.	Instituto de Sociología Aplicada de Madrid
J.E.G.	Jornadas de Enseñantes con Gitanos.
M.E.C.	Ministerio de Educación y Ciencia
P.A.S.S.	Grupo P.A.S.S.
P.G.	Presencia Gitana
X.G.	Xunta de Galicia

INTRODUCCION

El presente trabajo trata del desempeño de niños gitanos en un test de razonamiento no verbal cuando se proporcionan instrucciones adicionales.

En un sentido más amplio, esta investigación se ocupa de acercar un tema de estudio actual - el potencial de aprendizaje cognitivo y su evaluación - a niños de una minoría étnica.

Si propusiéramos ahora una definición única y esencial del potencial de aprendizaje, con el abuso de generalización que ello supone, destacaríamos que se refiere a la capacidad de un individuo para aprovechar experiencias previas en la adaptación a situaciones nuevas. La técnica empleada para estudiar este constructo incorpora alguna forma de enseñanza a la evaluación. Esto explica que el concepto se operativice como el desempeño en un test cuando se ofrece ayuda. En la evaluación del potencial de aprendizaje, también llamada evaluación dinámica, lo que hace un individuo reviste menor importancia que lo que puede llegar a hacer cuando recibe la instrucción necesaria para mejorar su rendimiento actual. Desplazar el énfasis hacia los procesos de cambio cognitivo que ocurren en el curso de una situación de aprendizaje breve y estructurada, relativiza la importancia del resultado presente, y supone también que la cantidad y calidad de la enseñanza ofrecida pase a ocupar un primer plano en la explicación del desempeño en un test.

El propósito de este trabajo es contribuir a una valoración de esta índole con una muestra de niños gitanos, por su posible utilidad para comprender y dar respuesta adecuada a las necesidades educativas de estos niños.

Junto a este propósito radica, pues, un doble interés. Primero, aprovechar el valor explicativo de un marco conceptual que surge de la experiencia educativa con individuos de distinto origen social y étnico, para comprender el fenómeno psicológico sin renunciar al intercambio futuro con otras disciplinas. Segundo, postular la necesidad de emprender líneas de investigación que ayuden a definir la naturaleza de los problemas educativos y a encontrar más fácilmente respuestas idóneas encaminadas a grupos de población donde éstas apremian.

Este doble interés, que sin duda responde a una necesidad, es fruto de nuestra experiencia de trabajo directo con gitanos y de estudio sobre la cuestión gitana. Al respecto, hacemos explícitas algunas consideraciones previas que orientaron esta investigación y que pueden ayudar a entender mejor el enfoque del trabajo y su posible utilidad.

Nuestro contacto directo y casi diario de un año de visitas domiciliarias a familias gitanas con niños en edad escolar, nos dio ocasión para conocer, de primera mano, hechos de la vida cotidiana de estas personas. En los diálogos con estas familias fuimos descubriendo aspectos centrales de la realidad gitana y fueron apareciendo otros a modo de referencias vagas. En una etapa de trabajo posterior, tuvimos ocasión de ahondar en la realidad social y escolar de esta minoría étnica; pero, esta vez, desde el intercambio con profesionales de distintas disciplinas y el estudio de material documental. De modo que, fruto de la experiencia directa y de la reflexión ulterior son algunas de las observaciones que se resumen en lo que sigue.

En lo referente a la situación social, nos encontramos con que una franja importante de la comunidad gitana española presenta problemas sociales, y de pobreza, que son complejos, y a veces intensos. Junto a eso, el momento actual tiene

de peculiar, por una parte, el cambio sociocultural observado en sectores de este grupo étnico y, por otra, los cambios tan veloces que acompañan a todo el conjunto social y que excluyen a quienes no saben, o no pueden, seguir este desarrollo. Estas y otras circunstancias, sitúan a ciertos gitanos en un momento calificado por algunos de "crítico" - un momento de incertidumbre en el que todo puede suceder.

En lo referente a la situación escolar, según pudimos conocer, uno de los retos presentes es pugnar por el progreso educativo de las nuevas generaciones de gitanos. La preocupación por la educación de niños y jóvenes de esta minoría étnica es, en cierta manera, el reconocimiento de una desigualdad escolar de sobra conocida. Al revisar el material documental sobre la escolarización de niños gitanos, nos encontramos, de un lado, con que el grueso de las publicaciones procedía de congresos de trabajo social, del debate "en vivo" que se venía desarrollando entre grupos de maestros dedicados a la educación de estos niños, y de estudios antropológicos y sociológicos que abordaban la dimensión educativa en esta minoría étnica. Destacaba, sin embargo, la escasez de investigaciones de otras disciplinas, como la pedagogía o la psicología, cuya relación con la educación es directa. De otra parte, la mayoría de los documentos describían problemas que, al parecer, limitaban el acceso, el progreso y la permanencia de estos alumnos en la escuela: difícil adaptación de los niños a la rutina escolar, aparente inadecuación de los contenidos escolares, colaboración temprana de estos niños en las tareas domésticas y laborales del grupo familiar, insuficiente formación del personal docente en lo tocante a la cuestión gitana y escasez de recursos materiales para su labor. Las conclusiones de algunos trabajos resaltaban la necesidad de emprender, junto a otras acciones globales, cambios en el propio sistema escolar que acogía a un alumno diferente y de reciente incorporación.

Los estudios sobre escolares gitanos de otros países europeos, coincidían, en buena parte, con los datos españoles, pero agregaban datos de carácter más específico cuyo significado no era más alentador: bajo rendimiento en tareas escolares y en tests de inteligencia y de habilidades. En general, los resultados en la escuela o en los tests eran vinculados al contexto sociocultural que rodea la existencia de esta minoría étnica. Va a ser precisamente el encuentro con estos datos, la circunstancia decisiva para interesarnos por la capacidad de aprendizaje cognitivo de estos niños y abrir paso a la investigación. Nuestra experiencia nos inclinaba a pensar que, aunque referirse al rendimiento de niños gitanos en la escuela o en los tests era referirse también a factores externos, sean la pobreza o la diferencia étnica, agotar el análisis en estos términos era simplificar en exceso, o abandonarlo a la mera intuición. En ese momento creímos necesario convertir esta cuestión en foco de atención especializada para conocer qué problemas presenta y probar posibles vías de solución.

El presente estudio está basado en la teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) y la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) de Reuven Feuerstein, en la que se concibe la evaluación psicológica como un apoyo de la acción educativa. Este marco referencial aporta una teoría explicativa del funcionamiento cognitivo, ofrece técnicas para la evaluación y mejora del mismo y abre nuevos campos de investigación. Orientados por este marco conceptual, hemos formulado el principal objetivo del trabajo: probar si es posible modificar la ejecución de escolares gitanos en las Matrices progresivas en color (PMC) de Raven cuando se ofrecen instrucciones adicionales que enfatizan la comprensión, más que la estandarización del test y hacerlo de tal modo que, simultáneamente, sea posible comparar el efecto de dos estilos de instrucción y extraer información acerca de aspectos cualitativos del desempeño en esta prueba.

La principal aportación de este trabajo consiste en estudiar, por primera vez, el desempeño de escolares gitanos en un test que incorpora la enseñanza. Se espera contribuir así, en la medida de lo posible, a iniciar nuevos caminos en la investigación sobre el potencial de aprendizaje de niños gitanos de nuestro país. Aspiramos a que el trabajo desarrollado sirva de estímulo a los educadores-investigadores para formularse nuevas preguntas sobre el potencial de estos niños para aprender y sobre el tipo de intervención educativa más potente para hacerlo manifiesto. Concederíamos algún valor a este estudio, si contribuyera a extender modelos de evaluación que tengan en cuenta la capacidad para aprender y no sólo lo aprendido, con el fin de orientar convenientemente la educación. No obstante, el rigor que exige un estudio experimental y el interés por hacerlo factible han impuesto límites a este trabajo. No se trata, pues, de un estudio clínico y exhaustivo sobre los procesos cognitivos eficientes y deficientes que podrían explicar el rendimiento de la muestra empleada, ni tampoco de un estudio que indague el rendimiento de estos niños bajo condiciones óptimas.

Creemos significativo, además, el hecho de extender los constructos teóricos acerca del aprendizaje mediado y la modificabilidad cognitiva, formulados por Reuven Feuerstein, al estudio del desempeño cognitivo de un grupo étnico como el gitano, aunque las posibilidades de aplicación de esta teoría sean mucho más amplias y complejas que las que aquí quedan reflejadas. Junto a esto, hemos procurado presentar la teoría de la MCE y la EAM organizada desde un esquema conceptual que puede facilitar su estudio y futura comparación con otras formulaciones teóricas. Está de más señalar que organizar una teoría, por una parte, todavía en desarrollo, y por otra, de gran valor explicativo y heurístico y de enorme anclaje interdisciplinar, como es, en nuestra opinión, la teoría de la MCE y la EAM, es un intento ambicioso y necesariamente imperfecto; nuestra pretensión en este trabajo al hacerlo así, no ha sido otra que facilitar la revisión de sus constructos sin distorsionarlos. Finalmente, teniendo en

cuenta la naturaleza del problema de investigación, el interés práctico y las exigencias metodológicas que determinaron el modo de plantear este trabajo, hemos elegido adaptar un test convencional como las PMC de Raven, de uso frecuente con niños gitanos, añadiendo ítems e instrucciones que sirven de entrenamiento, y empleando un sistema de corrección de los errores que ayuda a identificar tentativamente estrategias deficientes.

Para abordar el objetivo propuesto, el estudio incluye dos partes, una teórica y otra experimental.

La parte teórica contiene cinco capítulos que conforman un mosaico sobre el tema de investigación. El capítulo primero, presenta unas breves pinceladas sobre el debate que acompaña a la medida objetiva de la inteligencia. En esta breve introducción se parte del momento histórico en que se construye la primera prueba objetiva de inteligencia, a partir del cual no han faltado discusiones entre los estudiosos del tema. En la raíz de esta controversia se encuentra el difícil debate natura-nutura y la discusión sobre la manera correcta de usar estos instrumentos. El capítulo finaliza con una breve mención al enfoque de la evaluación dinámica - llamada así por ocuparse de los procesos cambiantes que ocurren a un individuo en una situación de aprendizaje estructurada - al que se vuelve en el cuarto y quinto capítulos del trabajo.

En el segundo capítulo revisamos la bibliografía que existe sobre el desempeño de niños gitanos en tests de inteligencia. Al abordar esta revisión, nos encontramos como primer obstáculo los escasos estudios que se han realizado al respecto en nuestro país. De ahí que fuera necesario acudir a los estudios - también escasos - realizados por otros investigadores europeos que se han ocupado del rendimiento de niños gitanos en pruebas psicológicas. Describimos también la situación escolar de los niños gitanos

españoles, en un breve repaso sobre el tipo de estructuras educativas que los han acogido y los problemas que rodean a su escolarización.

En el tercer capítulo tratamos aspectos de la realidad sociocultural de la comunidad gitana española, enfocando los mecanismos vinculados al proceso de transmisión cultural - más que los contenidos transmitidos - la situación social y el fenómeno del cambio sociocultural. Algunos de estos aspectos han sido relacionados con el desempeño de estos niños en la escuela y en los tests, tal como se informa en el capítulo precedente. En nuestro estudio se insiste en ellos, y más en el fenómeno del cambio sociocultural, por la posible relación entre estos "determinantes distales" (Feuerstein et al., 1.980, p. 37 y ss.) y la interrupción de la transmisión cultural, y por consiguiente, por lo que puedan depender de esta relación las observaciones sobre el desempeño de los niños gitanos.

El cuarto capítulo tiene por finalidad presentar un marco teórico sobre el que basar el objetivo que nos proponemos en este estudio. En él revisamos la teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural (MCE) y la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM) cuyo nombre revela los constructos centrales de este marco teórico. Como ya se indicó antes, en esta revisión hemos seguido el esquema utilizado por Pervin (1.975) para presentar teorías de la personalidad. El capítulo se inicia con una breve alusión al lugar y tiempo en que se desarrolla la teoría de la MCE y la EAM por la influencia de estas dos dimensiones en toda formulación teórica. A continuación pasamos a describir los constructos que este marco propone para explicar la estructura, el proceso, el desarrollo, la patología y el cambio cognitivo. Seguidamente, describimos el modelo de evaluación dinámica estructural que se deriva del enfoque teórico previamente tratado.

En el quinto capítulo recogemos estudios sobre el potencial de aprendizaje que han sido inspirados en la teoría de la MCE y la EAM. Además, revisamos estudios de algunos otros autores que han sido pioneros o han contribuido al desarrollo del enfoque de la evaluación del potencial de aprendizaje. Finalmente, aludimos brevemente al test empleado en esta investigación - PMC de Raven - dedicando atención a la interpretación del fracaso en esta prueba y al sistema de corrección propuesto por Watts (1.985).

La segunda parte del trabajo contiene el estudio experimental, presentado en dos capítulos.

En el sexto capítulo integramos el marco teórico y empírico que da origen al problema de investigación y a las hipótesis de trabajo. Describimos la muestra, el diseño elegido, las variables, el instrumento, el estudio previo y el procedimiento e instrucciones empleados. En este mismo capítulo se incluye el análisis estadístico de los datos y los resultados hallados. En el séptimo capítulo abordamos la discusión de los resultados obtenidos.

En la parte final presentamos las conclusiones y, basados en los resultados y las limitaciones del estudio, abordamos las sugerencias a futuras investigaciones.

Este trabajo se completa con dos anexos que incluyen los materiales empleados, entre ellos la distribución de errores del sistema de Watts (1.985), un glosario de autores, y las referencias bibliográficas que hemos consultado.

Antes de cerrar esta introducción, cabe un comentario más. Como hemos señalado antes, en nuestro país pocos investigadores se han interesado por estudiar el desem-

peño de los niños gitanos en tests de inteligencia; cabe preguntarse si **deberían** hacerse estudios al respecto teniendo en cuenta los reparos puestos al uso de estos tests entre minorías étnicas y grupos desfavorecidos. La investigación sobre la naturaleza y medición de la inteligencia, un área de estudio compleja y, en casos, ideologizada por su trascendencia social, ha llevado a advertir de las cuestiones éticas del uso e interpretación de estos tests. Decidir acerca de la conveniencia o no de llevar a cabo trabajos relacionados con este tema exige una reflexión repetida por parte del investigador. Posiblemente, Cronbach (1975) ha llegado al fondo de esta cuestión cuando, después de afirmar que la investigación no debe limitarse, advierte que:

"el investigador social ha sido formado para pensar que no conoce todas las respuestas [...] pero] no ha sido formado para darse cuenta que no conoce todas las preguntas. Y por esta razón su influencia social no es infaliblemente constructiva" (p. 13).

Nuestra postura como investigadores es la siguiente. Hemos creído conveniente acercarnos al tema afrontando dos exigencias. La primera, proceder con el máximo rigor posible en la obtención y comunicación de los datos, lo que significaba no atrevernos a falsearlos y, además, atrevernos a comunicarlos verazmente. La segunda, sugerir vías constructivas a partir de las cuales hallar respuestas a las incógnitas que dejemos planteadas.

En esta tesitura ha sido de particular importancia contar con un cuerpo teórico y empírico que apoya la utilidad social de emprender estudios que estrechan el vínculo entre el diagnóstico y la intervención. La premisa central de esta línea de investigación consiste en afirmar la necesidad de un nivel más amplio - teórico, práctico y ético - donde realizar una adecuada evaluación.

Finalmente, conviene señalar que la teoría de la MCE y la EAM es sólo uno de los caminos para estudiar y comprender la capacidad para aprender a aprender, y ciertamente no es el único. Su elección aquí no desestima la importancia y utilidad de otros enfoques teóricos y prácticos sobre el potencial de aprendizaje.

PRIMERA PARTE

MARCO TEORICO Y EMPIRICO DE LA INVESTIGACION

CAPITULO I

DIFERENCIAS EN TORNO A LOS TESTS DE INTELIGENCIA

- Foco-resumen del capítulo.

El uso de los tests de inteligencia en la clasificación escolar y la interpretación de los resultados desde la óptica del debate natura-nutura sobre las diferencias entre grupos humanos, han sido razones importantes, aunque no únicas, para hacer de estos instrumentos un tema de discusión en la arena de la ciencia y de la ética.

Escapa al propósito de este capítulo abarcar la extensa y compleja literatura que acompaña a esta controversia. La intención de estas primeras páginas no es otra que iniciar este trabajo recordando algunas de las diferencias que ha suscitado la medida de la inteligencia, para finalizar con una breve introducción al enfoque de la evaluación dinámica, al que se vuelve en el cuarto y quinto capítulos de este trabajo.

La evaluación dinámica pretende ser una respuesta a quienes aspiran dar un mayor énfasis al binomio diagnóstico-intervención. Este enfoque de evaluación se centra, por tanto, en los procesos o eventos cambiantes que ocurren a un individuo en el curso de una situación de aprendizaje incorporada a la evaluación.

Aunque Galton y su discípulo Cattell figuran entre los principales precursores de las teorías y del estudio objetivo de la inteligencia, es Alfred Binet (1.857-1.911), un psicólogo experimental francés, quien en 1.905 y en colaboración con Théodore Simon (1.873-1.961), médico francés, elabora la primera prueba de inteligencia (Gondra, 1.982; Fancher, 1.990). Este hito de la historia de la psicología ocurre en Francia, país en el que a partir de 1.881 la universalización de la educación primaria¹ lleva a las escuelas públicas a un número visible de alumnos con dificultades para aprender. En 1.904, el ministro francés de Instrucción Pública encarga a una comisión gubernamental, en la que participaba Binet, el estudio de la incidencia de la subnormalidad entre la población escolar parisina. Iba a ser el mismo Binet el que, convencido de la necesidad de contar con un examen objetivo que permitiera medir la capacidad intelectual presente de un sujeto para clasificarlo y proceder a su educación diferenciada, construiría junto a Simon, una escala métrica de inteligencia.

La escala de Binet-Simon nace, pues, con un fin práctico: identificar niños retrasados que no podían aprovechar la enseñanza en escuelas públicas; indicar el tipo de instrucción que se debía impartir a estos alumnos; y mejorar el diagnóstico de niños institucionalizados con retraso mental.

Según informa Gordon (1.923) algunos de los primeros datos sobre el desempeño de niños con deficiencias físicas, en la escala Stanford-Binet,² revelaron que al bajo rendimiento escolar se añadía un bajo rendimiento mental. Estos primeros resultados reciben, sin embargo, interpretaciones diferentes. Una de las diferencias giraba

1 El año 1.881 la enseñanza primaria era gratuita y al año siguiente se hizo obligatoria desde los seis a los trece años.

2 Se denomina así a la revisión de 1.916 de la escala original de Binet-Simon después de haber sido traducida y revisada por Lewis Terman, profesor de la universidad de Stanford, quien la introduce en los Estados Unidos de América. La escala es nuevamente revisada en 1.937 y posteriormente en 1.960 por L. Terman y M. Merrill, razón por la que estas revisiones se conocen bajo el nombre de Escala de Inteligencia de Terman-Merrill.

en torno a la influencia o no de la escolarización sobre el rendimiento en el test. Por ejemplo, Terman (1.919) opinaba que la influencia del aprendizaje escolar sobre los resultados en esta prueba, era mínimo:

"El que la falta de educación no impide a un sujeto obtener un puntaje medio o superior en el test, es demostrado por los casos de S.S. y la Gitana¹ Mary." (p. 13).

Por el contrario, el mismo Gordon (1.923), basado en los datos de un estudio con niños poco o nada escolarizados, entre los que había gitanos, concluiría que la escala Stanford-Binet no medía la capacidad innata de un individuo, puesto que los resultados en dicho test no eran independientes del aprendizaje escolar (p. 87).

Baste con estas breves notas para dejar indicado aquí que la primera prueba de inteligencia puede ser relacionada desde el momento de su aparición con dos cuestiones delicadas: el uso de los tests como instrumentos de apoyo en la toma de decisiones educativas y la interpretación de los resultados en torno al binomio natura-nurtura. Ambas cuestiones han sido debatidas hasta hoy.

En nuestros días se ha juzgado que el uso de los tests como instrumentos de apoyo en las decisiones educativas ha tenido aciertos y desaciertos (Scarr, 1.978).

De una parte, ha sido señalado que la medida objetiva de la inteligencia ha defendido a muchos individuos de decisiones arbitrarias que hubieran cerrado su acceso a mejores recursos educativos, incluidos los programas de intervención correctiva (Reynolds, 1.986).

¹ El subrayado es nuestro.

De otra parte, tal como informa Reschly (1.984, 1.990) una de las críticas a estos tests se ha basado en el número desproporcionado de alumnos procedentes de grupos desfavorecidos en aulas de educación especial. Estudios llevados a cabo principalmente en los Estados Unidos de América han mostrado que la clasificación oficial de "retraso mental"¹ es más frecuente, por ejemplo, entre personas de clase social baja y de minorías étnico-raciales (véase Reschly, 1.986; Beeman, 1.988; véase estudio español de Díaz-Fernández, 1.988). Una de las explicaciones a estos datos se ha basado en la naturaleza discriminatoria de las prácticas e instrumentos de evaluación, lo que a su vez ha levantado críticas sobre el uso de los tests de inteligencia con propósitos de diagnóstico y clasificación escolar. Al mismo tiempo, también ha sido advertido que la evidencia empírica respecto al sesgo cultural² de los tests es "escasa" e "inconsistente" (Reynolds, 1.986, p. 128).

Sin pretender negar pero sí matizar la fuerza de las afirmaciones anteriores, el mismo Reschly (1.984, 1.990) llama la atención sobre el peso exagerado, que en su opinión, se ha atribuido a los tests en la clasificación escolar discriminatoria. Este autor recuerda que la primera razón por la que suele ocurrir una clasificación escolar errónea es el fracaso escolar, antes que la medida de la inteligencia (véase también Pugach, 1.985). En el caso contrario, Sewell (1.987) sostiene también que aunque los tests identifiquen individuos con gran capacidad para aprender, el medio escolar no siempre ofrece las debidas condiciones para su desarrollo.

¹ La *American Psychiatric Association* considera el retraso mental como un trastorno del desarrollo definido por tres síntomas necesarios: capacidad intelectual general muy por debajo del promedio, déficit significativo de la capacidad adaptativa e inicio anterior a los diez y ocho años (American Psychiatric Association, 1.987, p. 32 y ss.). Se han establecido cuatro niveles de retraso: leve (CI entre 50-55 y 70) que corresponde a la categoría de "educable"; moderado (CI entre 35-40 y 50-55) correspondiente a la categoría de "entrenable"; grave (CI entre 20-25 y 35-40); y profundo (CI inferior a 20-25).

² En rigor, un test se considera sesgado cuando dos individuos o grupos con el mismo valor en la variable medida obtienen puntuaciones distintas.

En opinión de algunos es plausible que en un futuro próximo aumente la controversia sobre las prácticas de evaluación escolar y se convierta en un desafío la mejora de las mismas (Reschly, 1.990; Reynolds, 1.990). Esta predicción se funda, al menos, en dos circunstancias referidas a los Estados Unidos. En primer lugar, las decisiones recientes de tribunales federales de distrito respecto al uso de los tests de inteligencia como instrumentos decisivos en la derivación de niños hacia aulas especiales. En segundo lugar, la previsión del aumento y, sobre todo, del cambio sociodemográfico de la población escolar americana en torno al año 2.000 - aumento de alumnos de clase social baja, de minorías étnico-raciales, de hogares monoparentales o sin padres naturales y el creciente número de niños que logran sobrevivir a defectos congénitos o a un bajo peso al nacer (véase Reynolds, 1.990, p. 64).

No sorprende entonces que los tests de inteligencia hayan sido vistos como un "instrumento de política social" (Reschly, 1.984, p. 132) y que, en este sentido, su construcción, uso e interpretación tenga una dimensión ética sobre la que se haya insistido en repetidas ocasiones (Messick, 1.965, 1.975, 1.980). En vista de las "posibles consecuencias sociales" (Messick, 1.980, p. 1.012) del uso indebido de los tests, se ha defendido que la evaluación de niños de minorías étnicas o raciales debe servir para dar información sobre el tipo de educación que más los beneficie (Scurr, 1.978); precisamente, esta necesidad de orientar la educación es también uno de los argumentos que lleva a Meyers et al. (1.985) a sugerir el interés de ampliar el modelo que subyace a la evaluación tradicional, la cual, por otra parte, no dudan en juzgar como una "técnica aplicada altamente efectiva" (p. 74).

Para comprender mejor el alcance de la controversia suscitada por el uso de los tests en ámbitos educativos, no se puede ignorar que la medida de la inteligencia hunde sus raíces en un debate psicológico, anterior y más general, entre geneticistas y

ambientalistas que todavía permanece vivo (véase Kamin, 1.974, 1.984; Scarr, 1.978; Eysenck, 1.979; Jensen, 1.984; Lewontin et al., 1.987; Eysenck y Kamin, 1.989).

Si el estudio de las diferencias individuales ha sido calificado por Cronbach (1.975) de "tema explosivo" (p. 1), no sorprende que lo haya sido especialmente el de las diferencias en inteligencia entre grupos sociales y raciales, dada la trascendencia educativa y social de los asuntos sobre esta diferencia humana (véase Kamin, 1.974, Eysenck y Kamin, 1.989).

Uno de los escritos más polémicos de la historia de este debate es el conocido artículo de Jensen (1.969) cuya publicación da lugar a una acalorada confrontación que salta inmediatamente al ámbito público (sobre el debate público véase Cronbach, 1.975; también Vernon, 1.979b; véase réplicas académicas en Cronbach, 1.969; Crow, 1.969; Hunt, 1.969). En este documento, Jensen (1.969) se propone responder al por qué los programas de educación compensatoria, dirigidos a grupos desfavorecidos, no arrojaban resultados satisfactorios. El autor, tras revisar una extensa bibliografía (ciento cincuenta y nueve referencias), concluye tentativamente que las condiciones de enriquecimiento educativo tienen un efecto reducido¹ en la mejora del CI y ante las diferencias observadas en el rendimiento de niños de clases medias y bajas en diversos tests, presenta un modelo de la inteligencia que rompe con la noción unidimensional por considerarla insuficiente para explicar las diferencias halladas. Propone entonces un modelo bidimensional.

El modelo de Jensen (1.969) incluye dos tipos de aptitudes, denominadas "Nivel I" o "aprendizaje asociativo 'simple'" y "Nivel II" o "aprendizaje conceptual o cogni-

¹ Véase la revisión extensa de Mullin y Summers (1.983) en la que también se informa del efecto reducido, aunque positivo, de los programas de educación compensatoria para alumnos con desventajas, llevados a cabo en Estados Unidos de América.

tivo complejo" (p. 110). El "Nivel I" es un tipo de habilidad simple para asociar discriminaciones elementales y se caracteriza porque no exige una gran transformación de los estímulos para llegar a la respuesta; mientras que el "Nivel II" es una capacidad que exige mayor cantidad de procesos de elaboración, operación y transformación de los estímulos antes de dar con la respuesta. El autor sugiere, como hipótesis adicional, que los factores genéticos que están envueltos en cada tipo de capacidad se distribuyen desigualmente entre la población. Esto es, mientras que la capacidad de "Nivel I" muestra un desarrollo evolutivo rápido y un nivel de desarrollo final que es similar en cada clase social, la capacidad de "Nivel II" sigue un desarrollo más lento y muestra un incremento diferente en cada grupo social a medida que aumenta la edad.

Jensen (1.969) sostiene que si se admite que la diversidad humana en cuanto a capacidad mental es un hecho natural, donde los factores genéticos pueden explicar buena parte de la varianza fenotípica (aproximadamente el 80%), entonces, el sistema escolar debería "maximizar el potencial de aprendizaje actual que está latente en estos patrones de habilidades de los niños" (p. 117) y los educadores preocuparse por enseñar directamente habilidades fundamentales, más que esforzarse por elevar la inteligencia general,¹ ya que, "[l]as técnicas para elevar la inteligencia *per se*, en el sentido de *g*, probablemente pertenecen más a los dominios de las ciencias biológicas que a la psicología y la educación" (p. 108).

El modelo de inteligencia de Jensen, así como la presunción de la difícil modificabilidad de la capacidad de "Nivel II", son puntos rebatidos hasta el presente por algunos autores que trabajan en la línea de la mejora cognitiva, como se tendrá ocasión de volver a señalar en capítulos posteriores de este trabajo. En buena parte, las obje-

¹ Interpretación dada a un factor general o *g* hallado a través del análisis factorial - técnica matemática - de las correlaciones entre diversos tests de inteligencia y aptitudes aplicados a distintas muestras de sujetos. Fue Charles Spearman (1.865-1.945), psicólogo británico, quien identificó por primera vez dicho factor general y empleo la letra "g" para referirse a él.

ciones de otros autores han sido debidas a las posibles "consecuencias educativas trascendentales" (Eysenck, 1.979, p. 286) de la teoría de los dos niveles.

Jensen (1.984, 1.986) se ha mantenido escéptico ante la influencia de la manipulación del ambiente sobre la varianza fenotípica en *g*, factor cuyo significado todavía no cree claro, pero considera como la fuente más importante de las diferencias individuales en habilidades cognitivas complejas. El autor propone continuar explorando el substrato físico de *g*, la forma en que es afectado por influjos ambientales, su evolución y su estructura (véase Jensen, 1.986).

Autoras de la línea geneticista como Scarr y Carter-Saltzman (1.982) proponen que la atención se centre más bien en cómo genes y entorno se combinan para dar lugar a las diferencias humanas en inteligencia, lo que permitiría adaptar mejor los programas de intervención a quienes los necesitan. Estas mismas autoras han afirmado que "la medida de la heredabilidad no es la información que se necesita para llevar a cabo intervenciones eficaces" (Scarr y Carter-Saltzman, 1.982, p. 887).

A la pregunta tantas veces formulada de si la diferencia en inteligencia entre diferentes grupos raciales (p. e. negros y blancos norteamericanos) se debe a la herencia o al ambiente, Jensen (1.969, 1.972, 1.973, 1.974, 1.984) mantiene que no existe evidencia suficiente para descartar la hipótesis de las diferencias genéticas en las diferencias raciales.

Scarr y Carter-Saltzman (1.982) señalan que no existe suficiente evidencia empírica a favor de la hipótesis geneticista (véase Scarr y Weinberg, 1.976;¹ Scarr et al., 1.977; Scarr y Barker, 1.984).

¹ Estudio reconocido por Vernon (1.979a) como uno de los más completos y detallados.

Estas diferencias, mucho más complicadas y profundas que las esbozadas aquí, dejan entrever, no obstante, algunas razones del por qué mientras se sigue estudiando el peso de la herencia, tanto de genes como de ambientes, en la inteligencia (Plomin et al., 1977; Plomin y DeFries 1980; Wilson y Matheny, 1983; Carrillo y Sánchez, 1990) otra corriente de trabajo se haya dedicado a buscar la forma de mejorar el potencial y el desarrollo cognitivo (véase revisiones en Schwebel, 1983; Bransford et al., 1985; Alonso, 1987; Lidz, 1987b; Nickerson et al., 1987; véase caso de Venezuela en Domínguez, 1985). Autores como Carroll (1982) y Snow y Yalow (1982) coinciden en que a efectos de la práctica educativa la varianza ambiental es la única con la que se puede trabajar. Pinillos (1981) agrega que los partidarios de la intervención consideran suficiente dicho margen de variabilidad.

Asimismo, con la atención puesta en la intervención educativa, distintos autores han reiterado el interés de dar con un tipo de evaluación psicológica que arroje orientaciones útiles para la acción, que responda a las demandas de tipo educativo que se plantean hoy y que evite desaprovechar recursos humanos necesarios, sin menguar por ello el uso de los tests con otros fines (Glaser, 1981; Sternberg, 1981; Baron, 1986; Brown y Campione, 1986; Detterman, 1986; Gardner, 1986; Goodnow, 1986; Pellegrino, 1986).

Teniendo en cuenta los logros y las metas de la evaluación de la inteligencia, Meyers et al. (1985) han identificado al menos seis motivos que justifican la ampliación del modelo de la evaluación estandarizada o tradicional, estos son: apoyar las decisiones sobre la enseñanza; evitar el sesgo de los tests con grupos desfavorecidos; atender a los procesos del desarrollo; atender al repertorio conductual del individuo

(aspectos eficientes y deficientes); demostrar los efectos del ambiente; y finalmente, acercar el rol del examinador al de un profesor o mediador (p. 74).

La evaluación dinámica ha sido propuesta como una respuesta a algunas de estas demandas. En la evaluación dinámica, llamada así por su atención a los procesos o eventos cambiantes que ocurren al incorporar la enseñanza a la evaluación psicológica (Haywood et al., 1990), el examinador procura identificar los obstáculos que impiden el desempeño exitoso de un sujeto y las condiciones específicas bajo las que el aprendizaje puede ser mejorado (véase Feuerstein et al., 1979a; Lidz, 1987b; Büchel y Paour, 1990; Haywood et al. 1990).

La diversidad de técnicas que se agrupan bajo el término de "evaluación dinámica" ha llevado a definir este enfoque como un "concepto general más que un conjunto específico de tareas y procedimientos" (Bransford et al., 1987, p. 494) cuya meta central es modificar el desempeño del examinado-aprendiz bajo distintas intervenciones e informar simultáneamente de los procesos de aprendizaje característicos de un sujeto, de sus dificultades en una situación problema, de los aspectos de su ejecución que responden o no a la intervención, de la intensidad y calidad de la intervención necesaria para mejorar el aprendizaje, del grado de transferencia de habilidades recién adquiridas a otros contextos y del grado en que las estrategias adquiridas se usan espontáneamente (véase Lidz, 1987a). Dicha información, no obstante, no se suele alcanzar por entero en una única sesión; tal como señala Lidz (1987a) es imposible pretender que pueda haber respuestas a todas las preguntas, pues, "incluso la evaluación dinámica se queda en un mero muestreo de conductas" (p. 461).

La aparición de este enfoque ha ido ligada, en parte, a la crisis del modelo tradicional de evaluación de la inteligencia - también llamado estático - con grupos de bajo

rendimiento; su auge actual y su probable desarrollo futuro están limitados por retos teóricos, metodológicos y por controversias aún sin resolver (Feuerstein et al., 1.979a; Lidz, 1.987b; Reynolds, 1.986, 1.987; Lidz y Mearig, 1.989; Büchel y Paour, 1.990; Haywood et al., 1.990).

No obstante, se ha insistido en que frente a la limitada información que arroja la evaluación estándar cuando se trata de orientar la educación de individuos de bajo rendimiento, la evaluación dinámica arroja directrices útiles para optimizar la futura acción educativa. La utilidad dentro del ámbito escolar que proponen autores como Bransford et al. (1.987) reside en emplear las técnicas de evaluación dinámica tanto en tareas generales de solución de problemas como en tareas específicas - matemática, lenguaje o ciencia - donde muchos estudiantes tienen dificultades, pues, con el uso de estas técnicas "existe una enorme posibilidad para que muchas de estas dificultades puedan ser superadas" (p. 494). De hecho, los distintos métodos de evaluación dinámica, innovadores como conjunto, reducen el énfasis en el uso de los tests como instrumentos de clasificación y se centran en la relación diagnóstico-intervención. Aunque destronan a la medida cuantitativa de su puesto central en el diagnóstico, conservan algunos de los tests tradicionales de inteligencia. A diferencia de la evaluación tradicional, el énfasis no recae en comparar a un individuo con otros, sino más bien en evaluar, bajo un paradigma test-enseñanza-test, la cantidad y calidad de intervención necesaria para producir cambios en cada uno. Los resultados se interpretan en el contexto particular del examinado, teniendo en cuenta su historia de aprendizajes y los aspectos eficientes y deficientes de su funcionamiento cognitivo.

Como ya se apuntó antes, cabe adelantarse a señalar que la extensión del enfoque de la evaluación dinámica plantea desafíos, al menos, en dos direcciones. El primero, relacionado con el uso de las técnicas al servicio de las personas con quienes

se trabaja. Este reto exige formar profesionales en este campo (véase Meyers et al., 1.985; Meyers, 1.987) y avanzar en el diseño de materiales y procedimientos útiles, prácticos y válidos que respeten el objetivo original de este tipo de evaluación (véase Embretson, 1.987; Vye et al., 1.987; Guthke, 1.990). El segundo reto exige un trabajo de clarificación, refinamiento e integración conceptual en torno a la(s) teoría(s) e investigación(es) sobre el funcionamiento cognitivo (véase Lidz, 1.987a; Büchel y Paour, 1.990).

CAPITULO 2

EL DESEMPEÑO DE NIÑOS GITANOS EN LOS TESTS DE INTELIGENCIA Y EN LA ESCUELA

- Foco-resumen del capítulo.

En este capítulo se incluyen dos apartados principales. En el primero, se revisa la bibliografía que existe sobre el desempeño de niños gitanos en tests de inteligencia. Los dos estudios españoles revisados aquí informan de resultados bajos en estos tests, al igual que otros estudios europeos con niños gitanos ingleses, italianos, alemanes y checoslovacos.¹

En el segundo apartado, se describe brevemente la evolución de la escolarización de los niños gitanos españoles. Junto al avance logrado en la incorporación creciente de estos niños a la escuela, permanecen problemas sin resolver, entre los que destacan el absentismo, el bajo rendimiento y la temprana deserción escolar.

Los resultados en los tests y en la escuela han sido relacionados con aspectos de la realidad sociocultural de la comunidad gitana. Por otra parte, se ha planteado la necesidad de mejorar la calidad de la respuesta educativa dada a estos niños.

1 Con el fin de respetar la identificación empleada en las fuentes consultadas, en este trabajo se mantiene el término "checoslovaco" para referirse al habitante de lo que fue durante setenta y cuatro años el Estado de Checoslovaquia. A partir del 1 de enero de 1993 dicha nación ha pasado a dividirse en dos: la República Checa y Eslovaquia.

2.1.- Los resultados de niños gitanos en tests de inteligencia.

En España son escasos los estudios con niños gitanos que informen de resultados en tests de inteligencia o habilidades, destacando Ramis (1.979) y González-Pinto et al. (1.981). Antes de presentar estos resultados, quizá sea oportuno repasar brevemente algunas de las apreciaciones hechas por otros autores acerca de la capacidad intelectual de estos niños. Por ejemplo, en el estudio nacional sobre los gitanos españoles llevado a cabo durante el año 1.978, se observaba lo siguiente:

"su inteligencia innata está subdesarrollada en determinados aspectos importantes para tener éxito en nuestro sistema educativo [...] poseen una visión concreta e inmediata de las cosas; es decir, están habituados a unos procesos descriptivos más que analíticos, tendiendo a ver los acontecimientos como algo aislado, no como formando un todo con sentido global" (I.S.A.M.A., 1.990, p. 140).

Iniesta (1.981), basado en observaciones de educadores y en las suyas propias, describe al niño gitano medio en los siguientes términos: "tiene una inteligencia media normal", son pocos los "inteligentes, torpes o muy torpes" y muestra ser "impaciente por aprender pronto lo que desea, de golpe" (p. 93).

Los datos que recoge Garrido (1.980) acerca del rendimiento escolar de niños gitanos de distintos barrios suburbanos, han llevado a la autora a señalar que el pensamiento lógico-matemático "no parecía revestir problemas especiales"; mientras que sugiere reforzar "los ejercicios de lenguaje encaminados a la abstracción" (p. 182). Montoya (1.988) ha sostenido que "dado el pensamiento concreto que desarrollan los gitanos desde muy temprana edad", es aconsejable que la enseñanza siga una secuencia del tipo "práctica-teoría-práctica" (p. 157). Finalmente, Bernal (1.989) ha mencionado entre los problemas que explican el fracaso escolar el "desinterés por la abstracción académica y escaso dominio del lenguaje" (p. 46).

Tal como ha sido citado al inicio, uno de los autores que informa sobre el desempeño de niños gitanos en tests de inteligencia es Ramis (1.979) en un estudio sobre aspectos físicos, psicológicos y sociales de una muestra de alumnos de una escuela de Palma de Mallorca. El autor aplica dos tests de inteligencia, uno verbal y otro no verbal, a una muestra intencionada de 22 niños, de los cuales 19 eran gitanos y 3 no-gitanos (edad entre 10 y 15 años), todos en el ciclo superior de la enseñanza básica. Los alumnos gitanos alcanzaron un CI de 70 en el test Otis sencillo, y de 71 en los Tests de factor "g" de Cattell (Escala 2); el retraso intelectual medio fue cifrado en tres años y once meses (Ramis, 1.979, p. 161). No se observaron diferencias entre las puntuaciones de los alumnos gitanos según el sexo, pero sí entre alumnos no-gitanos y gitanos, a favor de los primeros. Las puntuaciones de los gitanos en el test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA) de Thurstone también fueron bajas, especialmente en comprensión verbal y razonamiento abstracto; mientras que en comprensión espacial alcanzaron puntuaciones medias (Ramis, 1.979, p. 167 y ss.). En base a los resultados hallados en los tests de inteligencia y aptitudes, Ramis (1.979) concluye que "[l]a inteligencia de los gitanos estudiados es muy baja" (p. 158) y recomienda que la programación educativa se dirija a mejorar las deficiencias de estos niños.

La investigación de González-Pinto et al. (1.981) informa de los resultados de una muestra de 28 niños españoles, de los cuales 26 eran gitanos (edad entre 6 y 13 años). Todos los niños habían sido remitidos a un servicio de evaluación psicológica por problemas de aprendizaje o sospecha de retraso mental. Al comparar la ejecución de los sujetos en los distintos instrumentos empleados - Test del Dibujo de la figura humana de Goodenough-Harris (test de Goodenough), Test giestáltico visomotor de Bender (test de Bender), Escala de Inteligencia de Weschler para niños (WISC) y Matrices progresivas en color (PMC) de Raven - los autores informan que las

puntuaciones más bajas se hallaron en el test de las PMC de Raven. Se observó, además, una correlación directa entre las puntuaciones en ese test y los años de escolarización; mientras que las puntuaciones descendían a medida que aumentaba la edad de los sujetos.

Los estudios de otros países europeos que informan de las puntuaciones en tests de inteligencia y habilidades de niños gitanos, tienen como interés central explorar el rendimiento intelectual como variable relacionada con el rendimiento escolar, por una parte, y la relación entre el tipo de crianza y el desarrollo intelectual, por otra.

Uno de los estudios más remotos es el de Gordon (1.923), citado en el capítulo anterior de este trabajo. Con el objeto de examinar la influencia de la escolarización sobre la ejecución en la escala Stanford-Binet, el autor evalúa a una muestra de 82 gitanos ingleses (edad entre 5 y 13 años) poco o nada escolarizados, de familias semi-nómadas. Gordon (1.923) observa que se trata de niños "despiertos y alertas, que parecen comprender el significado de las preguntas" (p. 49) y agrega que, comparados con un grupo de niños no-gitanos que vivían en barcazas y en condiciones de vida miserables:

"los gitanos parecen ser mucho más despiertos e inteligentes. Su ambiente social es muy diferente [...] se mezclan libremente con otros niños gitanos y mantienen cierto intercambio con el mundo exterior en sus transacciones de compra-venta." (Gordon, 1.923, p. 49).

En el estudio inglés se informa que el CI medio de los gitanos fue de 74,5 (edad media de 9 años y 9 meses). Esta puntuación era superior a la del grupo de niños de las barcazas (CI de 69,6; edad media de 9 años y 5 meses), e inferior a la de un grupo de niños con deficiencias físicas (CI de 85,5; edad media de 9 años y 2 meses) a quienes el autor también incluyó en el estudio. Por otra parte, en el grupo gitano se

observó un descenso de las puntuaciones en el test a medida que aumentaba la edad. Tras analizar estos datos, Gordon (1.923) concluye que a pesar del muy bajo cociente de los gitanos, su impresión es que "podrían rendir mejor" (p. 60).

Más recientemente, Acton y Davies (1.979) - especialistas en la temática gitana - describen un estudio llevado a cabo por Davies en 1.976 para explorar la conducta egocéntrica observada en niños gitanos ingleses e irlandeses. En el estudio se emplean 40 niños gitanos y 16 no-gitanos (edad entre 8 y 9 años) a quienes se evalúa en las Matrices progresivas (PM) de Raven como medida previa. El grupo de niños gitanos alcanzó una puntuación inferior (puntaje medio de 13) a la alcanzada por el grupo de niños no-gitanos (puntaje medio de 24,3). Acton y Davies (1.979) comentan los resultados en las PM de Raven cuestionando la naturaleza "libre de cultura" de este test. Añaden que en la evaluación de niños criados en ambientes diferentes - refiriéndose a los gitanos, ingleses e irlandeses, nómadas - se debería utilizar otro tipo de pruebas. Los autores niegan, por otra parte, que el rendimiento de los niños gitanos en los tests de inteligencia signifique que su capacidad innata sea menor que la de niños no-gitanos. En su opinión, los problemas de adaptación, relación interpersonal y lenguaje con los que se enfrenta el niño nómada en la escuela, no le dejan alcanzar el rendimiento del que podría ser capaz.

Interesado por el rendimiento escolar de niños gitanos en aulas mixtas y segregadas, Adamovic (1.979) lleva a cabo un estudio comparativo sobre las puntuaciones en pruebas de inteligencia no verbal (test de Goodenough) y de rendimiento escolar (lengua, matemática, historia y geografía), con 835 niños gitanos checoslovacos escolarizados en aulas mixtas y segregadas y 925 niños no-gitanos de la misma localidad, todos ellos entre primero y cuarto curso de la enseñanza básica. El autor informa, entre otros hallazgos, que los niños gitanos alcanzaron puntuaciones

significativamente más bajas en los tests de inteligencia y de rendimiento escolar que los niños no-gitanos. Además, se observó un descenso en las puntuaciones del test de inteligencia en el grupo de niños gitanos del cuarto curso de aulas segregadas. El autor relaciona estos hallazgos con la pobreza generalizada de la población gitana checoslovaca.

Posteriormente, Susteková (1981) extiende el estudio de Adamovic (1979) a una muestra de niños gitanos checoslovacos considerados "socialmente desaventajados". El objetivo del estudio era explorar el rendimiento intelectual y escolar de niños gitanos de aulas segregadas y ordinarias. La muestra incluía 138 individuos que recibían cuidados y educación en aulas especiales para niños con abandono y descuido familiar y 56 niños que asistían a clases ordinarias, todos ellos en los tres primeros cursos de la enseñanza básica. En el estudio se emplean las PM de Raven, la Escala de inteligencia de Terman-Merrill (escala de Terman-Merrill) y el test de Goodenough. Los resultados mostraron que las puntuaciones medias en las PM de Raven de los niños de clases especiales (18 puntos los alumnos de primero, 20 los de segundo y 22 los de tercero) fueron superiores, pero no significativamente, a las de los niños de aulas ordinarias (18, 18 y 19 puntos los de primero, segundo y tercer curso, respectivamente). Las puntuaciones de los gitanos, tomados en conjunto, fueron significativamente inferiores a las de un grupo de niños no-gitanos de clase baja con quienes los compara posteriormente (23, 22 y 27 puntos los de primero, segundo y tercer curso, respectivamente). En las restantes pruebas el patrón de las puntuaciones halladas fue semejante, esto es, los niños de aulas especiales alcanzaron puntuaciones ligeramente superiores a los niños de aulas ordinarias y los gitanos, en conjunto, inferiores a las puntuaciones de los niños no-gitanos.

En otro estudio, esta vez italiano, Sasso (1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b) se propone explorar el rendimiento intelectual de 429 niños gitanos (edad entre 5 y 15 años) de dos grupos diferentes: 261 niños *sinti* (familias nómadas) y 168 niños *rom* (familias sedentarias).¹ En el estudio se utilizan diversas pruebas de inteligencia, entre ellas las PM de Raven, el WISC, la escala de Terman-Merrill, el test de Goodenough, el test de Bender y el Test Mosaico de Gille. La autora encuentra que los resultados de los gitanos en todas las pruebas fueron significativamente inferiores a lo esperado según la edad, o bien a los resultados de niños no-gitanos italianos de la misma edad y clase social semejante, que la autora usa como grupo de comparación.

De entre los resultados hallados, Sasso (1.971a, 1.972a) destaca el rendimiento superior de los niños gitanos de familias *sinti*, en comparación con los niños de familias *rom* en todos los tests empleados. Por ejemplo, en las PM de Raven se encontró que un 20,9% de los niños *rom* y un 31% de los *sinti* alcanzaron resultados superiores al promedio; un 43,9% de los *rom* y un 40,3% de los *sinti* alcanzaron resultados medios; y un 29,8% de los *rom* y un 28,3% de los *sinti*, se situaron debajo del promedio (5,3% de los *rom* y 0,4% de los *sinti*, sin resultados). Se encontró un patrón de resultados semejante en el resto de las pruebas. La autora explica el hallazgo en base a dos factores: las condiciones del hábitat y el grado de conservación de la cultura. Según Sasso (1.971a, 1.972a), al contrario de lo que cabría esperar de un grupo semi-nómada como los gitanos *sinti*, tanto el hábitat como el grado de conservación de su cultura - favorecido por un estilo de vida nomada - parecían influir favorablemente en el desarrollo intelectual de los niños; mientras que en el caso de los gitanos *rom*, grupo sedentario en Italia, la desestructuración socio-cultural y la vida en infraviviendas y suburbios urbanos mal dotados, parecían afectar negativamente el

¹ Se remite al lector a Liégeois (1.985) para una descripción de los grupos gitanos y su grado de homogeneidad cultural. En cuanto a los *sinti* y *rom* italianos, Karpati (1.987) indica que además de la tradición nómada-sedentaria, ambos grupos se diferencian por el dialecto y la actividad económica.

desarrollo intelectual de los niños. Frente a estos hechos, la autora sostiene que la sedentarización de los gitanos "no ha sido una conquista, una forma de promoción, sino un regreso, un abandono total a la indiferencia y la apatía, un despojamiento" (Sasso, 1.972a, p. 46).

Casi una década después, los hallazgos del estudio italiano serán revisados por Hundsatz (1.980) en un estudio cuyo objetivo era explorar las dificultades educativas de niños gitanos alemanes. Tras revisar una extensa bibliografía y recoger datos sobre el rendimiento escolar, Hundsatz (1.980) pasa algunos tests de inteligencia a 71 niños gitanos y a 58 niños no-gitanos de clase social similar (edad entre 5 y 12 años). El autor informa que los gitanos alcanzaron un CI de 86 en el WISC, puntuación inferior, aunque no significativamente, a la de los no-gitanos (CI de 91); informa además que no se hallaron diferencias significativas en los resultados de los niños gitanos en la parte verbal y manipulativa del WISC, y que el rendimiento en el test de Goodenough también fue bajo, aunque mejor que en el WISC.

En cuanto al desempeño en tareas de conservación, Hundsatz (1.980) informa que los gitanos dieron respuestas conservadoras en edades altas (a partir de los 10 años). Teniendo en cuenta estos datos, el autor cree probable que un cierto porcentaje de estos niños no logre nunca esta capacidad, puesto que "fijarse en la igualdad de masas a pesar del cambio de formas, supone ya un alto grado de capacidad de abstracción" (Hundsatz, 1.980, p. 77). El mismo autor cita diversos trabajos (Ritter en 1.937, Justin en 1.944, Haesler en 1.951 y Sobek en 1.972) en los que se informaba que niños gitanos alemanes tenían una dificultad mayor para resolver tareas de razonamiento abstracto y lógico, que tareas concretas y prácticas. También Ivatts (1.975) coincide, en parte, en esta observación cuando informa de la mayor facilidad de los gitanos en tareas de tipo concreto. Hundsatz (1.980) relaciona estos hechos, en parte,

con el idioma de este grupo étnico, puesto que, según el autor, el *romani* tiene "muy pocos conceptos abstractos" (p. 78).

Tras analizar los resultados del estudio, Hundsalz (1.980) concluye que las condiciones materiales de vida de los gitanos (p.e. viviendas de espacio insuficiente, escasa higiene, problemas de salud y bajos ingresos) sitúan a estos niños en desventaja respecto a las exigencias de la escuela; a esto, el mismo autor agrega, que, la diferencia cultural de esta minoría étnica entraña igualmente una desventaja, si se reconoce que el idioma y la "estructura intelectual diferente" de los gitanos (Hundsalz, 1.980, p. 87) dan lugar a un peor rendimiento en tareas verbales y abstractas - tareas incluidas en el ámbito escolar y en los tests.

Sin embargo, en un extenso trabajo que recopila datos sobre la situación escolar de niños gitanos de diez países europeos,¹ Liègeois (1.987) se apoya en los informes de varios expertos para sostener que:

"no puede decirse que los niños gitanos carezcan, por ejemplo, de capacidad de abstracción o que tengan especiales dificultades de lenguaje. Lo que ocurre simplemente es que el contenido de la enseñanza, y quizá y sobre todo la manera de presentar ese contenido, no se adaptan bien a ellos." (p. 259).

Como se señaló anteriormente, Hundsalz (1.980) compara el rendimiento de los niños gitanos de su estudio (familias *sinti*) con los resultados del estudio italiano de Sasso (1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b). En esta comparación, el autor encuentra que los niños *sinti* alemanes alcanzaron resultados más semejantes a los niños *rom*, que a los niños *sinti* del estudio italiano, al contrario de lo que hubiera sido de esperar en razón del nexo cultural. Hundsalz (1.980) explica este hallazgo en base a la semejanza del hábitat de los *sinti* alemanes y de los *rom* italianos (ambos grupos asentados en

¹ Próxima publicación de datos sobre Portugal y España.

extrarradios urbanos), un factor más importante, según el autor, que el factor cultural. Hundsatz (1.980) pone en duda la observación de Sasso (1.971a, 1.972a) y se pregunta si la pertenencia a una cultura distinta a la de la población en la que se elabora y tipifica el test, no será más bien una influencia negativa. En su opinión, la diferencia cultural de los gitanos *sinti* italianos, llevaría a pensar en otros factores distintos a la conservación de la cultura para explicar los resultados del estudio italiano.

En otra línea de investigación, algunos estudios checoslovacos se han centrado en explorar la relación entre el desarrollo intelectual y el tipo de crianza, con resultados similares a los descritos hasta aquí, en lo que atañe al rendimiento de los gitanos en los tests.

El autor que abre esta línea de trabajo es Olejar (1.971) cuando revisa las estadísticas referentes al progreso escolar de gitanos checoslovacos, en busca de indicadores sobre la capacidad de esta población para progresar en la escuela. Olejar (1.971) constata el escaso número de escolares que llegan a los cursos superiores de la enseñanza elemental, así como el bajo desempeño en tests de inteligencia; a su juicio, esta situación es debida a las condiciones ambientales que rodean la crianza de los niños gitanos, a las que se suman las barreras de lenguaje y la diferencia cultural. Según Olejar (1.971) muchos niños gitanos crecen en una situación de "deprivación psíquica" (p. 440) debida al descuido y abandono de sus familias. El mismo autor informa de un buen número de casos de retraso mental que relaciona con la crianza en un ambiente empobrecido, y de ahí, en su opinión, que pudieran ser recuperables a través de la intervención educativa.

Kvassay (1.975), siguiendo la línea abierta por el trabajo de Olejar (1.970), emprende un estudio exploratorio sobre el tipo de crianza y el desarrollo mental de

niños gitanos. Emplea una muestra de 69 gitanos checoslovacos a quienes evalúa con la escala Terman-Merrill y el test de Desarrollo de la percepción visual de Frostig, al finalizar el primer curso de la enseñanza básica. La muestra se dividía en dos grupos: 33 niños que eran educados en sus propias familias y 36 en hogares para menores. Kvassay (1.975) informa que los gitanos alcanzaron puntuaciones inferiores a lo esperado para su edad, tanto en el test de inteligencia como en el de percepción visual. Por otra parte, encuentra diferencias significativas en el rendimiento intelectual y visomotor entre los dos grupos, a favor de los niños institucionalizados (CI de 82.3; CP¹ de 90.2) quienes alcanzaron un rendimiento superior al de los niños educados en sus propias familias (CI de 78.4; CP de 80.5). Kvassay (1.975) afirma que a pesar de la reconocida pobreza educativa de los hogares para menores, los niños gitanos criados allí disfrutaban de mejor ambiente que los niños educados en sus propias familias, estas últimas de muy bajo nivel económico y cultural.

Habináková y Hornáková (1.978/79) presentan resultados semejantes a los anteriores en un estudio donde comparan el desarrollo mental de 30 gitanos y 30 no-gitanos, checoslovacos, de preescolar (edad entre 18 y 30 meses) con estancias cortas (menos de seis meses) y largas (más de seis meses) en una institución residencial para menores. Los resultados en la Bateria de tests para medir el desarrollo psicomotor y la escala de visión de la primera infancia de Brunet-Lézine revelaron que el desarrollo mental de los niños gitanos fue inferior (CI de 90) al de los no-gitanos (CI de 92.42), con independencia del tiempo de estancia en la institución. En el grupo de los gitanos, los niños criados durante largo tiempo en la institución para menores (CI de 91) alcanzaron un rendimiento superior al de los niños criados en su propia familia (CI de 87). No se observó diferencia alguna en el caso de niños no-gitanos; éstos alcanzaron un rendimiento semejante en el test, con independencia del tiempo de

¹ Cociente perceptual.

estancia en la institución (estancia corta: CI de 91; estancia larga: CI de 91). Los autores concluyen que la crianza en una institución para menores no parecía haber influido negativamente el desarrollo mental de los niños gitanos.

En la misma línea de investigación, Antalová (1.980) también se ocupa de explorar el desarrollo intelectual de niños educados en instituciones para menores. En una muestra de 75 sujetos, de los que 41 eran gitanos y 34 no-gitanos (edad entre los 3 y 6 años), estudia la relación entre el período de estancia en la institución, el grupo étnico de pertenencia, la madurez biológica en el nacimiento (término vs. prematuros) y el desarrollo intelectual. Entre otros hallazgos, el autor encuentra que el rendimiento de los niños institucionalizados (CI de 72,2), en la escala Terman-Merrill, era significativamente más bajo que el de los niños criados en sus hogares (CI de 86,7). Cuando se centra en los resultados de los niños gitanos, encuentra que el desarrollo mental entre ambos grupos, en institución (CI de 71,6) y en familia (CI de 72), era similar. Por el contrario, entre los niños no-gitanos, los que estaban institucionalizados (CI de 74,3) alcanzaban una puntuación muy inferior a la de los niños criados en familias (CI de 91,9). Antalová (1.980) concluye que, aunque el empobrecimiento ambiental de los hogares infantiles no favorece el desarrollo intelectual, "en el caso de los niños gitanos dada la pobreza cultural de su medio ambiente natural, la amenaza de la deprivación institucional no se hace evidente" (p. 418).

En esta misma línea de trabajo se inserta el estudio de Machová y Gutvirth (1.981) sobre condiciones de crianza en la familia y presencia de desórdenes de conducta. En este estudio se informa que en una muestra de 212 niños checoslovacos de aulas de educación especial, de los cuales 55 niños eran gitanos y 157 no-gitanos, la presencia de desórdenes familiares entre las familias no-gitanas era del 40%, mientras que el índice se elevaba al 93% en el caso de las familias gitanas. Además, en el grupo

gitano se encontró un elevado índice de mortalidad infantil producto de las condiciones higiénicas y sanitarias en las que vivían estos niños, así como un ambiente familiar escasamente estimulante.

En suma, la mayor parte de los estudios revisados aquí informan del bajo rendimiento de niños gitanos en tests de inteligencia y habilidades, así como de las diferencias con respecto a grupos de niños no-gitanos de su misma edad y o clase social. Estos resultados han sido discutidos por algunos autores como un hecho asociado, al menos en parte, a la desventaja sociocultural de los miembros de esta minoría étnica. Ninguno de los estudios precedentes, enmarcados en una comprensión tradicional de la inteligencia y su medida, ha tenido como foco de interés el cambio cognitivo ni la comprensión de las condiciones que lo facilitan. De ahí que, no hayan incorporado la enseñanza a la situación de examen con el objeto de explorar la respuesta de estos niños a la instrucción.

2.2.- Datos sobre la situación escolar de los niños gitanos.

En el Estado español la escolarización masiva de gitanos se realiza a partir del año 1.978, cuando el Ministerio de Educación y Ciencia firma un convenio con el Secretariado Nacional Gitano de la Comisión Episcopal de Migración para dar carácter oficial a las llamadas escuelas-puente. Estas escuelas especiales surgen en respuesta a la situación educativa de la comunidad gitana. Según datos de 1.978, sólo el 55% de los gitanos en edad escolar asistía a la escuela (I.S.A.M.A., 1.982, 1.990). Ante esta situación, el objetivo prioritario de las escuelas-puente era incorporar a estos niños al sistema escolar y prepararlos durante breve tiempo para su paso posterior a la escuela ordinaria.

En el año 1.982, las escuelas-puente funcionaban en todas las comunidades autónomas y se repartían en veintinueve provincias del Estado, donde coexistían con escuelas públicas o privadas (I.S.A.M.A., 1.982). En ese momento, las 182 unidades o aulas escolares incorporaban al 67,7% de los gitanos en edad escolar de las zonas donde se hallaban ubicadas (I.S.A.M.A., 1.982). Tres años más tarde, en 1.985, en aplicación de la Ley Orgánica del Derecho a la Educación, desaparecen oficialmente las escuelas-puente, y en el curso siguiente (1.986-87) se inicia un proceso de integración a las escuelas ordinarias, en las comunidades autónomas gestionadas por el ministerio de educación (M.E.C., 1.987; Esteban, 1.989).

No obstante, actualmente existen escuelas enteras a las que sólo acuden gitanos como resultado de la segregación geográfica, principalmente, y como resultado de la "fuga" de alumnos no-gitanos" de centros escolares con gran población gitana, un fenómeno que ha sido interpretado como reflejo de la segregación social y/o étnica (véase J.E.G., 1.992, p. 33).

Asimismo, como restos de las escuelas-puente, existen las llamadas aulas específicas para gitanos en escuelas ordinarias (Garrido y Torres, 1.986; M.E.C., 1.987; Esteban, 1.989). Se trata de aulas cuyo destino principal es atender a niños gitanos mayores de nueve años que no han sido escolarizados antes (M.E.C., 1.987) aunque, según informan Garrido y Torres (1.986), también incluyen niños no-gitanos con problemas de rendimiento o conducta.

Por último, se encuentran las escuelas ordinarias que a partir del año 1.986 han incorporado a un número creciente de escolares gitanos. Ese mismo año, el Ministerio de Educación y Ciencia pone en marcha acciones de apoyo escolar dirigidas a estos alumnos. Estas acciones formaban parte del programa de educación compensatoria - vigente desde el año 1.983 - dirigido a grupos de población o a zonas geográficas que por sus características especiales requerían programas y servicios adicionales. Dentro del nuevo marco legal sobre educación - Ley sobre la Ordenación General del Sistema Educativo,¹ vigente desde el año 1.990 - la educación compensatoria es concebida como la oferta de actuaciones dirigidas a compensar las desventajas de grupos de población que por circunstancias de diversa índole, incluida la étnica, no reciben o aprovechan las oportunidades educativas ordinarias.

2.2.1.- Indicadores de la problemática escolar.

En poco más de una década, se ha avanzado notablemente en cuanto al hecho de la incorporación de niños gitanos a la escuela. Sin embargo, el aumento del número de escolares en los primeros cursos de la enseñanza elemental no significa todavía un aumento del rendimiento terminal. Baste observar la configuración piramidal del nivel de instrucción de la población gitana de distintas zonas del país (P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987; A.G., 1.987; Bernal, 1.989; X.G., 1.991). En el presente, el número de escolares gitanos que completa la enseñanza elemental se mantiene bajo y es insignificante el número de los que continúan hacia niveles de formación superiores, ya sean técnicos o académicos (J.E.G., 1.992).

¹ Ley 1/1.990 de 3 de Octubre, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* del 4 de Octubre de 1.990.

Los resultados logrados tras la incorporación masiva de gitanos a la escuela han llevado a señalar que el sistema educativo no está preparado para enfrentar con éxito la escolarización de estos niños (P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; García, 1.988; Montoya, 1.988) y, en cierto modo, se mantiene vigente el falso dilema entre "ser educado" y "ser gitano" (Acton y Davies, 1.979, p. 91).

De entre los problemas presentes en la realidad escolar de los gitanos, cabe destacar los siguientes:

- Absentismo escolar elevado¹ junto a una escolarización tardía (Garrido, 1.980; Iniesta, 1.981; G.A.S., 1.983; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; A.G., 1.987; D.G.A., 1.987; M.E.C., 1.987; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990, 1.992; García, 1.988; Esteban, 1.989; X.G., 1.991).

- Bajo rendimiento y retraso escolar (Iniesta, 1.981; I.S.A.M.A., 1.982; P.A.S.S., 1.985, 1.987a; Garrido y Torres, 1.986; D.G.A., 1.987; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990; Bernal, 1.989; X.G., 1.991). Según se informa, el retraso escolar aparece desde los primeros cursos de la enseñanza básica y aumenta progresivamente hasta llegar a alcanzar un nivel considerable respecto a la media nacional (Garrido, 1.980; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.987b; Esteban, 1.989). De acuerdo con los datos del Ministerio de Educación y Ciencia correspondientes al año 1.987,² la mayor dispersión de edades se observaba en los cursos segundo, tercero y cuarto de la enseñanza básica, lo cual se interpretaba como el reflejo de "un fracaso en la adquisición de las técnicas instrumentales básicas de lectura, escritura y cálculo numérico" (M.E.C., 1.987, p. 18). Al mismo tiempo, y según la misma fuente, aparecía también un elevado número de

¹ En algunos estudios el criterio seguido ha sido una asistencia menor al 75% de los días lectivos.

² No se han obtenido datos más recientes. Una de las dificultades con las que se tropieza al estudiar la problemática escolar gitana, es la ausencia de diagnósticos basados en información actualizada y fiable.

alumnos gitanos en aulas de educación especial, la mayor parte entre los ocho y doce años de edad, lo que parecía indicar que se derivaba hacia aulas especiales a los alumnos considerados molestos, o bien que el fracaso escolar de estos alumnos se detectaba tarde (véase M.E.C., 1.987)

- Deserción escolar temprana, a partir de los once o doce años de edad o del quinto curso de la enseñanza básica (G.A.S., 1.983; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990, 1.992; M.E.C., 1.987; Bernal, 1.989; Esteban, 1.989; X.G., 1.991).

2.2.2.- Factores que concurren en la problemática escolar.

La escasez de estudios específicos que ordenen los factores que intervienen en la situación escolar gitana y determinen cuáles son causas y cuáles efectos de las dificultades observadas, suscita dificultades e interrogantes al abordar esta cuestión.

Hasta el presente, los problemas del escolar gitano han sido vistos como el resultado lógico de ciertos factores extraescolares que intervienen en la composición sociocultural de este grupo étnico, que, a su vez, son también los factores que exigen una atención diferenciada que la escuela raramente ha estado en condiciones de ofrecer (J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990, 1.992; M.E.C., 1.987; Fradejas, 1.987; García, 1.988; Montoya, 1.988; Carmona, 1.989; Ardévol et al., 1.990).

Los factores que se describen a continuación son algunos de los que, aislados o en conjunto, se han relacionado con el absentismo, la deserción temprana, el retraso y el bajo rendimiento escolar de los gitanos - problemas señalados antes. Estos factores

se han agrupado en torno a dos ejes principales: el entorno sociocultural de los gitanos y las respuestas educativas.

2.2.2.1.- Entorno sociocultural.

Al tratar los problemas de la escolarización de los gitanos se han mencionado factores culturales y socioeconómicos, esto es, las pautas, más o menos vigentes, de una herencia cultural diferente, junto a la pobreza, en casos extrema, en la que viven familias y niños gitanos. Como se detalla a continuación, ambas dimensiones, cultural y socioeconómica, parecen ser las principales causas externas que impiden el acceso, la permanencia y el desempeño adecuado en la escuela, así como una mejor relación entre el niño gitano y la institución escolar.

Diversos autores coinciden en que el alumno gitano vive un choque entre la educación recibida en la familia y los requerimientos de una escuela que, siendo institución social, está mejor preparada para recibir a individuos educados en el entorno sociocultural mayoritario y responder al "currículum oculto" de estos alumnos (Garrido, 1.980; Garrido y Torres, 1.986; Liégeois, 1.983, 1.985, 1.987; García, 1.988; Montoya, 1.988; Ardévol et al., 1.990). Garrido y Torres (1.986) observan que el proceso de socialización en una familia gitana y marginada no prepara la entrada del niño a la escuela en condiciones de igualdad respecto a niños no-gitanos de clases medias.

Se ha descrito que a estos niños les cuesta adaptarse a la rutina diaria, puesto que desconocen los hábitos (p. e. disciplina, puntualidad, orden o limpieza) necesarios en el recinto escolar (Garrido, 1.980; I.S.A.M.A., 1.980; G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; Garrido y Torres, 1.986; A.G., 1.987; D.G.A., 1.987; García, 1.988; Bernal, 1.989; Ardévol et al., 1.990). También Garrido y

Torres (1.986) sostiene que en la escuela se constata que los aprendizajes de estos niños son, al menos, diferentes:

"el horario en las comidas o incluso en los periodos de sueño es muy flexible, el control de esfínteres tardío, las recompensas y castigos muy inmediatos a los hechos y deseos; la actividad corporal incontrolada, la voz alta, la gesticulación, etc., es un bagaje que el niño gitano lleva a la escuela y que entra en franca contradicción con las exigencias que allí van a plantearse." (p. 132).

Bohner (1.983) y Montoya (1.988) coinciden al observar que la tradición oral gitana y la transmisión del saber en el seno de la propia familia, son tradiciones que chocan con un sistema escolar basado en la transmisión escrita del saber. Una reciente investigación sobre el habla dirigida a niños gitanos húngaros destaca que la dificultad de estos niños en el aprendizaje de la lecto-escritura es debida a que sus experiencias tempranas "no incluyen los más mínimos elementos del entrenamiento previo a la lectura" (Réger y Gleason, 1.991, p. 616; véase también Réger, 1.979).

A estas diferencias viene a sumarse el problema del lenguaje. En el caso español este problema parece estar más relacionado con la dimensión socioeconómica, que con la cultural. El uso generalizado de un lenguaje de tipo primario, típico de los grupos de clase baja (véase Bereiter, 1.977), parece influir de modo especial en el rendimiento escolar de los niños gitanos y ser uno de los principales obstáculos para lograr el debido progreso (véase Garrido, 1.980; I.S.A.M.A., 1.982, Garrido y Torres, 1.986; A.S.G.G., 1.989; Bernal, 1.989).

Se ha asociado el sistema tradicional de roles sexuales y la organización socioeconómica de los gitanos con el absentismo y el abandono prematuro de la escuela. La etapa final del periodo de escolarización obligatoria coincide, por una parte, con el inicio de la edad núbil, tomando la coeducación en un problema que se suele evitar

con el abandono de la escuela (San Román, 1.984b; Ardévol et al., 1.990; X.G., 1.991) y, por otra, con la incorporación de los jóvenes en las tareas domésticas y laborales del grupo familiar (I.S.A.M.A., 1.982; San Román, 1.984b; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; Montoya, 1.988; Bernal, 1.989; Ardévol et al., 1.990; X.G., 1.991).

Además, se ha afirmado que la familia gitana demuestra desconfianza y desinterés hacia el proceso escolar de sus hijos (Garrido, 1.980; I.S.A.M.A., 1.982; G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; A.G., 1.987; D.G.A., 1.987; Montoya, 1.988; A.S.G.G., 1.989; Bernal, 1.989; Ardévol et al., 1.990). Según algunos, estas reacciones de la familia son debidas a su importante función como agente socializador y a la tradición iletrada de este grupo (Liégeois, 1.983, 1.985, 1.987; Montoya, 1.988) y también, a la escasa relación entre nivel educativo y trabajo o éxito socioeconómico dentro de la comunidad gitana (San Román, 1.984; Liégeois, 1.985, 1.987; X.G., 1.991). Se ha observado, por otra parte, que el interés hacia la escuela crece en aquellas familias cuyo grado de relación interétnica, nivel de instrucción y acceso a la vivienda y al trabajo, es mayor (San Román, 1.984; Ardévol et al., 1.990).

2.2.2.2.- Estructuras y recursos educativos.

El segundo tipo de factores que influye en la problemática escolar hace referencia a la calidad de las estructuras y recursos educativos que han acogido a los gitanos.

Cada una de las estructuras educativas descritas antes ha recibido críticas. Las objeciones a las escuelas-puente han sido fundadas en la baja calidad de sus instalaciones, el pobre resultado académico y, sobre todo, en la ausencia de relaciones interétnicas, aspecto éste último considerado clave en el proceso educativo (Garrido y Torres, 1.986; García, 1.988; X.G., 1.991). Se ha llegado a afirmar que estas escuelas

han servido de excusa para permitir "una segregación claramente racista" (M.E.C., 1.987, p. 10). Esteban (1.989) advierte, sin embargo, que no se ha realizado investigación alguna que permita valorar el papel que han tenido las escuelas-puente en la escolarización de los gitanos.

La ausencia de relación interétnica ha sido la principal crítica a las llamadas aulas específicas para gitanos (Garrido y Torres, 1.986; García, 1.988; Esteban, 1.989). Según Garrido y Torres (1.986): "[l]o más insólito de este tipo de solución - en nuestra opinión, más marginante incluso que la escuela-puente - es que generalmente se acepta como la más razonable" (p. 134).

Las críticas a la escuela ordinaria se han centrado en la ausencia de criterios pedagógicos diferenciados y de una práctica escolar intercultural, lo que en opinión de algunos ha propiciado de antemano el fracaso de buen número de niños gitanos, dejando sin resolver o incluso provocando dificultades de adaptación y aprendizaje (Garrido y Torres, 1.986; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; García, 1.988; Montoya, 1.988; A.S.G.G., 1.989; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990, 1.992). Por otra parte, la falta de puestos escolares, la escasez de medios materiales y el rechazo racial,¹ algunos de los primeros problemas en la escolarización de los gitanos, siguen presentes (I.S.A.M.A., 1.982; M.E.C., 1.987; A.S.G.G., 1.989; J.E.G., 1.992).

En la escuela ordinaria se ha observado que los problemas de convivencia intercultural en la sociedad tienen reflejo en las actitudes del medio escolar y en la respuesta de los gitanos a las actividades escolares (Garrido, 1.980; Iniesta, 1.981; I.S.A.M.A., 1.982; D.G.A., 1.987; Muñoz, 1.991). Las distintas realidades culturales y la relación interétnica son aspectos que no se tratan en el aula (J.E.G., 1.992) ni tam-

¹ Así se menciona en un informe sobre el racismo en Europa, de la Comisión de investigación del Parlamento Europeo sobre el racismo y la xenofobia (1.991), presentado en octubre de 1.990 ante el Parlamento Europeo (p. 108).

poco en los textos escolares, según los resultados del estudio de Calvo (1.987b, 1.989). Al examinar los textos obligatorios de la E.G.B., el B.U.P. y la F.P., se ha encontrado que las referencias sobre los gitanos ocupan un total de 59 líneas en los 171 libros examinados, lo que Calvo (1.989) califica como "silencio oprobioso" (p. 202). Recientemente, sin embargo, se ha culminado parte de un trabajo de complementación del currículum escolar con contenidos de la cultura gitana, iniciado hace algunos años por maestros dedicados a la educación de estos niños (véase G.E.G.A., 1.991a, 1.991b). En lo que atañe a las actitudes hacia los gitanos, éstas han sido analizadas también por Calvo (1.990a, 1.990b) en otros dos estudios. Las opiniones de una amplia muestra de profesores y alumnos de E.G.B., B.U.P., C.O.U. y F.P. de todo el territorio español, hacia once grupos diversos en cuanto a raza, religión, cultura o sistema político (gitanos, negros, árabes, judíos, rusos, japoneses, portugueses, norteamericanos, franceses e ingleses) revelan que los gitanos ocupan el último lugar en el orden de tolerancia, y el primero en el orden de rechazo respecto a los restantes grupos (Calvo, 1.990a, p. 220).

Otra crítica reiterada y común a las distintas estructuras educativas, es la escasa preparación del profesorado en la temática gitana (P.A.S.S., 1.987b; Liégeois, 1.983, 1.987; Montoya, 1.988; J.E.G., 1.990, 1.992) y la ausencia de programas para su formación inicial y permanente (Liégeois, 1.987, J.E.G., 1.992). En el año 1.987 se contaba un total de 5.267 profesores que tenían niños gitanos en sus aulas y que según la fuente ministerial "necesitan recibir información sobre sus características culturales" (M.E.C., 1.987, p. 18).

Otras deficiencias mencionadas son la falta de investigaciones sobre las pautas de aprendizaje del escolar gitano (Iniesta, 1.981), la escasez de "proyectos e investigaciones pedagógicas interculturales" (J.E.G., 1.992, p. 31), la ausencia de

programas y materiales escolares que despierten el interés de estos niños (G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; Calvo, 1.987b, 1.989; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990; Liégeois, 1.985, 1.987; Montoya, 1.988; A.S.G.G., 1.989), y la escasez de experiencias educativas con niños de familias temporeras (J.E.G., 1.992).

Frente a la situación educativa descrita, se ha sugerido que la escolarización de los gitanos debe ser parte de una acción social más amplia que mejore las condiciones de vida de este grupo (Fradejas, 1.987; J.E.G., 1.987, 1.988, 1.990, 1.992; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; Montoya, 1.988; Carmona, 1.989; A.S.G.G., 1.989), que la educación tenga un carácter "especial" en el sentido de arbitrar medios materiales y humanos que favorezcan el progreso escolar de estos niños (Garrido y Torres, 1.986; Fradejas, 1.987; J.E.G., 1.987, 1.988, 1.990, 1.992; A.S.G.G., 1.989; Ardévol et al., 1.990; Muñoz, 1.991), y que no conviene olvidar el componente educativo de la convivencia interétnica y la preferencia de los propios gitanos por un modelo de escuela mixto (San Román, 1.984b; A.G., 1.987; Calvo, 1.989, 1.990a, 1.990b; G.E.G.A., 1.991a, 1.991b; J.E.G., 1.987, 1.988, 1.990, 1.992; Muñoz, 1.991; X.G., 1.991). Según Montoya (1.988) la escuela "[e]n el caso de las minorías, debe tener un papel de mediadora entre las diversas comunidades" (p. 155).

El informe europeo sobre la escolarización de niños gitanos, citado en el primer apartado de este capítulo, recoge una larga lista de recomendaciones, todas ellas apoyadas en principios como los siguientes:

"la flexibilidad [de las estructuras y métodos educativos], la precisión [de objetivos], el apoyo en los propios dinamismos gitanos, la concertación con los Gitanos, la coordinación de las acciones, y el estudio y la reflexión" (Liégeois, 1.987, p. 358).

CAPITULO 3

DATOS SOBRE LOS GITANOS ESPAÑOLES

- Foco-resumen del capítulo.

La mayoría de los autores y estudios revisados en el capítulo anterior, han asociado o subordinado el rendimiento de los gitanos, ya sea en los tests o en la escuela, a la situación sociocultural de esta minoría étnica.

En este capítulo se incluyen nociones generales sobre la comunidad gitana en tres apartados que tratan sobre la diferencia cultural, la situación socioeconómica y el fenómeno del choque cultural. Estas tres dimensiones de la realidad gitana se han incluido en este trabajo por lo que pueden depender de ellas las observaciones sobre el desempeño de los niños gitanos, desde la perspectiva de la teoría de la MCE y la EAM que se presenta en el siguiente capítulo.

Los gitanos españoles son la minoría étnica más importante del Estado español. Su diferencia cultural se ha mantenido a lo largo de cinco siglos de convivencia, durante los que no han faltado conflictos con una sociedad mayor y opuesta en valores y tradiciones. La existencia actual de muchos gitanos transcurre en condiciones de pobreza y escasa aceptación social. En el presente, esta minoría étnica se enfrenta a cambios socioculturales cuyas consecuencias a largo plazo se desconocen.

3.1.- La diferencia cultural.

Los gitanos son la minoría étnica¹ más importante del Estado Español en razón de su número y de su presencia histórica. Este grupo étnico ha contribuido en la formación del mosaico cultural español desde el siglo XV (Calvo, s.f.).

No obstante, no se pretende analizar aquí la vasta y compleja tradición cultural gitana (véase al respecto San Román, 1.976) sino más bien dejar constancia de algunas de las pautas tradicionales más íntimamente ligadas al proceso de transmisión cultural en este grupo étnico. Tal como se tendrá ocasión de tratar en el capítulo posterior, el proceso de transmisión cultural tiene una importancia central en el desarrollo cognitivo de los miembros de cualquier grupo humano.

Baste con indicar que los gitanos comparten un "sistema cultural propio" (Montoya, 1.987, p. 54) cuyos elementos, sin embargo, han persistido desigualmente, por razones históricas y sociológicas. Lemaire (1.967) sostiene que el estudio de la cultura gitana es "en el fondo un estudio de su aculturación" (p. 286). Por otra parte, no cabe afirmar que los gitanos compartan todos los mismos elementos, ni en el mismo grado, y en esto insiste San Román (1.990) al recordar que la "minoría no sólo es diferente, sino heterogénea" (p. 33) y que probablemente lo era ya desde su llegada a la península (véase también Liégeois, 1.985).

Antes de proceder al análisis de los aspectos tradicionales que interesan aquí, conviene recordar simplemente que un aspecto primordial en la definición de la comunidad gitana es su sentido de la diferencia, su identidad, su cohesión interna frente a

¹ Según Calvo (1.988) el término "minoría étnica" añade a la mera significación numérica del vocablo "minoría" y a la diferencia cultural que sugiere el término "grupo étnico", una connotación significativa: la relación asimétrica de poder de la minoría étnica frente a la sociedad dominante.

lo no-gitano. Así ha sido señalado desde el primer estudio antropológico sobre gitanos españoles, realizado por San Román (1.976) y también en otros trabajos que revelan su vigencia más actual (Ramírez, 1.985; San Román, 1.984b, 1.986b, 1.990; Ardévol, 1.986; A.G., 1.987; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; Calvo, 1.980, 1.982a, 1.984a, 1.987a, 1.990b; Montoya, 1.987, 1.988; Torres, 1.987; X.G., 1.991).

Si fuera necesario resumir, Calvo (s.f.) afirma que la principal singularidad gitana, íntimamente asociada a la transmisión de su cultura, es su sistema de organización social, en el que la característica dominante es tener como base el parentesco.

Los gitanos se organizan en grupos llamados "razas" (San Román, 1.976, p. 108 y ss.) o linajes compuestos aproximadamente por doscientas o trescientas personas que descienden de un antepasado común, al que se vinculan a través de líneas de parentesco masculinas (véase también Ardévol, 1.986; A.G., 1.987). Toda persona pertenece a un linaje con el que coopera en circunstancias especiales - generalmente defensa y cooperación económica - de acuerdo a los derechos y obligaciones que supone la pertenencia al mismo (San Román, 1.976, 1.984a).

Estos linajes tienden a distribuirse espacialmente de forma dispersa para evitar la competencia económica por los mismos recursos (San Román, 1.976, 1.984a; Ardévol, 1.986) y mantener con el resto de la población no-gitana un intercambio equilibrado que probablemente ha beneficiado a ambas partes (véase Kenrick y Bakewell, 1.990).

Hübsehmannová (1.979) relaciona el modelo de organización social gitano con el modelo indio en estos términos: los gitanos "forman un 'archipiélago' de 'castas' [...] étnicas" (p. 36) caracterizadas por su carácter endógamo y su dedicación a un tipo de oficio. Según el mismo autor, la dedicación a un único oficio ha obligado a cada grupo

gitano a depender económicamente de la sociedad anfitriona, frenando el proceso de diferenciación social y de clase en esta minoría. Hübschmannová (1.979) añade que el nomadismo y la necesidad de dispersión generacional son los otros dos rasgos que a su juicio explicarían por qué los gitanos no han formado una sociedad compleja y continúan siendo, en general, un estrato de la sociedad dominante (véase también Lemaire, 1.967; Bohner, 1.987).

Siguiendo a San Román (1.976, 1.984a) el segundo nivel de la organización social gitana es la familia extensa, definida como unidad básica de residencia y cooperación económica. De acuerdo con la antropóloga, esta unidad es considerada por los gitanos como la forma ideal de agrupación. Los parientes de la familia extensa cooperan cotidianamente en lo económico y laboral, en lo social y en el entretenimiento, a diferencia de lo que ocurre en el nivel del linaje.

La importancia de la familia extensa como vía primordial de la transmisión y perpetuación de la cultura, ha sido reconocida por diversos autores (Ramírez, 1.973, 1.985; San Román, 1.976, 1.984b; Carmona, 1.980; Ardévol, 1.986; A.G., 1.987; Calvo, 1.980, 1.987a, 1.990b; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; Montoya, 1.988) y su función como agente socializador ha sido expresada en los siguientes términos: "la socialización del niño gitano tiene lugar, no tanto en el hogar que ocupa su familia nuclear, cuanto en relación a toda su familia extensa" (P.A.S.S., 1.987c, p. 32). También Réger y Gleason (1.991) señalan, en un estudio que se comentará más adelante, la rica variedad de fuentes de estimulación que rodean al niño gitano - padres, hermanos, vecinos, compañeros - particularmente durante el proceso de socialización lingüística.

Tradicionalmente, la unidad familiar entera ha participado y cooperado en un sistema de producción que ha incluido, a lo largo del tiempo, actividades variadas, generalmente transmitidas de padres a hijos (San Román, 1.984b, 1.986b; Ardévol, 1.986). En nuestro días, Ardévol (1.986) observa que los gitanos mantienen vigente la preferencia por el trabajo autónomo, el cual suele ser en actividades marginales al sistema productivo (no desempeñadas por otros en épocas de bonanza económica). Lauwagie (1.979) también destaca que las ocupaciones gitanas suelen ser irregulares e imprevisibles en el tiempo y el espacio.

Dentro de este marco de organización social, los principales elementos que dan origen a las diferencias sociales entre gitanos son la edad y el sexo (San Román, 1.976; Ardévol, 1.986). En el sistema social gitano, la autoridad va "del más viejo al más joven y del hombre a la mujer" (A.G., 1.987, p. 69). En la familia, el padre es la autoridad para los hijos. En el linaje, la autoridad está representada por los miembros ancianos (no siempre los de mayor edad) o "Tíos", llamados así por los propios gitanos, cuando se trata de los hombres que más allá de cierta edad (en torno a los 40 años) alcanzan una posición influyente en el grupo sin haberse desviado de la norma (San Román, 1.976, 1.984b; Ardévol, 1.986).

Los ancianos juegan un papel central en la conservación de la identidad, en la organización de las tareas de los jóvenes del linaje y en el control social del grupo. Actúan como "consejeros de la raza" (San Román, 1.976, p. 136; véase también Ramírez, 1.973). Por esta razón, cuanto mejor preparado esté un hombre para esta misión, mientras mayor prestigio o "fama" tenga, más fácilmente recaerá sobre él la autoridad del linaje (San Román, 1.976, pp. 205-206).

En alusión al papel de los ancianos, también Hundsalz y Schmitz-Scherzer (1.978) y más recientemente Schmitz-Scherzer y Tokarski (1.986), informan que la literatura que trata sobre el tema coincide al señalar la gran influencia de los "viejos" dentro del grupo, tanto en los asuntos familiares, como en las estructuras organizativas. Según estos autores, la importancia de los ancianos no deriva de su papel más bien pasivo en el sistema de producción de recursos, sino de su papel activo en la sociedad gitana como "conservadores y mediadores¹ de las tradiciones" (Hundsalz y Schmitz-Scherzer, 1.978, p. 100).

Según informan Hundsalz y Schmitz-Scherzer (1.978) el papel de los ancianos en la conservación de la norma y la tradición ha sido constatado en algunos estudios centrados en el periodo del régimen nacionalsocialista alemán, momento en el que se producen cambios significativos en la composición de los linajes gitanos; más específicamente, la gran mortandad de ancianos gitanos durante este periodo ha sido considerada como una de las causas de la desintegración de los linajes. Sobeck (citado en Hundsalz y Schmitz-Scherzer, 1.978) afirma que bajo el régimen nazi, los jefes de los campos de concentración intentaron destruir sistemáticamente la cohesión de los grupos gitanos, obligando a los ancianos a violar sus normas, lo que fue razón suficiente para minar su autoridad y poder de integración sobre el grupo familiar y provocar así la rápida destrucción de las tradiciones.

En nuestro país, San Román (1.976) ha observado el temor que produce entre los propios gitanos la convivencia con grupos de su misma etnia que no tienen un anciano. La autora ha asociado esta reacción con la función normativa comentada hasta aquí (véase también Ardévol, 1.986). No obstante, también San Román (1.976) afirma que han aparecido otras formas de liderazgo y autoridad seguramente relacionadas con las

¹ El subrayado es nuestro.

condiciones de vida actuales (véase también Ardévol, 1.986). Junto a esto, la ley gitana - elemento normativo propio de leyes y normas morales que regula las relaciones entre gitanos - ha perdido vigencia entre las generaciones más jóvenes (San Román, 1.976).

Otro rasgo íntimamente relacionado con la cultura gitana es su tradición oral. Los gitanos han sido un grupo ágrafo, sin cultura escrita y este rasgo parece notarse entre los gitanos de hoy: "[l]a cultura tradicional gitana es una cultura de tradición oral y no otorga un especial prestigio la transmisión escrita de información" (A.G., 1.987, p. 143).

Las elevadas tasas de analfabetismo que se observan entre los gitanos, así como el uso reducido de medios escritos (p. e. libros y prensa) en comparación con el uso de medios de comunicación audio-visual (p. e. televisión), se relacionan con la pertenencia a una cultura ágrafa (G.A.S., 1.983; A.G., 1.987; P.A.S.S., 1.987c). De hecho, la alfabetización ha sido lenta; más rápida allí donde la relación interétnica y la incorporación al trabajo asalariado han sido más frecuentes (San Román, 1.984b; A.G., 1.987). En alusión a esto, San Román (1.984b) ha señalado que "la cultura escrita parece ser incompatible con la cultura tradicional gitana. Y, evidentemente, no tiene en ella ningún uso o apoyo cultural que la estimule" (p. 114).

También Réger y Gleason (1.991) coinciden en esta observación como se tuvo oportunidad de comentar en el capítulo anterior de este trabajo. En esta reciente investigación, una de las pocas que concede importancia al habla dirigida a niños gitanos y a la tradición oral de esta minoría, Réger y Gleason (1.991) se centran en trece localidades húngaras donde residían gitanos que hablaban *romani* o *romanó*. En este estudio se encontró que, al igual que en otras comunidades, los gitanos modifican su expresión

oral cuando hablan a los niños. Por ejemplo, se observaron cambios en la fonología y la sintaxis; el uso de palabras especiales y de contenidos centrados en el niño; la formulación de numerosas preguntas dirigidas al pequeño y la atención minuciosa por parte de un adulto a sus respuestas. Se encontró que las narraciones y las canciones son manifestaciones de importancia primordial en la comunidad gitana tradicional y a las cuales los niños son expuestos desde sus primeros días; a partir de la primera infancia los niños son iniciados como oyentes y como participantes en "largas y dramáticas historias" (Réger y Gleason, 1.991, p. 607). Estos autores concluyen que "los componentes esenciales de la cultura gitana son transmitidos a través de estos recursos lingüísticos y los juegos de los niños demuestran que a la edad de los 10 ó 12 años los pequeños han adquirido las características tradicionales de su cultura oral" (Réger y Gleason, 1.991, p. 616).

Junto a la tradición oral, los gitanos comparten una tradición nómada,¹ hoy abandonada por la mayoría (San Román, 1.976; Liégeois, 1.980, 1.985; Vázquez, 1.986; Ardévol, 1.986; A.G., 1.987). La sedentarización de los gitanos españoles ocurre masivamente a mediados del presente siglo, aunque se iniciara ya en épocas anteriores (San Román, 1.976; Sánchez, 1.977; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b).

Falta señalar que el idioma de los gitanos, el *romani* o *romanó*, procede del sánscrito y se cuentan al menos sesenta dialectos conocidos, entre los que figura el caló, dialecto de los gitanos españoles (San Román, 1.976; Kaufman, 1.979; Ardévol, 1.986, Liégeois, 1.985). Actualmente, pocos gitanos conservan el caló (San Román, 1.976, 1.986b, 1.990). De acuerdo con Kenrick (1.979) el *romanó* ha sido transmitido más que de padres a hijos, entre los miembros de la familia extensa, siendo los herma-

¹ A juicio de Lipa (1.979) el término "nómada" es utilizado a falta de una expresión más adecuada, puesto que no indica el traslado estacional por razones agrícolas o de pastoreo, que es la acepción común del término, sino el traslado de un lugar a otro para vender productos, negociar y ejercer oficios

nos u otros familiares, los encargados de iniciar a los más jóvenes. En este proceso de transmisión se han usado vehículos culturales tales como canciones, cuentos, coplas, anécdotas, que han sido registrados en ciertos países europeos (Hindes, 1.899; Valtonen, 1.979) y estudiados recientemente por Réger y Gleason (1.991).

3.2.- La diferencia socioeconómica.

3.2.1.- Recuento histórico.

En España, el estudio histórico de los gitanos se debe en buena parte a los trabajos realizados por Sánchez (1.976, 1.977, 1.988; véase también Leblon, 1.987) y como la propia historiadora señala, aún permanecen ocultos los aspectos más íntimos de la vida de este grupo, al tratarse de un pueblo ágrafo, de quienes se ha obtenido conocimiento casi siempre de "segunda mano" (Hancock, 1.979, p. 5).

El lugar de origen de los gitanos es India, a diferencia de otros grupos nómadas que Liégeois (1.985) denomina también con el término "itinerantes". Este lugar de origen, en el que todavía hoy existen grupos que recuerdan a los gitanos europeos, ha sido identificado a través del estudio lingüístico (véase Bloch, 1.953). El momento y motivo del éxodo no se conocen con certeza. Los gitanos aparecen en Europa desde finales de la Edad Media en varias oleadas. En España, el primer testimonio escrito data del año 1.425 cuando Alfonso X concede permiso a los gitanos del momento, para transitar durante tres meses por sus territorios (Clebert, 1.963). La última inmigración ocurre en 1.980 y se trata de gitanos procedentes de Portugal (P.A.S.S., 1.987a).

Siguiendo a Sánchez (1.986) la historia de los gitanos españoles puede dividirse en cuatro periodos relacionados con la actuación política-legal del Estado hacia la minoría¹ y que según Liégeois (1.980, 1.985) ha pasado por etapas comunes al resto de los Estados europeos con población gitana: exclusión, reclusión e inclusión o asimilación.

Sánchez (1.986) denomina al primer periodo (1.425 a 1.499) "idílico" (p.19 y ss.) por la buena recepción a estos grupos en el momento de su llegada. Sin embargo, durante este intervalo se inician los choques entre gitanos (nómadas) y campesinos no-gitanos (sedentarios) que culminan con la promulgación de la primera Pragmática de expulsión del año 1.499.

El segundo periodo (1.499 a 1.633) denominado por Sánchez (1.986) "periodo de expulsión", se inicia con la Pragmática de los Reyes Católicos, a la que siguen otra serie de órdenes para expulsar a los gitanos del suelo español, junto a la prohibición de su lengua y vestido. Según Liégeois (1.980) es un periodo de dura persecución, en el que se cuentan, al menos, nueve ocasiones en las que aparecen o se reiteran órdenes legales contra el grupo. Sánchez (1.986) cree probable que los gitanos no fueran un peligro suficiente como para explicar tan fuerte acoso, pero su estilo de vida nómada entraba en conflicto con el objetivo político del momento - la igualación cultural y religiosa. Otro tanto ocurre, según comenta Beier (1.974), en la Inglaterra del siglo XVI cuya teoría social aspiraba para cada hombre "su lugar, su función y su señor" (p. 27) dando origen a la persecución de vagabundos, entre los que se encontraban los gitanos.

¹ Véase también el informe de Presencia Gitana (1.991b) sobre la historia de las relaciones de los gitanos con los poderes públicos.

En el tercer período (de 1.633 a 1.783) de "integración legal" (Sánchez, 1.986, p. 19 y ss.) no se prohíbe el asentamiento de gitanos, pero continúa la prohibición de su lengua, vestido y costumbres. Liégeois (1.980) recoge al menos once ocasiones en las que aparecen o reiteran órdenes dirigidas a gitanos que reflejan los intentos de asimilación y la búsqueda de su asentamiento e incorporación en el trabajo del campo.

El cuarto período de "incorporación definitiva" (de 1.783 hasta el presente) es cuando se inicia una etapa de asentamiento final en la sociedad española, a pesar del rechazo vigente a su lengua y costumbres (Sánchez, 1.986, p. 19 y ss.).

Sánchez (1.977) sostiene que los gitanos entran al presente siglo en una situación muy similar a la del siglo XVIII, con la diferencia de que la población no-gitana consigue prosperar a partir del proceso de industrialización. Por esta razón, según la misma autora, los gitanos entran a formar parte "del lumpen en la mayoría de los casos" (Sánchez, 1.977, p. 28) y han pasado, en poco tiempo, a ser un grupo de atención especial del llamado Estado del Bienestar (P.A.S.S., 1.987a). Para un autor como Liégeois (1.980, 1.985) el presente siglo se caracteriza por el cambio de políticas de exclusión a otras de control, dentro de lo que denomina "humanismo asimilacionista" (Liégeois, 1.980, p. 81).

Las prohibiciones dirigidas a los gitanos a lo largo de su historia y el recital de conflictos entre gitanos y no-gitanos que se extiende hasta el presente (véase Calvo, 1.984b, 1.990b) reflejan el problema del choque cultural entre un grupo nómada y otro sedentario, que Lemaire (1.967) ha resumido así: el sedentario no comprende ni admite cómo una población que vive a su costa, pueda tener una existencia diferente.

Pese a ello, los gitanos han mantenido a lo largo de los años diferencias diversas, junto a una fuerte identidad étnica (Sánchez, 1.977; Liégeois, 1.976, 1.980, 1.985). Sánchez (1.977) supone que las pragmáticas probablemente fortalecieron la cohesión y el aislamiento de esta minoría, al contrario de lo que pretendían - su asimilación - y contribuyeron a crear un "estado de opinión" (p. 442) desfavorable, que se convierte en un factor más para explicar la marginación gitana.

En el presente, la situación social de gran número de gitanos se distingue por carencias llamativas en la dimensión material, laboral, sanitaria, educativa, habitacional, así como por la ausencia de poder y de reconocimiento cultural. Esta situación fue admitida explícitamente por la Administración del Estado¹ ya en el año 1.979, cuando se creó una Comisión interministerial para estudiar los problemas que afectaban a la comunidad gitana.

3.2.2.- Situación actual.

Existe una pluralidad de factores demográficos y sociales que diferencian a la población gitana del resto de la española. Pero antes de describir estos factores hay que señalar, en primer lugar, que el único estudio sociológico a nivel nacional sobre los gitanos españoles se realiza entre 1.977 y 1.979, tomando como muestra tres mil seiscientas familias de las treinta y tres mil estimadas para el momento (I.S.A.M.A., 1.990). Otros estudios más recientes se han centrado en muestras de distintas localidades españolas,² por lo que, en razón de la distancia socio-geográfica y el paso del tiempo, estos estudios arrojan datos algo diferentes entre sí y también con respecto al

¹ Real Decreto 250/1.979 de 11 de Enero, *Boletín Oficial del Estado* de 14 Febrero 1.979.

² Los estudios citados han sido llevados a cabo con gitanos de Madrid, Béjar, Don Benito y Oviedo (Calvo, 1.982), de Galicia (G.A.S., 1.983; X.G., 1.991), de Andalucía Oriental (P.A.S.S., 1.985), del Casco Viejo de Vitoria-Gasteiz (G.V., 1.985), de la Comarca del Gran Bilbao (P.A.S.S., 1.987a), de la Comarca de Donostialdea (P.A.S.S., 1.987b), de la Comunidad Autónoma de Aragón (D.G.A., 1.987), de Granada (A.G., 1.987) y de Murcia (Bernal, 1.989).

estudio nacional. Pese a ello, la descripción sociológica de la situación gitana actual, todavía se puede apoyar en los datos del año 1.978.¹

Para 1.978 se calculaba en el Estado Español un número de 208.344 gitanos,² lo que representaba el 0,56% de la población total en España (Cebrián, 1.982; I.S.A.M.A., 1.990). En ese mismo año, la mayor parte de la población gitana se encontraba localizada en zonas urbanas. Tal como se ha precisado antes, esta población es sedentaria, aunque ciertos comportamientos todavía recuerdan una tradición nómada: mayor movilidad geográfica y de vivienda que el resto de la población no-gitana (véase Cebrián, 1.987; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; I.S.A.M.A., 1.990).

Lo más notorio de la estructura demográfica de los gitanos es el claro predominio que tienen en ella los grupos de edades jóvenes. En 1.978, la pirámide poblacional mostraba que el 70% de la población total tenía menos de 25 años de edad (I.S.A.M.A., 1.990). Esta estructura de edades contrasta notablemente con la del resto de la población española, tanto por el predominio de personas jóvenes, como por el peso mínimo de personas mayores de 65 años (Cebrián, 1.982; G.A.S., 1.983; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987; A.G., 1.987; Bernal, 1.989; I.S.A.M.A., 1.990).

Se trata además de una población cuya distribución por sexos es casi equidistributiva, ligeramente superior en hombres, principalmente hasta la edad adulta, a partir de la cual aparece la sobremortalidad masculina (Cebrián, 1.982; I.S.A.M.A., 1.990). La edad de acceso al matrimonio es temprana, entre los quince y veintiún años

¹ El estudio nacional ha sido publicado parcialmente el año 1.990. El Dr. José María Vázquez, director de la investigación, señala que "lo esencial de los datos de entonces comparados con los de otras encuestas ulteriores - aunque parciales- permanecen inalterables" (I.S.A.M.A., 1.990, p.7).

² Referente al desacuerdo que existe en las estimaciones sobre el volumen de la población gitana, véase Calvo (1.984a) y Vázquez (1.986). Si se aplica un crecimiento del 5,2% es posible estimar la población gitana para el año 1.993 en 444.527 personas aproximadamente.

(G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; G.V., 1.985; D.G.A., 1.987; A.G., 1.987; ; Bernal, 1.989). Los datos del estudio nacional mostraban una tasa de nupcialidad alta (7,44‰) teniendo en cuenta la pirámide de edad del grupo; la tasa bruta de natalidad (61,12‰) era dos tercios más alta que la española y un tercio más alta que la africana en ese momento; la tasa de mortalidad (9,13‰) y la esperanza de vida para el año 1.978 (64,8 años en hombres y 69,5 años en mujeres) era similar a la de la población no-gitana en la década del 50 (véase I.S.A.M.A., 1.990).

Según P.A.S.S. (1.987a) los indicadores de población sitúan a los gitanos en un "estadio intermedio de evolución demográfica" (p. 35) en comparación con la evolución de países occidentales. En este estadio de altas tasas de natalidad y tasas de mortalidad reducidas, es previsible un crecimiento rápido de la población. Cabe señalar que el futuro demográfico de la comunidad gitana puede traer consigo consecuencias importantes en otros fenómenos sociales no demográficos como la organización social, las relaciones con poblaciones próximas y las políticas de asignación de recursos.

En nuestros días, la forma de organización familiar gitana más extendida es la familia nuclear numerosa (más de cinco miembros) compuesta por la pareja y los hijos (G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987). Los datos del estudio nacional muestran que el tamaño familiar medio es de 5,72 miembros y el promedio de hijos es de 3,8 por familia (I.S.A.M.A., 1.990). Los estudios posteriores han encontrado datos semejantes (G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987; A.G., 1.987; Bernal, 1.989).

En 1.978, las tres cuartas partes de las familias estudiadas (75%) tenían un ingreso económico mensual no superior a las treinta mil pesetas y casi de un tercio de éstas (30%) ingresaba menos de diez mil pesetas. El 34% de las familias recibía ayudas

económicas en metálico o en especies. El ingreso se destinaba a cubrir necesidades de alimentación, vestido, salud, vivienda, ocio y desplazamiento, en este orden (I.S.A.M.A., 1.990). Entre la población gitana de Aragón, el ingreso medio por familia al mes era de veinticinco mil cuatrocientas treinta pesetas y por individuo cuatro mil quinientas pesetas, lo que situaba al 85% de la población en "estado de necesidad" (D.G.A., 1.987, p. 47). Entre los gitanos de Granada (A.G., 1.987) el ingreso medio al mes de una persona con trabajo remunerado se encontraba entre veinte mil y cuarenta mil pesetas. Según Bernal (1.989) el 75,7% de los gitanos de la región de Murcia, ingresaban al mes menos de cincuenta y un mil pesetas. Sin embargo, un estudio más reciente señala que el ingreso mensual medio puede llegar a las sesenta y cinco mil setecientas pesetas mensuales (véase X.G., 1.991). Aún considerando el tamaño familiar, la inseguridad del empleo y la dependencia de pensiones asistenciales entre los gitanos, en este estudio se señala que empiezan a encontrarse sectores "más o menos desahogados" dentro de la comunidad gitana (X.G., 1.991, p. 69).

En lo que concierne al sistema laboral gitano, éste ha sido afectado por el contexto económico y el mercado de trabajo de la sociedad española durante las dos últimas décadas (Ardévol, 1.986; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b). Cazorla (1.976) y San Román (1.986b, 1.990) sostienen que este grupo étnico no se ha incorporado masivamente a la clase trabajadora, ni a la mejora del nivel de vida de la sociedad en su conjunto. Se ha señalado que en circunstancias coyunturales difíciles - se insistirá en ello posteriormente - los gitanos han sido los primeros excluidos del mercado de trabajo como resultado del antagonismo étnico, entre otros factores (San Román, 1.984b, 1.986b, 1.990).

Se ha señalado que el nivel de ocupación en la población gitana es generalmente alto (Calvo, 1.982; I.S.A.M.A., 1.990) aunque en actividades marginales y fluctuantes (San Román, 1.980; G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985; 1.987a, 1.987b; D.G.A., 1.987; A.G., 1.987; Bernal, 1.989; I.S.A.M.A., 1.990). Según datos del año 1.978, la mayoría

de los gitanos (95%) se dedicaba a ocupaciones de bajo nivel profesional y económico, y las categorías profesionales más frecuentes eran vendedor/a ambulante (20,6%), temporero/a (20,3%), obrero/a sin cualificación (19,2%), y en cuarto lugar, chata-rrero/a (14,8%). Según Ardévol (1.986) la escasez de puestos de trabajo, la escasa cualificación laboral de los gitanos y pautas culturales del grupo, son algunos de los factores que explican el tipo de labores que desarrollan; estas labores a su vez, permiten y obligan el desempeño de más de un tipo de ocupación para aumentar los ingresos.

Respecto al nivel de instrucción, el dato más destacable es el gran número de analfabetos y de personas que no han terminado la enseñanza básica (I.S.A.M.A., 1.990; G.A.S., 1.983; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; G.V., 1.985; A.G., 1.987; D.G.A., 1.987; Bernal, 1.989; X.G., 1.991). Los datos del estudio nacional mostraban que más de la mitad (68%) de la población gitana mayor de 10 años era analfabeta (I.S.A.M.A., 1.990) y aunque las cifras de los estudios más recientes son algo menores, éstas siguen siendo considerablemente más altas que las de la población no-gitana¹. Sánchez (1.977) afirma que un problema grave y principal de la situación gitana en el presente siglo, y que sitúa en clara desventaja a los gitanos, es la alta tasa de analfabetismo, fenómeno presente en otros grupos de gitanos europeos que suele vincularse a la tradición oral de esta minoría (véase Acton y Davies, 1.979; Puxon, 1.979; Lipa, 1.979; Valtonen, 1.979).

Los datos del año 1.978 respecto a la vivienda y el entorno, indicaban que más de la tercera parte de las familias residía en entornos degradados, y la mayoría en casas de infima calidad y escaso equipamiento elemental: el 34% de las viviendas carecía de agua, el 50% de W.C. y el 14% de instalación eléctrica (I.S.A.M.A., 1.990). El mismo

¹ Tras estas cifras se halla un problema no cuantificado aún: el analfabetismo funcional.

año, el 13% de las familias ocupaba infraviviendas como chabolas o barracas (I.S.A.M.A., 1990). En base a un informe del Instituto Nacional de la Vivienda, Calvo (1984) señala que en 1980 un total de 15.918 familias gitanas vivían en "condiciones habitacionales ínfimas" (p. 16). Los estudios posteriores describen barrios insalubres, de viviendas deterioradas, sin servicios públicos o insuficientes, y socialmente conflictivos (Calvo, 1982b; G.A.S., 1983; D.G.A., 1987; G.V., 1985; P.A.S.S., 1987a, 1987b; Bernal, 1989; X.G., 1991).

Se ha señalado que el estado de salud de los gitanos es función, tanto de variables socioeconómicas que inciden en la calidad de vida, como de la prestación de servicios médicos a este sector de bajos recursos. En 1978, la tasa de mortalidad infantil se estimaba en 35‰, semejante a la de la población no-gitana en el año 1960. Las enfermedades detectadas en esta población (p. e. deficiencias nutricionales) se han relacionado con el bajo nivel económico, las condiciones del hábitat y los hábitos de salud e higiene (P.A.S.S., 1985; D.G.A., 1987; San Román, 1986a; I.S.A.M.A., 1990). En el primer estudio con gitanos de Galicia se encontró una frecuencia hospitalaria alta - 38% visita al médico en el año - lo que indicaba una salud precaria (G.A.S., 1983). En cuanto a las minusvalías, el estudio nacional mostraba un índice aproximado del 2% (I.S.A.M.A., 1990). Estudios posteriores han encontrado lo siguiente: 4,6% entre gitanos del Gran Bilbao (P.A.S.S., 1987a), 3,8% entre gitanos de Donostialdea (P.A.S.S., 1987b) y un índice de deficiencia mental del 2,12% entre gitanos del Casco Viejo de Vitoria (G.V., 1985). Según los datos del estudio nacional, más de la mitad de las familias no tenía cubierta su atención sanitaria en la Seguridad Social, incluidos los grupos más necesitados: enfermos, ancianos, parados; el 21% de las familias no tenía atención sanitaria de ningún tipo y un 15% recibía atención por la Beneficencia (I.S.A.M.A., 1990).

En síntesis, la situación de pobreza generalizada entre los gitanos no suele discutirse pues, al parecer, las cifras no lo permiten. Teniendo en cuenta que la pobreza es un fenómeno relativo, esto es, "se es pobre no en abstracto, sino en relación con una determinada sociedad, una determinada cultura y un determinado modo de vida" (G.V., 1.987, p. 14) se ha dicho que los gitanos son un grupo subdesarrollado y con una reducida movilidad social. Así lo afirma Vázquez (1.986) cuando observa, basado en los datos del estudio nacional, que un 96% de la población gitana española puede ser ubicada en la clase baja, frente al 50% de la población española no-gitana.

Según se ha señalado, la pobreza de los gitanos se agrava y perpetúa por el fenómeno de la discriminación étnica (Cazorla, 1.976; Ruiz-Rico e Iglesias, 1.980; Calvo, 1.980, 1.987; San Román, 1.986b; I.S.A.M.A., 1.990; P.G., 1.991a, 1.991b) al igual que parece ocurrir entre adultos y niños de otras minorías étnicas o raciales de las que se conoce que sus periodos de permanencia en la pobreza son largos, acusadamente entre los niños (véase Bane y Ellwood, 1.986; Danziger et al., 1.986).

En alusión a este aspecto, cabe señalar que en la encuesta realizada a propósito del estudio nacional, un 42% de las respuestas fueron clasificadas "pro-gitanos", un 44% "anti-gitanos" y un 14% "no contesta". Este resultado fue valorado como el reflejo de una actitud social hacia los gitanos "más bien desfavorable" (I.S.A.M.A., 1.990, p. 26).

Un estudio más reciente realizado por el Centro de Investigaciones sobre la Realidad Social en el año 1.991 (C.I.R.E.S., 1.992) informa que los gitanos son el grupo menos valorado por el resto de los españoles cuando se compara con otros nueve grupos nacionales (europeos occidentales, europeos del este, sudamericanos, asiáticos, africanos de raza negra, rusos, norteamericanos, judíos y árabes) y junto a los

árabes, obtienen una valoración negativa. Por otra parte, sólo los gitanos son rechazados como vecinos cuando son comparados con sudamericanos, marroquíes y africanos de raza negra (C.I.R.E.S., 1.992, p. 383 y ss.).

Los resultados de la investigación con profesores y alumnos del territorio nacional - mencionada en el capítulo anterior - sitúan a los gitanos como el grupo menos tolerado de los ocho grupos restantes con quienes se les compara. Calvo (1.990a) valora los datos así:

"Esto es muy grave y socialmente muy nocivo, porque quiere decir que los conflictos entre payos y gitanos no han decrecido - a pesar de los aires democráticos -, sino que nuestro histórico no-entendimiento y recelo con nuestros con-vecinos gitanos se está incrementando y agravando." (p. 216).

En suma, la discriminación étnica aparece entremezclada con la situación de pobreza y exclusión de los gitanos (Cazorla, 1.976; Calvo, 1.984b, 1.987; San Román, 1.984b, 1.986b, 1.990). No obstante eso, se ha señalado que el factor más estrechamente relacionado con la magnitud del problema de la pobreza gitana, y más específicamente, lo que da origen al conflicto social,¹ es la pertenencia a la clase baja antes que la discriminación étnica o racial (Calvo, 1.984b, 1.987; San Román, 1.986b). Según Calvo (1.980, 1.987) la clase y la etnia son dimensiones diferentes, que en el caso gitano se interrelacionan y operan abundando mutuamente una en otra.

¹ Sobre noticias en prensa relacionadas con el conflicto entre gitanos y no-gitanos, véase Calvo (1.984a, 1.984b). Respecto a las noticias en prensa relacionadas con la situación gitana, consúltese los números mensuales de *Los Gitanos en la Prensa* que recopila y edita la Asociación Secretariado General Gitano, desde Octubre de 1.987.

3.3.- El cambio sociocultural.

Según Calvo (1.990) "[l]os gitanos han cambiado más en estas últimas décadas que en los anteriores 100 años" (p. 21).

San Román (1.976) ya señalaba en su primer estudio antropológico que los gitanos residentes en zonas urbanas se hallaban en un momento de "cambio social profundo" (p. 330), de difícil análisis, por lo que urgía tanto el trabajo social como la investigación. La misma autora apoyaba su invitación en el comentario de una madre gitana ante la escolarización de su hijo "[a]hora, estos hijos ni saben la vida como gitanos ni valen como payos" (San Román, 1.976, p. 335).

De entre los cambios observados en las pautas tradicionales gitanas se han detectado algunos de los siguientes: la aparición de matrimonios mixtos (G.V., 1.985; P.A.S.S. 1.987a, 1.987b), el aumento de edad en el matrimonio (G.V., 1.985; P.A.S.S. 1.987a, 1.987b; Ardévol, 1.986; A.G., 1.987), la menor importancia del ritual gitano en el casamiento (Bernal, 1.989), el descenso del número de hijos (G.V., 1.985; Ardévol, 1.986; P.A.S.S. 1.987a, 1.987b; A.G., 1.987), el cambio de rol de los ancianos (Liègeois, 1.980; Ardévol, 1.986; A.G., 1.987; P.G., 1.990), el desconocimiento de la ley gitana entre los jóvenes (San Román, 1.976), la disminución de la defensa del linaje (Ardévol, 1.986), y por último, un fenómeno reciente y de mayor trascendencia según algunos, como es la creciente captación de gitanos por la Iglesia Evangélica Pentecostal (G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; San Román, 1.976; 1.986b, 1.990; Marcos y Portellano, 1.987; P.G., 1.990; X.G., 1.991). Su éxito se ha atribuido tanto al momento en que aparece, en pleno proceso de sedentarización y búsqueda de valores nuevos "para escapar de su anomia" (P.A.S.S., 1.987a, p. 102) como a la amalgama de elementos de la vida cultural tradicional gitana que ha incorporado: la reunión entre

gitanos, el predominio de la comunicación oral, la incorporación del cante gitano y de los gitanos como protagonistas.

La percepción del cambio cultural que está viviendo esta minoría étnica, queda bien ilustrada en el siguiente comentario de un joven gitano:

"El padre de mi padre era muy distinto a mi padre. Yo me doy cuenta de que salgo también diferente y supongo que mis hijos serán más diferentes todavía. Todas nuestras cosas están cambiando y nadie se aclara sobre qué es lo que hay que hacer. Si el padre de mi padre y mi padre nos hubieran dicho cómo hacer las cosas, y nos hubieran dicho los dos lo mismo, ahora yo sabría qué tengo que hacer. Pero cada generación que viene a este mundo sale más y más diferente que la anterior. Y cada generación hace las cosas a su manera. Y ahora nadie sabemos qué hacer, no nos aclaramos ... esta es una de las razones por lo que es tan difícil encontrar a un gitano, un gitano de verdad de pies a cabeza" (San Román, 1.976, p. 203).

La percepción del cambio desde la óptica del observador no-gitano se manifiesta de este modo:

"El momento para los propios gitanos es delicado, ellos mismos no saben muy bien dónde están. El sedentarismo ha roto y desestructurado su forma tradicional de vida, y han entrado en un estado de aculturación que les depara, cuando menos, un incierto futuro [...] La cultura gitana, por primera vez en su historia, atraviesa un momento crucial, el paso de un sistema de valores nómadas a sedentarios" (P.A.S.S., 1.987a, p. 143-144).

Los cambios observados en esta minoría tras el éxodo del campo, las nuevas ocupaciones, la vida en núcleos suburbanos y en viviendas estándares, han sido dictados por cambios del contexto socioeconómico, junto a circunstancias coyunturales.

Algunos juzgan que el momento actual entraña riesgos para la sobrevivencia étnica de los gitanos (véase Liégeois, 1.976). Cabe temer la desaparición y debilitamiento de este grupo étnico, si se supone que compartir un mismo sistema político, económico y educativo, reduce las diferencias. San Román (1.986b, 1.990) ha indicado como hipótesis que, en el caso gitano, la conservación de las tradiciones se ha podido ver facilitada por la adaptación de mecanismos culturales a la vida marginal.

No se conoce qué extensión puedan tener los cambios descritos hasta aquí, puesto que faltan estudios específicos al respecto, ni tampoco las consecuencias futuras. No obstante, Calvo (1.987) sostiene que la etnicidad es una "construcción social-simbólica-histórica y, por lo tanto, variable y socialmente artificial" (p. 27). Distintos autores coinciden al afirmar que el contenido cultural ligado a la diferencia étnica puede ser más o menos variable, sin que se afecte por ello el límite social (Mulcahy, 1.979 y Lauwagie, 1.979) o la identidad étnica en un proceso de aculturación (San Román, 1.990) o de creciente incorporación al proletariado (Calvo, 1.990b).

Ahora bien, el problema que parece plantearse entre ciertos grupos de gitanos es un fenómeno de desestructuración social, que va más allá del mero cambio sociocultural (San Román, 1.986b, 1.990; Calvo, 1.987, 1.990a; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b, 1.987c; Suárez, 1.987; X.G., 1.991; véase también Zonda y Lester, 1.990).

Entre los distintos factores que han podido incidir en la desestructuración social de ciertas franjas de esta minoría étnica, unos parecen más importantes que otros. Según San Román (1.984a, 1.984b, 1.986b; véase también Ardévol, 1.986) la convivencia forzada entre gitanos, en un mismo espacio y con recursos escasos, ha atropellado un elemento clave de la organización social de esta minoría: la dispersión del linaje como pauta de residencia tradicional. Según la misma autora, la concentración

de sectores de linajes diferentes en un mismo territorio ha dado origen a la competencia por recursos escasos y a la desorganización social gitana. También Liégeois (1.985) ha advertido lo siguiente: "la sedentarización coercitiva que, con harta frecuencia, se lleva a cabo en pésimas condiciones, ocasiona una pérdida de adaptabilidad psicológica, social y económica" (p. 74).

Al mismo tiempo, la familia extensa - elemento base de la unión, transmisión cultural y cooperación económica - que es la forma de residencia ideal de los gitanos, cada día es más difícil de mantener; la vida urbana, las nuevas ocupaciones y sobre todo el tipo de vivienda disponible "introduce grandes cambios a nivel espacial que inciden directamente en la configuración de su estructura familiar" (P.A.S.S., 1.987c, p. 31).

Algunos han destacado como un fenómeno grave la pérdida de las funciones tradicionales de la familia extensa gitana. En el estudio de P.A.S.S. (1.987a) se ha advertido que:

"[el] proceso de minimización de las funciones familiares ha afectado [...] seriamente a los colectivos gitanos, a pesar de que la familia extensa sea su unidad estructural básica y la principal vía de transmisión y perpetuación de su cultura. El pasar de nómadas a sedentarios les ha obligado a desmembrar la familia extensa y adaptarse a las escasas posibilidades de subsistencia que se les ofrecen, comportamiento que va a afectar y poner en riesgo el mantenimiento de sus propias pautas culturales y el medio de transmisión de su diferencia" (P.A.S.S., 1.987a, p. 44).

Se han constatado también,

"dificultades de comunicación [...] entre los jóvenes y los mayores, lo cual es un hecho extremadamente grave en una cultura de transmisión oral (cultura analfabeta), pues pone en riesgo su supervivencia cultural." (P.A.S.S., 1.987b, p. 134).

Por otra parte, las nuevas ocupaciones de los gitanos adaptadas al entorno urbano, cada vez son más limitadas y competidas lo que agrava la situación de pobreza de esta minoría étnica y "de ahí que encontremos en este colectivo, en número significativo [...] una serie de conductas inadaptadas y de delincuencia de las que es preciso tener conciencia" (P.A.S.S., 1.987a, p. 70; véase también X.G., 1.991). Según Lauwagie (1.979) la escasa especialización laboral de los gitanos es un rasgo funcional, siempre que existan recursos marginales en el sistema productivo que el grupo pueda descubrir, ocupar y explotar rápidamente, antes de competir con grupos más numerosos y organizados. A este respecto, San Román (1.984b, 1.986b, 1.990) sostiene que la crisis económica hace fracasar el esfuerzo hecho por los gitanos en una dirección que se juzgaba prometedora. Según la antropóloga, la bonanza económica de décadas anteriores dio trabajo a los gitanos y prometió a los mismos una mejora de vida que no fue posible obtener con los medios puestos en tan breve plazo. La llegada de la crisis hace desaparecer el trabajo y los ingresos de muchos ciudadanos, gitanos o no, dando paso a la competencia interétnica por recursos escasos. En esta lucha, los gitanos pierden los espacios laborales marginales que les fueron propios, pues, son necesarios y ocupados por otros no-gitanos (véase A'dévol, 1.986; San Román, 1.986b, 1.990).

La dinámica de todos estos factores interactivos - asentamientos masivos, resquebrajamiento de la familia extensa, pérdida de nichos laborales, nuevas necesidades y una creciente pauperización - parece haber conducido a ciertos grupos gitanos hacia un proceso acelerado de anomia que San Román (1.990) constata así: "[n]unca hasta ahora había visto una desmembración social y una pérdida de la cultura como la que ahora se observa en algunos gitanos chabolistas de algunos núcleos especialmente empobrecidos." (p. 31).

Según la misma autora estas circunstancias han dado paso a la llamada "cultura de la pobreza" (Lewis, 1.961, p. 17; véase también Harrington, 1.962, 1.984) descrita en estos términos:

"una cultura de la marginación que es común al lumpen de cualquier gran ciudad de cualquier continente, que se caracteriza por una generación de actitudes, usos y comportamientos que sólo responden a mecanismos y estrategias de defensa, y por unas expectativas frustradas de compensación social que inhiben cualquier intento de organización de las relaciones que sea realmente adaptativo" (San Román, 1.986, p. 131).

Junto a estas observaciones también se ha señalado que en el presente se asiste a un resurgimiento de movimientos de revitalización cultural en ciertas franjas de esta minoría étnica (Sánchez, 1.986; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b; véase también Ramírez, 1.980; Torres, 1.987). A este respecto, Calvo (1.980) habla de retomar ciertos elementos con los cuales construir un "lenguaje simbólico-cultural gitano" (p. 23) que permita avanzar hacia un proceso de recreación cultural, o en términos de San Román (1.984b) hacia "una nueva forma de ser, como siempre, gitanos" (p. 132).

En un estudio reciente sobre la comunidad gitana gallega se ha señalado que "el principal reto con que se enfrenta el pueblo gitano no es el de la adaptación, sino el de la marginalidad" (X.G., 1.991, p. 178), un fenómeno que parece afectar también a grupos de gitanos que han iniciado su integración. En dicho estudio, se exhorta a las instituciones públicas y privadas a potenciar la integración de esta minoría a través de la educación, la vivienda, el trabajo, la sanidad, la integración comunitaria y la prevención de drogodependencias, así como a corregir los efectos negativos de ciertas políticas sociales.

CAPITULO 4
EL DESEMPEÑO COGNITIVO Y SU EVALUACION
EN LA TEORIA DE LA MODIFICABILIDAD COGNITIVA ESTRUCTURAL
Y LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MEDIADO

- Foco-resumen del capítulo.

En este capítulo se revisa la teoría de la MCE y la EAM y el modelo de evaluación dinámica estructural de Reuven Feuerstein. Para organizar la teoría se ha seguido el esquema utilizado por Pervin (1979) para teorías de la personalidad.

El capítulo incluye siete apartados. En el primero se hace una breve alusión al lugar y tiempo en que se desarrolla la teoría de la MCE y la EAM por la influencia de estas dos dimensiones en la creación de toda formulación teórica.

En el segundo apartado se describe la estructura cognitiva que, en este marco teórico, se considera abierta, flexible y dinámica. El sistema cognitivo es modificado en los encuentros directos y mediados con el ambiente. La naturaleza dinámica de la estructura se expresa en características como la auto-perpetuación y la auto-regulación.

En el tercer apartado, se trata el aspecto procesual. En el marco teórico presente el proceso cognitivo se analiza a través de dos instrumentos conceptuales y metodológicos como son el mapa cognitivo y las funciones cognitivas; ambos dan cuenta del funcionamiento intelectual del individuo en un momento dado.

El cuarto apartado incluye los constructos que explican el desarrollo de la estructura cognitiva. El desarrollo es un resultado de dos tipos de aprendizaje: directo y mediado. El aprendizaje mediado es un constructo que describe la socialización de la inteligencia. En este enfoque, se admite que el desarrollo detenido puede ser restituido en cualquier momento de la vida humana. La noción de "período crítico" es substituida por la de "período óptimo". Los primeros años o primeras etapas del desarrollo humano no son decisivos en la determinación de la conducta futura. A pesar de tener en cuenta la casi totalidad de los determinantes del desarrollo cognitivo, tales como cultura, clase social, familia, factores orgánicos y genéticos, se traslada el foco de atención de éstos hacia un único determinante - necesario y suficiente - de las diferencias en el desarrollo de la estructura cognitiva: la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM).

El quinto apartado trata de la patología a la que este enfoque identifica con el "síndrome de privación cultural". Este síndrome se define como un estado del individuo en el que su capacidad para verse modificado a través del aprendizaje directo, es reducida. Su factor etiológico es la ausencia de aprendizajes mediados. Los choques culturales que interrumpen la transmisión cultural, la pobreza extrema, los trastornos emocionales en padres o niños y ciertos factores genéticos u orgánicos en los niños, pueden dar lugar a prácticas de crianza en las que la cantidad y calidad de EAM sea mermada.

El sexto apartado trata del cambio de la estructura cognitiva. Este es el foco de conveniencia de una teoría cuyos constructos son potentes a la hora de explicar y provocar cambios bajo una intervención directa y planeada. En este enfoque se hace un gran énfasis en la plasticidad del sistema cognitivo, y se considera a este sistema incluso como "vía regia" del cambio de otros sistemas psicológicos. Se concibe al ser

humano como un organismo abierto que puede cambiar de modo permanente y significativo si se expone a experiencias o intervenciones planeadas con ese fin.

El séptimo y último apartado trata sobre el modelo diagnóstico. La evaluación dinámica estructural introduce los siguientes cambios respecto al enfoque tradicional: el paradigma de evaluación es test-mediación-test; el instrumento se modifica para permitir el proceso de mediación, la detección de los cambios y la experiencia de éxito en el examinado; la relación entre examinado y examinador es una relación de ayuda, el examinador proporciona feedback¹ continuo y durante la evaluación se lleva a cabo un proceso mediador para regular la conducta, enriquecer el repertorio de operaciones y conceptos, inducir la reflexión y corregir funciones cognitivas deficientes que ocultan el potencial del examinado; se analizan los errores con el fin de determinar la naturaleza de las dificultades, se analiza la calidad del cambio en términos del dominio donde ocurre y se da importancia a los "picos de desempeño" admitiendo que pueden revelar el potencial oculto.

1 El término "feedback" ha sido traducido por retroalimentación, retroprovisión u observación interpretativa. Aquí se ha elegido mantener el vocablo en inglés debido a su frecuente uso en publicaciones en castellano y para dar mayor agilidad al texto. A lo largo de este trabajo el término se emplea habitualmente como expresión para designar una forma de ayuda que consiste en ofrecer información continua y elaborada por parte del examinador, acerca de las características de la respuesta o de la tarea-problema con objeto de modificar o corregir al examinado y obtener de éste información sobre los procesos subyacentes a la respuesta. En algún otro contexto experimental, tal como será indicado en su caso, el término también puede referirse a la información dada por el examinador acerca de la exactitud o inexactitud de una respuesta.

4.1.- Más allá de la teoría.

A fin de comprender mejor por qué la teoría de la MCE y la EAM se ha desarrollado de cierta manera, es indispensable trazar un esbozo de algunas de las influencias que han orientado este enfoque.

De un lado, hay que tener presente el tiempo y el lugar donde aparecen los conceptos, pues ambas circunstancias condicionan, en parte, el proceso "creador" y "arbitrario" (Hall y Lindzey, 1.970, p. 74) de toda construcción teórica y aclaran el significado con el que los conceptos son transmitidos.

La teoría de la MCE y la EAM surge como un instrumento conceptual que da respuesta a las preguntas encontradas en un contexto histórico mencionado en ocasiones por su autor, Reuven Feuerstein, psicólogo clínico, formado bajo la influencia de la escuela de Ginebra y de figuras como André Rey y Jean Piaget (véase Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.988). El mismo autor ha señalado que la vida y el trabajo desarrollado por él, junto a otros colaboradores, en una nación como Israel, han sido determinantes en la "empresa tanto científica como humana" (Pervin, 1.979, p. 17) de su formulación teórica.

Feuerstein (1.970) ha declarado explícitamente algunas de las 'razones del momento' que hicieron posible el marco teórico que hoy se conoce:

"la responsabilidad de rescatar jóvenes judíos, el compromiso de la sociedad israelí en la acogida de inmigrantes y el espíritu pionero predominante en Israel antes y después de su establecimiento como Estado [...] Estas necesidades crearon el clima apropiado para el trabajo desarrollado" (p. 358).

Ciertamente, la teoría de la modificabilidad y el aprendizaje mediado surge en estrecha relación con la labor humanitaria del programa *Youth Aliyah*, encargado de la acogida e integración social de jóvenes oriundos de distintos países europeos, africanos y asiáticos, en la Comunidad Judía de Palestina, hoy Israel, a principios de la década de los treinta. Ya en 1.933 el programa tenía como objetivos el cuidado, la educación y la integración social y laboral de jóvenes, en su mayoría de grupos desfavorecidos, asentados en marcos agrícolas como los *kibutzim* o granjas semejantes (véase Feuerstein, 1.970, 1.973; Feuerstein et al., 1.976, 1.980).

Para conseguir una respuesta satisfactoria a todas estas cuestiones era imperioso sacar a la luz el potencial de cada persona, descubrir las razones de sus fracasos y la fuerza para superarlos e identificar las condiciones de educación y cuidado que cada individuo debía recibir para lograr una adaptación exitosa y una vida autónoma (Feuerstein y Richelle, 1.963; Feuerstein y Shalom, 1.967). Estas cuestiones siguen siendo de interés actual en el *Hadassah-Wizo-Canada Research Institute* y la clínica de orientación infantil del mismo nombre, en Israel, donde Feuerstein y sus colaboradores continúan su trabajo.

De otro lado, la tarea desarrollada en *Youth Aliyah* con ciertos grupos de adolescentes recibió la influencia de la "filosofía positiva, las consideraciones teóricas y las técnicas" del enfoque de las Relaciones Objetales Correctivas de Augusta Alpert con quien Feuerstein entra en contacto en el año 1.960 (Hanegbi et al., 1.970, p. 45). El enfoque de Alpert partía de la creencia en la modificabilidad humana, daba énfasis al sistema motivacional del individuo, y se caracterizaba además por el interés en la búsqueda de fórmulas de intervención activa que combinaran el realismo y la flexibilidad. Más allá de estos principios generales acerca de la naturaleza humana y de la intervención se hallaba "el compromiso absoluto con el ser humano en sufrimiento" (Hanegbi et al., 1.970, p. 30).

No es preciso completar estas breves notas para entender por qué en el enfoque de la Modificación Activa la idea de la modificabilidad humana "no es sólo una creencia sino también un reto y una responsabilidad" (Feuerstein et al., 1.988, p. 12).

En la teoría de la MCE y la EAM está implícito el supuesto de que la modificabilidad es una característica "única" de los seres humanos, sujeta incluso al propio control: "[l]a contribución de cada persona en su auto-modificación es de un valor tremendo y debería ser acentuada en todos nuestros esfuerzos de intervención" (Feuerstein et al., 1.988, p. 30). A esta presunción se añade el énfasis en los aspectos cognitivos - una parte "vital" de la personalidad del individuo y capital para la adaptación humana a un entorno social que cambia velozmente. En opinión de Feuerstein et al. (1.980) diversas razones aunadas - económicas, sociales, tecnológicas, políticas e ideológicas - han ido perfilando hasta nuestros días una sociedad que demanda un dominio creciente de las destrezas intelectuales:

"el destino de cada uno está hoy, más que nunca, en manos del propio individuo. Sin las herramientas cognitivas necesarias, el individuo no puede labrar un futuro que posibilite la realización de su potencial de crecimiento." (p. 4).

4.2.- Estructura cognitiva.

Para entender mejor la concepción de la estructura cognitiva en este enfoque conviene hacer explícitas las premisas fundamentales de las que parte.

En primer lugar, se observa la ruptura de la teoría de la MCE y la EAM con cualquier formulación que acentúe la naturaleza estática e inmutable de la inteligencia, en clara alusión al modelo de Jensen (1.969) - brevemente descrito en el capítulo

primero de este trabajo - del que Feuerstein disiente en repetidas ocasiones (Feuerstein 1.973, 1.977; Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.987, 1.988). La posición del autor ante el debate natura-nurtura en el que se imbrica el binomio inmutabilidad-modificabilidad de la inteligencia, puede ser simplificada muy brevemente así: el autor no niega el peso de natura en las diferencias humanas, como tampoco el de nurtura, y coherente con esta posición cuestiona la fijación a priori de cualquier límite al desarrollo humano (véase Feuerstein, 1.977).

En segundo lugar, en su experiencia clínica y educativa con individuos de bajo desempeño y desventajas de tipo sociocultural, Feuerstein aborda el estudio de la inteligencia desde una perspectiva diferente a la de investigaciones apoyadas en las técnicas y teorías del enfoque psicométrico, o en los modelos ambientalistas del déficit o la diferencia cultural (véase Feuerstein et al., 1.979a, p. 19 y ss.). Según el autor, el hecho más significativo al que se enfrenta el examinador y el estudioso de la inteligencia, es el potencial que tiene todo individuo para modificar su estructura cognitiva y su conducta, considerando además que la relación cerebro-conducta es de "doble transacción" (Feuerstein, 1.979, p. 361). Desde esta óptica, el autor desarrolla un modelo de evaluación y estudio de la inteligencia centrado en el cambio cognitivo.

El énfasis en la modificabilidad es un matiz substancial que sitúa al presente enfoque como una teoría interesada en los procesos del "funcionamiento cognitivo", y no en los contenidos (Feuerstein et al., 1.988, p. 261; véase también Lidz, 1.987, p. 445). En contraste con las numerosas ocasiones en las que el autor se refiere a términos como "aprendizaje" o "funcionamiento" cognitivo, apenas se refiere a la inteligencia, construido éste que el autor evita por connotar inmutabilidad y que define como "la capacidad de un individuo para usar experiencias previamente adquiridas para ajustarse a situaciones nuevas" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 76). En esa definición, la

relación aprendizaje-inteligencia es inextricable: "el aprendizaje es considerado un componente importante de la inteligencia, si no lo mismo" (Feuerstein, 1.979, p. 362). De hecho, Feuerstein (1.979) declara explícitamente preferir el constructo "aprendizaje" por su significado más afín con una visión dinámica del organismo y con el énfasis en los procesos. Va a ser precisamente en la definición de este constructo, donde el autor haga referencia a la estructura. Según Feuerstein (1.979) el aprendizaje se define como "la aparición *de* o el cambio *en* la estructura de actividades de un organismo tras la exposición a los estímulos o la implicación activa del organismo en la vivencia de éstos" (p. 361). En consecuencia, siguiendo al mismo autor, los cambios que ocurren a un organismo pueden ser producto del desarrollo madurativo, o bien de experiencias de aprendizaje.

A la vista de lo anterior, las diferencias individuales en el nivel manifiesto del funcionamiento cognitivo son explicadas por las diferencias en cuanto al grado de modificabilidad de la estructura cognitiva ante el impacto de los estímulos.

Al llegar a este punto, cabe hacer explícitas las hipótesis sobre la estructura psicológica, en general, y la cognitiva, en particular, que sustentan que la modificabilidad es la propiedad básica de la conducta humana, y que si bien no han de ser forzosamente correctas, han encontrado cierto apoyo empírico según los propios autores (véase Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.985, 1.988).

La teoría de la MCE y la EAM concibe la estructura psicológica como "sistema compuesto de una cantidad de elementos que están interconectados y se afectan mutuamente unos a otros" (Feuerstein et al., 1.988, pp. 9-10) cuya naturaleza es dinámica y abierta puesto que cambia a medida que el organismo interactúa con el ambiente.

El dinamismo de la estructura psicológica se expresa en tres características que son las siguientes: la fuerte cohesión entre el todo y sus elementos, de tal forma que al variar alguno de éstos varía el todo; la tendencia a la transformación, esto es, al cambio del funcionamiento de unas partes aunque otras permanezcan; y la tendencia a la autorregulación - o cantidad de energía necesaria para activar la estructura - y a la autorperpetuación - o grado de funcionamiento autónomo de la estructura una vez activada (Feuerstein et al., 1.988; véase Lidz, 1.987a sobre semejanza con la estructura de la teoría piagetiana). La última característica, la más importante, refleja la naturaleza energética de los componentes y explica que el uso repetido de una misma estructura aumente su autonomía y reduzca la energía necesaria para activarla:

"un cambio que exige al inicio un esfuerzo muy fuerte y una inversión sostenida, se transforma en cuanto a la facilidad, calidad y rapidez con la que se produce y se multiplica a sí mismo en etapas posteriores." (Feuerstein et al., 1.988, p. 45).

El subsistema cognitivo - que incluye funciones o procesos básicos como la percepción, la memoria, el aprendizaje y el razonamiento (véase Feuerstein et al., 1.988) - comparte las características señaladas de todo sistema psicológico. Al referirse a los elementos de esta estructura, se ha indicado que dichos elementos quedan establecidos una vez que los procesos cognitivos se separan de las tareas específicas sobre las que ocurre el aprendizaje; y en consecuencia, se trata de elementos estructurales de carácter general (véase Feuerstein et al., 1.980, p. 22).

Por otra parte, puesto que los sistemas psicológicos - cognitivo, afectivo y conativo - se conectan e interactúan entre sí, el subsistema cognitivo puede convertirse en la "vía regia" del cambio psicológico (Feuerstein et al., 1.988, p. 12).

Los datos de los que se infieren estas hipótesis y a los que vuelven en busca de apoyo, proceden de la experiencia clínica y educativa y de estudios experimentales sobre el redesarrollo cognitivo de individuos de bajo rendimiento. Según los autores, la evidencia acumulada revela la posibilidad de modificar la estructura cognitiva de un sujeto de modo permanente y significativo, atacando ciertos elementos impeditivos de naturaleza funcional (véase Feuerstein, 1.968, 1.970, 1.979; Feuerstein et al., 1.980, 1.988). No sorprende, pues, que en este enfoque las diferencias individuales se definan en términos del grado de modificabilidad estructural ante el impacto directo de los estímulos, en estrecha relación con la formulación del desarrollo de la estructura cognitiva, que más adelante se tratará. El retraso mental, o en términos de Feuerstein, el "desempeño retrasado" refleja un estado de reducida modificabilidad ante el contacto directo con el ambiente, mientras que el "desempeño normal" revela la modificabilidad cognitiva ante el impacto ambiental directo, esto es, la capacidad para aprender por sí mismo (Feuerstein 1.968, 1.970; 1.979; Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.988).

4.3.- Proceso cognitivo.

Feuerstein tiene interés en construir una teoría que separe los productos (qué) de los procesos (cómo); de hecho, esta distinción es uno de los énfasis fundamentales del presente enfoque y el foco de atención en el estudio y evaluación del funcionamiento cognitivo.

Según Feuerstein et al. (1.980) para mejor comprender los procesos cognitivos hay que tener en cuenta el llamado "mapa cognitivo" o esquema de siete parámetros a través del cual se analiza, categoriza y ordena el acto mental, así como el inventario de funciones cognitivas que forma parte del mismo. El mapa cognitivo y las funciones cognitivas son, a la vez, instrumentos conceptuales y metodológicos de este enfoque

que explican el por qué del desempeño de una persona en un momento dado. No obstante, se trata de instrumentos inacabados que, según los propios autores, tienen un carácter provisional, sujeto a desarrollos ulteriores (Feuerstein et al., 1.980, 1.988).

4.3.1.- Mapa cognitivo.

El mapa cognitivo sirve como guía para el análisis de las respuestas y la identificación de factores específicos que explican el funcionamiento cognitivo frente a una tarea dada, así como también de modelo taxonómico para establecer la secuencia de procesos que deberían quedar incluidos como objetivos de programas de intervención educativa (Feuerstein et al., 1.980, p. 105 y ss.).

Los siete parámetros del mapa cognitivo representan dimensiones cognitivas que pueden cambiar y que son además externas o propias de la tarea, e internas o propias del individuo. Considerando los siete parámetros uno a uno, el contenido, la modalidad, la operación, la fase, la complejidad, la abstracción y la eficiencia, cabe señalar lo siguiente.

El contenido se refiere al tipo de materia o tipo específico de conocimiento - geografía, física, geometría u otros - sobre el que opera el acto mental. La modalidad hace referencia al tipo de lenguaje o código de comunicación - pictórico, simbólico, verbal, numérico u otros - en el que se expresa el acto mental. Estas modalidades pueden presentarse solas o combinadas.

Por operación se entiende el "conjunto de acciones coordinadas, organizadas e internalizadas a través de las cuales se elabora información de fuentes externas e internas" (Feuerstein et al., 1.980, p. 106). Pueden ser simples - identificación, clasificación

u otras - o crecientemente complejas - razonamiento analógico, silogístico u otras. De acuerdo con Feuerstein et al. (1.981b) este es el parámetro que suelen reflejar las puntuaciones de los tests y el que ha sido considerado difícilmente modificable a través de la intervención directa. Los autores sostienen, por el contrario, que las operaciones pueden ser modificadas en tanto "el pensamiento operatorio depende de otros procesos más básicos" (Feuerstein et al., 1.981b, p. 209). Estos procesos a los que se refieren los autores son las llamadas "funciones cognitivas", de las que se tratará más adelante.

La fase hace referencia a tres etapas sucesivas en las que puede ser dividido el acto mental; entrada, elaboración y salida. Siendo esta división artificial, pues cada fase se interrelaciona con el resto, es útil, sin embargo, para el diagnóstico e intervención educativa con individuos de bajo rendimiento. En cada fase se localiza un número de funciones cognitivas que pueden operar de modo ineficiente y ser responsables de un bajo nivel de rendimiento.

El nivel de complejidad - bajo a alto - hace referencia a la cantidad y calidad de unidades de información necesarias para producir un acto mental dado. Por unidad se entiende aquí "aquellas dimensiones que son de inmediata necesidad para que ocurra un acto mental específico" (Feuerstein et al., 1.980, p. 109). Ahora bien, la complejidad alude tanto al número de elementos de información, número de operaciones o cantidad de información nueva que se genera, como a la calidad, entendiendo ésta como el grado de novedad-familiaridad con las unidades. La relación entre novedad y complejidad es directa.

El nivel de abstracción - bajo a alto - se define como "la distancia entre un acto mental dado y el objeto o evento sobre el que opera" (Feuerstein et al., 1.980, p. 109). En el nivel más bajo se opera ante los objetos mismos, mientras que en un nivel alto de abstracción, el acto mental se realiza con proposiciones hipotéticas sin referencia alguna a objetos reales o imaginarios.

Todavía hay un último parámetro, la eficiencia, no escaso de interés, sobre el que no se suele insistir en los enfoques psicométricos, según los autores, a pesar de que se refiere a la precisión y rapidez con que ocurre un acto mental, así como a la percepción subjetiva del esfuerzo por parte del propio sujeto (véase Feuerstein et al., 1.979a, 1.980; también Lidz, 1.987). En este marco teórico, la eficiencia del acto mental es central en la explicación de la variabilidad del desempeño cognitivo y es un parámetro que refleja, además, la conexión estructural de los subsistemas cognitivo, afectivo y motivacional, ya señalada al tratar la estructura cognitiva.

La eficiencia es influida por uno, varios o todos los parámetros restantes, así como por variables internas del propio individuo (véase Feuerstein et al., 1.980, p. 105 y ss.). De entre las variables internas caben destacar la motivación, la fatiga y la ansiedad de un sujeto al enfrentar una tarea dada. Pero más importante aún es el grado de automatización o cristalización de la conducta. En este marco se ha señalado que la automatización es un concepto comparable al de inteligencia cristalizada, pues hace referencia a la baja cantidad de energía necesaria para producir un acto mental dado, o si se prefiere, a la mayor energía disponible para los aspectos más específicos de la tarea. La automatización, ganada a través de la familiarización con la tarea, aumenta la eficiencia y atenúa el impacto de variables internas (p. e. baja motivación, fatiga). Por esta razón cuando la tarea no es familiar, esto es, cuando la automatización es reducida, el individuo tiene un desempeño menos eficiente y es más vulnerable a variables

internas negativas. No obstante, puede ocurrir también que frente a tareas muy fáciles, la eficiencia sea igualmente baja, si los sujetos se empeñan en la búsqueda de elementos complejos que la tarea no incluye. En definitiva, la eficiencia es un parámetro distinto al de capacidad que se ve influido por la automatización del acto mental. Esta noción de eficiencia es clave a la hora de explicar por qué ciertas intervenciones, ya se trate de la evaluación o de programas de intervención dirigidos a individuos de bajo rendimiento, no arrojan resultados positivos:

"[la] no eficiencia puede oscurecer los cambios reales producidos por una intervención que podría haber afectado las capacidades de elaboración del individuo, pero no todavía su uso eficiente." (Feuerstein et al., 1980, p. 111).

4.3.2.- Funciones cognitivas.

El concepto de función cognitiva en la teoría de la MCE y la EAM hace referencia a las actividades implicadas en la manipulación de la información, esto es, a los "modos de organizar, manipular y actuar mentalmente sobre la información ganada de fuentes externas e internas" (Feuerstein et al., 1980, p. 16). Dichas funciones subyacen al pensamiento operatorio y abstracto, y junto a variables afectivo-motivacionales, explican, según este enfoque, el éxito o el fracaso del desempeño cognitivo de un individuo. Según Lidz (1987a) las funciones o procesos cognitivos se refieren a la actividad de la estructura cognitiva y "sirven para internalizar la información ambiental y permitir la autoregulación del organismo" (p. 450). Esta misma autora ha relacionado algunas de las funciones cognitivas señaladas por Feuerstein con los conceptos derivados de teorías e investigaciones sobre la cognición (p. e. procesos, estilos, estrategias).

Las funciones cognitivas pueden operar de modo eficiente o deficiente. Sin embargo, se definen habitualmente en términos de déficits, puesto que como ha señalado Lidz (1.987a) "Feuerstein propone no tanto una teoría de la inteligencia como un enfoque para su mejora" (p. 445). Se ha inventariado un número de funciones deficientes, más o menos específicas, que están estrechamente relacionadas unas con otras. Esto no significa que aparezcan por igual en todos los individuos, ni tampoco siempre si se trata de un mismo individuo. Generalmente, las funciones deficientes no son elementos totalmente ausentes del repertorio conductual; más bien, se trata de funciones débiles cuya movilización fracasa en ciertas circunstancias, debido a la "ausencia de un 'sistema de necesidades'" o de una adecuada orientación que propicie su activación (Feuerstein et al., 1.980, p. 72). Se considera, pues, que el uso deficiente de estas funciones es el resultado de experiencias inadecuadas o insuficientes de instrucción o mediación, antes que el reflejo de una incapacidad estructural.

Con el propósito de facilitar la identificación y el cambio de las funciones cognitivas deficientes, éstas se ubican en el modelo trifásico del acto mental, mencionado ya. Antes de describir tales déficits - sobre los que se insistirá en un capítulo posterior - conviene recordar nuevamente que Feuerstein et al. (1.988) no dejan de admitir la sujeción de este inventario a posibles cambios, fruto de hallazgos y refinamientos ulteriores.

En la fase de entrada, las funciones cognitivas deficientes afectan a la cantidad y calidad de los datos necesarios para solucionar un problema. Se incluyen aquí, al menos, ocho funciones como las siguientes: 1) percepción borrosa y burda; 2) conducta exploratoria no planeada, impulsiva y asistemática; 3) ausencia o imprecisión de herramientas verbales que afectan a la discriminación (p. e. objetos, eventos y relaciones no se etiquetan adecuadamente); 4) ausencia o perturbación de la orientación espacial

y ausencia de sistemas de referencia estables que impiden el establecimiento de una organización del espacio topológica y euclidiana; 5) ausencia o defecto de conceptos temporales; 6) ausencia o defecto de la conservación de constancias (p. e. tamaño, forma, cantidad, color, orientación) a través de otras variaciones en una o más dimensiones del objeto; 7) falta o deficiente necesidad de recoger datos con precisión y exactitud; 8) incapacidad para manejar dos o más fuentes de información a la vez, lo cual se refleja en una forma de abordar los datos como entidades separadas, más que como una unidad de hechos organizados (Feuerstein et al., 1.980, p. 73 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1.988, p. 265-266).

Las funciones deficientes de la fase de elaboración afectan la transformación o uso eficiente de los datos disponibles a la hora de resolver un problema. Se incluyen aquí al menos trece funciones deficientes: 1) inadecuación en la percepción de la existencia de un problema y su definición; 2) incapacidad para seleccionar señales relevantes frente a otras irrelevantes, en la definición de un problema; 3) uso no espontáneo de la conducta comparativa o uso limitado de ésta en campos de necesidades restringidos; 4) estrechez del campo mental; 5) falta de necesidad o de ejercicio de la conducta sumativa; 6) falta de necesidad para establecer o educir relaciones; 7) falta de, o deficiente necesidad de conseguir evidencia lógica como una modalidad de interacción con el ambiente objetal y social propio; 8) falta de, o deficiente interiorización de la propia conducta; 9) ausencia o restricción del pensamiento hipotético-inferencial; 10) falta de, o deficientes estrategias para comprobar hipótesis; 11) falta de, o deficiente conducta de planificación; 12) no elaboración de ciertas categorías cognitivas debido a que los conceptos verbales no son parte del inventario verbal del individuo en el nivel receptivo o no se movilizan en el nivel expresivo; 13) percepción episódica de la realidad (Feuerstein et al., 1.980, p. 73 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1.988, p. 266).

La fase de salida incluye las funciones cognitivas deficientes relacionadas con la comunicación del resultado de los procesos de elaboración. Entre ellas se encuentran ocho funciones tales como: 1) modalidades de comunicación egocéntrica; 2) dificultad para proyectar relaciones virtuales; 3) bloqueo; 4) respuestas de ensayo y error; 5) falta de, o deficientes herramientas verbales u otras para comunicar adecuadamente las respuestas elaboradas; 6) deficiencias en el transporte visual; 7) falta de, o deficiente necesidad de comunicar la respuesta con precisión y exactitud; 8) conducta impulsiva que afecta a la naturaleza del proceso de comunicación (Feuerstein et al., 1.980, p. 74 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1.988, p. 266).

Finalmente, se encuentran los factores afectivo-motivacionales que influyen en todo proceso cognitivo (Feuerstein et al., 1.980, p. 74 y ss.). Estos factores aluden a las actitudes y al sistema de motivación aprendidos que inciden sobre un individuo enfrentado a ciertas tareas o situaciones de la vida real.

Tiene interés destacar que la percepción episódica de la realidad o forma de percibir los objetos y los eventos aislados unos de otros, sin relacionarlos con experiencias previas o posteriores en el espacio y el tiempo, es considerada por Feuerstein et al. (1.980) como el "hilo que atraviesa prácticamente todas las funciones cognitivas descritas" (p. 102), siendo determinada y, a su vez, determinando el resto de funciones deficientes. Dicho déficit hace referencia a "una modalidad cognitiva de interacción con la realidad y a un principio energético que determina la naturaleza de la interacción" (Feuerstein et al., 1.980, p. 102); en consecuencia, refleja la interrelación de las estructuras cognitiva, conativa y afectiva en la determinación de la conducta. Según los mismos autores, la necesidad de "crear orden, dar sentido y proveer de significado a nuestras experiencias es inconcebible sin la experiencia de

aprendizaje mediado"; por esta razón, "cualquier intento de modificar a un niño debe incluir la reorientación fundamental de su encuentro con la realidad" (Feuerstein et al., 1.980, p. 103).

El bajo rendimiento, teniendo en cuenta lo tratado hasta aquí, se atribuye a un conjunto amplio de estrategias cognitivas que pueden funcionar de modo deficiente. Lidz (1.987a) ha señalado que el uso espontáneo de la comparación, el control de la impulsividad, la orientación espacial, el uso de estrategias sistemáticas y la precisión y la exactitud en la recogida de los datos, son algunas de las funciones que parecen influir de manera determinante en las diferencias individuales observadas en el rendimiento escolar. Aunque dichas funciones no estén del todo ausentes, como suele ser el caso entre individuos deprivados culturales, pueden estar detenidas; ésto significa que sólo bajo circunstancias especiales, de gran necesidad, se ponen en marcha. En términos de los propios autores:

"estas funciones no aparecen espontánea, regular y sistemáticamente en la conducta cognitiva del individuo y/o cuando aparecen revelan una deficiencia notoria en la conducta de solución de problemas." (Feuerstein et al., 1.979a, p. 57).

Cuando las funciones cognitivas deficientes se modifican - se volverá a insistir en ésto más adelante - es posible que ocurra el cambio de la estructura cognitiva entera (Feuerstein et al., 1.980, p. 1).

4.4.- Desarrollo de la estructura cognitiva.

En la descripción del desarrollo de la estructura cognitiva se topa con el segundo concepto clave de este marco teórico: la "experiencia de aprendizaje mediado" (EAM).

En palabras de los propios autores, un supuesto central sobre el que se formula este constructo es el siguiente:

"en nuestra dimensión biológica no existe nada que necesite del pensamiento abstracto, con lo que éste supone en cuanto a símbolos elaborados y procesos mentales superiores. Estos procesos aparecen en respuesta a necesidades culturales de naturaleza interpersonal e intergeneracional." (Feuerstein et al, 1.980, p. 26).

En estrecha conexión con el supuesto explícito arriba, la teoría de la MCE y la EAM explica el desarrollo de la estructura cognitiva como resultado de dos clases de interacción entre el individuo y el ambiente: directa y mediada (Feuerstein, 1.970; Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.985, 1.988; Feuerstein y Hoffman, 1.982; Klein y Feuerstein, 1.985; Feuerstein y Hoffman, 1.990).

El primer tipo de interacción o de aprendizaje es aquél que ocurre durante la exposición directa del organismo a los estímulos y en la relación activa con ellos. Dicha interacción es la mayor fuente de aprendizaje y la forma tradicional de concebir el desarrollo cognitivo humano. Mas, "[este] marco teórico [...] trata del impacto de la experiencia de aprendizaje mediado en el desarrollo de las funciones mentales superiores" (Feuerstein et al., 1.980, p. XVII) pues el desarrollo cognitivo no se considera un mero resultado del aprendizaje directo ni de la maduración neurofisiológica.

Así que, al desarrollo cognitivo que resulta de la interacción directa de un organismo en crecimiento con los estímulos, la teoría de la MCE y la EAM añade el aprendizaje mediado, concretando así la forma en que tiene lugar la influencia del medio y del proceso de socialización en las diferencias significativas del desarrollo cognitivo individual.

En otros términos, la estructura cognitiva del niño se va desarrollando en un proceso de interacción cotidiana con quienes lo educan. Son otras personas - generalmente adultas - quienes modifican los estímulos antes de que lleguen al niño y moldean las respuestas de éste ante la realidad que percibe. Todo ello da ocasión para que el niño adquiera pautas de conducta que determinarán su interacción posterior con el medio ambiente.

La experiencia de aprendizaje mediado, segunda modalidad de aprendizaje y propia del ser humano, ha sido descrita por Feuerstein et al. (1.988) así:

"el organismo (O) expuesto directamente a los estímulos (S) los recibe y responde (R) a ellos competente y completamente, sólo después de que las características [de los estímulos] hayan sido seleccionadas, enmarcadas y modificadas por un adulto humano mediador (H).

Igualmente, el H se interpone entre el organismo y las respuestas de éste a la realidad percibida, moldea las reacciones para que tengan significado cognitivo y social, rechaza aquéllas que no se comunican adecuadamente y las adapta a las particularidades de los estímulos experimentados." (pp. 55-56).

El paradigma que representa a una experiencia de aprendizaje mediado es: E - h - O - h - R, donde h representa al factor humano que media entre estímulos (E) y organismo (O), y entre organismo (O) y respuestas (R) (Feuerstein et al., 1.988, p. 56).

En este proceso mediador, los adultos "guiados por sus intenciones, su cultura y su fuerza emocional" (Feuerstein et al., 1.980, p. 16) organizan el mundo para el niño y, conscientemente o no, satisfacen la necesidad de todo grupo humano de transmitir el pasado, presente y futuro de una generación a la siguiente con el fin de preservar la continuidad cultural y la necesidad individual de proyectarse en el futuro:

"Si tratamos de comprender las razones del por qué los humanos [...] median, inter e intrageneracionalmente, no se puede escapar a la sensación de que es una necesidad profundamente arraigada, aunque sólo débilmente percibida y menos aún admitida, de 'sobrevivir' mental, conductual e incluso espiritualmente más allá de su existencia biológica [...]." (Feuerstein et al., 1.988, p. 68).

A la vista de lo anterior, se proponen dos grandes categorías de EAM: la transmisión cultural y el aprendizaje mediado. La transmisión cultural es la forma de mediación que ocurre en los grupos humanos de cualquier cultura e incluye la comunicación de valores, de actitudes y la información sobre eventos que no están al alcance directo de un individuo en crecimiento a menos que sean comunicados por otros que tienen mayor experiencia (Feuerstein et al., 1.980, p. 25). El aprendizaje mediado incluye los intercambios entre el niño y el ambiente en los que ocurren cambios en la naturaleza de los estímulos que llegan al niño como resultado de la acción de un mediador (Feuerstein, 1.968, 1.970; Feuerstein et al., 1.980; Feuerstein y Hoffman, 1.990). Este mediador actúa como un "filtro poderoso", ayuda al niño a estructurar su experiencia, la amplía hacia áreas inaccesibles a través de la activación de su sistema de necesidades, y finalmente "instala y amplía el sistema de necesidades" (Jensen y Feuerstein, 1.987, p. 380). Dentro de esta categoría existen diferentes subcategorías o tipos de mediación (véase lista de cincuenta tipos de interacciones mediadas en Feuerstein et al., 1.988).

Así, desde esta formulación teórica, se sostiene que:

"la experiencia de aprendizaje mediado respecto al individuo, y la transmisión cultural respecto al grupo, constituyen el mayor determinante de la flexibilidad que capacita a una persona para trascender el aquí y el ahora, para adaptarse a nuevos modos de funcionamiento y para desarrollar nuevos patrones de conducta que sean apropiados a las nuevas situaciones." (Feuerstein et al., 1.980, p. 25).

Ahora bien, no toda interacción es una experiencia de aprendizaje mediado. Las características indispensables que convierten una interacción dada, sin importar su contenido y modalidad de transmisión, en una EAM, son al menos tres: la intención del mediador (aunque no sea consciente) y reciprocidad del mediado, la trascendencia y el significado (Feuerstein et al., 1.980; Klein y Feuerstein, 1.985; Feuerstein et al., 1.988).

La intencionalidad es la "característica definitoria de una interacción mediada (Feuerstein et al. 1.980, p. 20) y se concreta en la intención, consciente o no, que dirige al mediador al organizar el mundo de los estímulos con el objeto de implicar al aprendiz y desencadenar su aprendizaje. La intencionalidad modifica las tres partes del proceso de aprendizaje: aprendiz, estímulo o tarea y educador. Formando parte de la intención del mediador, está la reciprocidad del mediado en este proceso, esto es, su implicación en el aprendizaje. La trascendencia, segunda característica, es la que "más humaniza" (Feuerstein et al., 1.988, p. 65). Toda interacción mediada trasciende la satisfacción inmediata de la necesidad o motivo que la inicia y se extiende así más allá del "aquí y el ahora" hacia situaciones futuras, o si se prefiere, da lugar a que el mediador sea un agente transmisor de hechos centrales de su propia cultura (p. e. tiempo, espacio, sucesión, orden). La mediación de la trascendencia es difícil para quienes se enfrentan a la mera sobrevivencia, siendo el caso de personas que viven situaciones de extrema pobreza cuya preocupación central no puede ser otra que el "aquí y el ahora" (Feuerstein et al., 1.988, pp. 65-66). La tercera característica, el significado, se refiere a la fuerza emocional provista por el mediador para romper la resistencia del aprendiz ante el proceso de enseñanza. En los primeros años de vida, la mediación del significado se logra a través de la comunicación verbal o gestual de significados y emociones fácilmente comprendidos por el niño; posteriormente, se alcanza gracias a la transmisión de valores y preferencias determinados por la cultura, esto es, cuando el mediador

reviste a los objetos, eventos y relaciones de significados personales (Feuerstein et al., 1.988, pp. 66-67).

Se han señalado otras ocho características que varían de acuerdo a la cultura o la situación, y que dan lugar a la diversidad humana respecto al desarrollo cognitivo, estas son: mediación del sentimiento de competencia; mediación de la regulación y el control de la conducta; mediación de la conducta de compartir (intenciones, conocimientos, objetos); mediación de la individuación y diferenciación psicológica; mediación de conductas de logro, búsqueda de metas, objetivos y de la planificación; mediación de la búsqueda de novedad y complejidad (desafío); mediación de la conciencia del ser humano como una entidad cambiante; y mediación de una alternativa optimista (Feuerstein et al., 1.988, pp. 70-86).

La EAM es un fenómeno "universal" (Feuerstein et al., 1.980, p. 24) presente en todo grupo humano y razón suficiente para dar origen a la característica única de la condición humana que es su capacidad para adaptarse a través de la modificabilidad.

Aunque en esta formulación del desarrollo cognitivo se admite la influencia de los aquí llamados "determinantes distales" - se insistirá en ellos posteriormente - entre los que se incluyen factores sociales, culturales, familiares, genéticos y orgánicos, se considera que dicha influencia no es directa ni inevitable (Feuerstein et al., 1.980, p. 17 y ss.; véase también Feuerstein, 1.970; Feuerstein et al. 1.985, 1.986a).

El determinante próximo del desarrollo cognitivo es la cantidad y calidad de EAM que recibe el individuo, y es éste el único determinante necesario y suficiente para dar lugar a las diferencias en el desarrollo cognitivo de sujetos con potenciales similares, e incluso, de sujetos educados en ambientes similares (Feuerstein y Krasi-

lowsky, 1.972; Feuerstein, 1.968, 1.970, 1.973, 1.977, 1.979; Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.985, 1.988; Feuerstein y Hoffman, 1.982, 1.990; Klein y Feuerstein, 1.985).

La relación entre el desarrollo y la EAM es directa y se expresa en estos términos: cuanto antes y más EAM reciba un organismo, mayor será su capacidad para aprovechar los estímulos ambientales futuros, puesto que contará con las estrategias necesarias para pensar del modo activo y productivo que conduce al acceso de procesos mentales superiores (Feuerstein et al., 1.980, p. 16).

No obstante eso, desde este marco conceptual se rechaza que los efectos de las primeras experiencias sean permanentes: "no existe razón teórica lógica para suponer que [el cambio] deba depender de edades o etapas específicas" (Feuerstein et al., 1.980, p. 69). En consecuencia, la teoría de la MCE y la EAM rompe con la noción de etapas o periodos críticos del desarrollo. La noción de "periodo crítico" es reemplazada por la noción de "periodo óptimo", concepto más acorde con el enfoque de la modificabilidad estructural (Feuerstein et al., 1.980, 1.986). El desarrollo cognitivo puede continuar en todas las etapas de la experiencia vital humana - niñez, adolescencia, edad adulta y vejez - puesto que la cantidad y calidad de EAM es un determinante que puede operar en cualquier momento, enriqueciendo o no, el repertorio conductual.

Finalmente, es de notar que sobre el concepto de la experiencia de aprendizaje mediado pivota no sólo la explicación del desarrollo cognitivo y las diferencias individuales respecto al mismo, sino también la hipótesis de la modificabilidad de la estructura cognitiva a través de la acción externa y directa. Como se tratará más adelante, la EAM es el constructo teórico que permite predecir el remedio de las deficiencias cognitivas a través de la intervención educativa, sin tomar en cuenta los factores etiológicos que tradicionalmente se han considerado obstáculos para el redesarrollo: edad,

herencia y grado de deficiencia (Feuerstein, 1979; Feuerstein et al., 1979a, 1979a, 1980).

4.5.- Patología cognitiva: el síndrome de privación cultural.

En la descripción y explicación del "síndrome de privación cultural", la teoría de la MCE y la EAM incorpora todos los constructos de estructura, proceso y desarrollo cognitivo, anteriormente mencionados.

Puesto que la teoría de la MCE y la EAM pretende ofrecer una alternativa válida a la explicación del bajo desempeño, sobre todo, en individuos con desventajas socio-culturales, conviene examinar, más detenidamente, la experiencia tenida por los autores con este tipo de población.

El vínculo entre el bajo desempeño cognitivo y el llamado "síndrome de privación cultural" se establece tras el contacto con niños y adolescentes acogidos en el programa *Youth Aliyah*, mencionado en el primer apartado. Muchos de estos individuos de culturas diversas, con desventajas sociales, vidas rotas y en proceso de integración a una sociedad diferente a la de origen, mostraban además un bajo desempeño cognitivo (véase Feuerstein, 1970).

En sus comienzos el programa *Youth Aliyah* recibe adolescentes de países centro-europeos amenazados por el ambiente antisemita del periodo que rodea a la Segunda Guerra Mundial, y es a partir del año 1948 cuando se agregan adolescentes de países islámicos. Según Feuerstein et al. (1980) los jóvenes de esta última oleada procedían de grupos orientales y subdesarrollados, situación ésta que colocaba a un país como Israel ante un auténtico reto de integración. La distancia cultural entre los

grupos inmigrantes y la sociedad de acogida se reflejaba en el estilo de vida, las tradiciones, el sistema de valores y el idioma (véase también Feuerstein, 1.970; Feuerstein et al., 1.976). Sin embargo, Feuerstein (1.970) refiere que la diferencia cultural no era la única, ni siquiera la principal dificultad de estos individuos en el proceso de integración; más bien, la dificultad para lograr una aculturación exitosa en la nueva sociedad se debía a una desestructuración socio cultural repentina que colocaba a quienes la vivían en dificultad para adaptarse a una situación de cambio. Los autores terminan por denominar a este fenómeno "síndrome de deprivación cultural". Este término se mantiene posteriormente para referirse incluso a individuos a los que afectan otros factores distales (véase Feuerstein et al., 1.980).

La deprivación cultural aparecía, pues, cuando, en circunstancias socioeconómicas e históricas particulares, ocurrían cambios en la organización social de ciertos grupos que hacían difícil la transmisión cultural de unas generaciones a otras (Feuerstein et al., 1.980, p. 13).

Es preciso advertir, aunque pueda ser claro, que este síndrome no alude a ningún grupo étnico o racial en particular, en tanto no es una condición de la cultura, sino de cualquier grupo humano que haya sido privado de la suya:

"En este contexto, la 'cultura' no se define como un inventario estático de conductas, sino más bien, como el *proceso* por el que se transmite el conocimiento, los valores y las creencias de una generación a la siguiente." (Feuerstein et al., 1.980, p. 13).

Así concebida la cultura, la diferencia cultural no sólo no se vincula forzosamente a la deprivación cultural, sino que puede significar lo contrario en caso de que la diferencia sea la "fuerza motriz" que mantiene vivo el proceso de transmisión dentro de un grupo humano:

"el fenómeno de la cultura puede ser un determinante poderoso de la interacción entre padres e hijos, ayudando a llenar de intenciones a los padres, a orientar la interacción hacia fines trascendentales y a revestir de significado las experiencias de los niños" (Feuerstein et al., 1.985, p. 50).

Por otra parte, la diferencia cultural se relaciona más con los contenidos accesibles a un individuo, que con los procesos cognitivos de carácter más bien general, como ya se ha señalado en un apartado anterior de este capítulo.

Basados en la experiencia narrada, los autores infieren que el síndrome de deprivación reducía la capacidad para aprender directamente de la experiencia debido a una baja cantidad o pobre calidad de aprendizajes mediados (Feuerstein et al., 1.976, 1.980). En lo que atañe al individuo, la deprivación cultural es un "estado de modificabilidad cognitiva reducida [...] en respuesta a la exposición directa a las fuentes de estimulación" (Feuerstein et al., 1.980, p. 15). Un individuo privado cultural se caracteriza por manifestar "funciones cognitivas deficientes, operaciones mentales inexistentes o frágiles, un sentido erosionado del sí mismo, pasividad y un sistema de necesidades deficiente" (Jensen y Feuerstein, 1.987, p. 381), todo ello producto de la quiebra de procesos de mediación responsables del desarrollo cognitivo del ser humano.

Se ha visto anteriormente cómo era preciso distinguir entre dos grandes categorías de EAM, a las que se identificó como "transmisión cultural" y "aprendizaje mediado". La aparición del síndrome de deprivación cultural puede estar asociada a la presencia de determinantes distales que afectan el proceso de transmisión de cualquiera de estas dos categorías de EAM. Estos determinantes o factores distales, mencionados antes, pueden provocar una reducción importante en la cantidad y/o calidad de EAM dada a un individuo. Pueden ser de dos clases: externos o ambientales e internos

o propios del sujeto. Los factores de ambas categorías se pueden relacionar e influir mutuamente, y además pueden aparecer en un grupo entero o ser un evento aislado que ocurra a una familia o individuo en particular (Feuerstein et al., 1.980, pp. 37 y ss.).

Es necesario insistir en que los determinantes distales, ya sean externos o internos, disparan el síndrome de privación cultural siempre que afecten a la cantidad y calidad de la interacción entre adultos y niños en un grupo o familia dado: la falta o insuficiencia de EAM es el nexo común a los distintos determinantes lejanos y la causa necesaria y suficiente que limita la capacidad del organismo en desarrollo para ser modificado por la exposición directa a los estímulos (Feuerstein et al., 1.980, p. 50). A continuación se detallan algunos de estos factores.

4.5.1.- Factores ambientales.

Entre los factores ambientales que pueden reducir la cantidad y/o calidad de EAM se encuentran la diferencia cultural, la clase social, la ideología, la relación entre padres e hijos y el estado emocional de los padres (Feuerstein et al., 1.980). En lo que sigue, se describen más detenidamente los factores relativos a la diferencia cultural y a la clase social, por su relación más estrecha con la población sobre la que trata este estudio.

La ausencia de EAM puede ocurrir cuando se interrumpe la transmisión cultural en ciertos grupos étnico- raciales o sociales, esto es, cuando por distintas causas los adultos dejan de transmitir la cultura y limitan la comunicación de valores, actitudes y la historia pasada del grupo (Feuerstein, 1.970; Feuerstein et al., 1.980, p. 37 y ss.).

En primer lugar, se señala el caso del grupo familiar que cambia de una forma de vida a otra y consciente y voluntariamente renuncia a su pasado con el fin de facilitar su integración en la cultura dominante. En estos casos "la transmisión del pasado queda obstruida y su efecto dependerá de la duración del periodo de transición y del grado de integración a la nueva cultura" (Feuerstein et al., 1.980, p. 38).

En segundo lugar, este fenómeno puede ocurrir a grupos enteros como puede ser el caso de minorías desfavorecidas cuando, ya sea por procesos migratorios u otros, se ven enfrentadas a una cultura dominante y poco familiar cuyos elementos no sólo son diferentes, sino opuestos. El antagonismo cultural puede hacer que el grupo minoritario abandone ciertas tradiciones que a largo plazo tienen una relación importante con la capacidad de los miembros del grupo para adaptarse como individuos y como grupo (Feuerstein et al., 1.980).

Tal como se ha señalado antes, el abandono de ciertas tradiciones puede ser una elección del grupo para facilitar su integración. En este caso, siguiendo a Feuerstein et al. (1.980), "el pasado toma connotaciones negativas, conduciendo a un incremento de las fuerzas centrífugas del grupo que lo hacen romper su unidad social y cultural" (p. 39). Ahora bien, según los autores, si el esfuerzo por asimilarse a la cultura dominante fracasa y el grupo minoritario se ve rechazado, éste "termina reafirmando su identidad de una manera exagerada", desarrolla al extremo y de forma antisocial los rasgos estereotipados que le habían sido atribuidos, y acaba en "una hipertrofia de lo que antes fue una especie de ego atrofiado" (Feuerstein et al., 1.980, pp. 39-40).

Por otra parte, la transmisión cultural puede ser obstruida involuntariamente tras ciertos cambios en la organización social y en los modos típicos de transmisión cultural, por ejemplo, en el proceso migratorio del campo a la ciudad. En este cambio de

hábitat es posible que ocurran dos fenómenos. El primero, la desestructuración de la familia patriarcal extensa, típica de la vida rural. El segundo, el abandono de la transmisión oral, sin haber adquirido el dominio y hábito de la escritura (Feuerstein et al., 1.980, p. 40 y ss.).

Feuerstein et al. (1.980) refieren el ejemplo de una comunidad judía-marroquí que migra del campo a la ciudad, con la que los autores mantuvieron un contacto estrecho. En este grupo, la unidad de organización social básica era un núcleo patriarcal con numerosos miembros en la familia extensa que producían una estimulación rica. Los más ancianos, sin obligaciones económicas y buenos oradores, se dedicaban a transmitir el pasado en muchos momentos de la vida del grupo. El siguiente párrafo refleja esta situación:

"El pasado estaba representado constante y vivamente por los miembros ancianos de la familia, puesto que ya no se ocupaban de las faenas diarias, como era el caso de los padres de los niños. El padre, casi siempre un vendedor ambulante, dedicaba tiempo a los hijos durante los fines de semana, pero incluso entonces pasaba mucho tiempo con ellos en la sinagoga. Así que, eran los abuelos, quienes por su tiempo libre y continua presencia, cumplían con el rol de transmitir la cultura al niño, tanto los eventos pasados como las expectativas de futuro. A falta de medios de comunicación como periódicos, radio y libros, el rol de los abuelos cobraba una importancia especial." (Feuerstein et al., 1.980, p. 40).

Los autores continúan describiendo que en el nuevo medio urbano, la familia extensa desapareció y se dio paso a la vida en torno a la familia nuclear; ésta, a su vez, delegó la transmisión cultural y la educación de los hijos en instituciones sociales destinadas a ese fin, tal como se refleja en el siguiente párrafo:

"En este nuevo marco familiar, con la ausencia de componentes verticales y laterales, la cantidad de EAM se redujo enormemente. La responsabilidad de la transmisión cultural pasó del círculo familiar a instituciones como Herder y Kutab (escuelas religiosas judía y musulmana) sin que las mismas estuvieran preparadas ni siquiera para procurar las habilidades escolares más rudimentarias que precisaban estos niños, abandonando la transmisión de su rica herencia cultural. En muchos casos, el efecto en el niño era un vacío; se le privaba de una identidad cultural significativa a la que pudiera vincularse." (Feuerstein et al., 1.980, p. 40).

Siguiendo a los mismos autores, el segundo fenómeno que quiebra la transmisión cultural ocurre generalmente junto al cambio de la estructura familiar: el paso de un modo de transmisión cultural oral a otro escrito, cuando todavía el grupo se apoya en la tradición oral. El siguiente párrafo describe esta situación en la comunidad judía-marroquí:

"El uso de libros, periódicos, panfletos y otros materiales escritos era limitado [...] El escaso apoyo en el mundo escrito elevaba al mundo oral a un nivel de importancia muy alto, y los miembros ancianos de la comunidad eran notablemente habilidosos para comunicar la información importante a las generaciones más jóvenes [...] el narrador de historias era una institución establecida [...] Además de estos transmisores culturales especializados, toda la comunidad adulta participaba en el proceso de trascender las necesidades y preocupaciones inmediatas mediando oralmente su visión del mundo a la generación más joven." (Feuerstein et al., 1.980, pp. 40-41).

Continúan los autores observando que:

"Sin embargo, el paso repentino de un modo de transmisión informal a un modo escrito, ocurrido en la migración a la ciudad, empobreció el proceso de transmisión cultural. Este hecho, unido al escaso hábito de lectura de los emigrantes y a la falta de materiales escritos, redujo la eficacia de la transmisión cultural en cuanto a contenidos y, más importante aún, limitó la capacidad de los individuos para beneficiarse de la exposición directa a las fuentes de información a través de las cuales poder verse modificados." (Feuerstein et al., 1.980, p. 41).

Feuerstein et al. (1.980) cierran esta descripción, señalando que el abandono brusco de las formas de comunicación oral, sin haber adquirido la habilidad y el hábito de la lecto-escritura, puede:

"dejar a una generación entera carente de la información vital acerca de sí mismos, lo que a su vez, les impide transmitir esta información a su prole. Se produce así un hiato en la continuidad cultural de una comunidad que no puede ser revertido si no es a través de un proceso de restitución deliberado." (p. 41).

y agregan que:

"muchos casos de disfunción cognitiva y bajo rendimiento académico que aparecen en ciertas poblaciones, surgen durante y como resultado de pasar de la condición de ser culturalmente diferentes a la de ser culturalmente deprivados. Este proceso está marcado por la pérdida de la propia cultura y por una capacidad reducida para ser modificado en encuentros directos con la nueva cultura." (Feuerstein et al., 1.980, p. 41).

La pobreza es el segundo factor ambiental que puede reducir el número y calidad de EAM. La pobreza, sobre todo si es extrema, puede limitar a los padres las ocasiones para procurar suficientes EAM a sus hijos, puesto que, como es evidente, en situaciones de carencia material aumentan las dificultades para cubrir las necesidades primarias y los padres suelen centrarse en lo urgente. En estas circunstancias cabe esperar una reducción de la cantidad y calidad de las interacciones entre adultos y niños:

"un grupo golpeado por la pobreza puede, a menos que esté orientado por determinantes culturales poderosos, abandonar objetivos más remotos en favor de satisfacer necesidades inmediatas." (Feuerstein et al., 1.980, p. 43).

No obstante, en esta perspectiva teórica se matiza la fuerza de la desventaja socioeconómica como determinante de la reducción de EAM, puesto que según los

autores: "en muchas culturas que están enraizadas en la pobreza, la cultura proporciona mecanismos compensatorios que aseguran una mediación intensiva" (Feuerstein et al., 1.980, p. 42).

Pese a que la teoría de la MCE y la EAM rompe con la identificación de dos categorías muchas veces superpuestas como son el desempeño retrasado y la desventaja o la diferencia socio-cultural (véase Feuerstein, 1.968, 1.970), ello no obsta para admitir que, factores externos como la pobreza o los cambios socio-culturales repentinos, puedan eventualmente reducir oportunidades a los adultos para procurar en un momento dado suficientes y adecuadas experiencias de aprendizaje mediado a los más jóvenes, y siendo así se vea afectado el desarrollo cognitivo de los individuos en esas circunstancias.

Los restantes factores externos que pueden mermar la cantidad y/o calidad de la EAM en la crianza de los hijos son: la influencia de ciertas ideologías en las prácticas de crianza (p. e. el caso de algunos adultos del movimiento hippie que optaron por dejar crecer sin influencias culturales a los hijos), las relaciones conflictivas entre padres e hijos y ciertos trastornos psicológicos en los padres. Todos estos factores pueden afectar a cualquier grupo humano; pero por lo común ocurren a familias e individuos aislados (Feuerstein et al., 1.980).

4.5.2.- Factores internos.

Los factores internos hacen referencia a la condición física y/o psicológica de un individuo en un momento dado de su desarrollo. Entre estos factores se encuentran el autismo, los factores genéticos y orgánicos (p. e. síndrome de Down) y los trastornos emocionales del niño (Feuerstein et al., 1.980). Todos ellos hacen referencia a condi-

ciones del propio menor que impiden, parcial o totalmente, la mediación de los padres o cuidadores. No obstante, en este marco se juzga que la influencia de estos factores no es inevitable siempre que los educadores, sean los padres u otros, no abandonen la relación con el niño y procuren adaptar las interacciones con éste a la naturaleza de las dificultades. Según Feuerstein et al. (1988), excepto en casos muy severos, es posible mantener expectativas altas en la modificabilidad de personas con problemas de este tipo.

4.6.- Cambio de la estructura cognitiva.

Puesto que la teoría de la MCE y la EAM nace de la experiencia educativa y terapéutica con niños y jóvenes de bajo desempeño cognitivo, el cambio es un foco de especial interés en esta teoría, junto a las condiciones que lo facilitan. En este enfoque el cambio estructural es aquel que, provocado por una intervención deliberada, afecta al individuo en su interacción con el medio y le facilita un crecimiento permanente en el futuro (Feuerstein, 1968, 1970, 1975, 1977, 1979, 1980; 1985; Feuerstein y Krasilowsky, 1972; Feuerstein et al., 1979a, 1980, 1986b, 1988; Feuerstein y Hoffman, 1982, 1990).

Un cambio estructural puede ocurrir en cualquier momento del desarrollo humano si se proporcionan las experiencias de aprendizaje mediado, en cantidad y calidad suficiente, para restaurar el patrón de desarrollo de cada individuo:

"No existe ninguna razón para asumir que la deprivación cultural, entendida como la falta de experiencias de aprendizaje mediado, sea una condición irreversible y resistente a la modificación. Por el contrario, la modificabilidad es la característica que, más que ninguna otra, distingue al presente enfoque de otras orientaciones teóricas más pesimistas y restrictivas." (Feuerstein et al., 1980, p. 19).

Aunque se acepta que el cambio puede ocurrir de diferentes modos, el tipo de modificación de la que se ocupa este enfoque es aquella que resulta de la intervención por parte de un adulto que, de modo intencionado y participativo, enseña o corrige hábitos, estrategias y motivos que facilitan el aprendizaje presente y futuro de otro individuo, considerando a éste responsable de su propio funcionamiento. Feuerstein (1.985) lo define del siguiente modo:

"nuestro enfoque ve la modificabilidad como el producto de un acto volitivo de participación consciente, de un intento por atacar factores impeditivos y del énfasis en la responsabilidad del individuo sobre su propio funcionamiento." (p. 139).

Una intervención de la naturaleza descrita en la cita anterior, marca el desarrollo futuro del organismo puesto que, a partir de ese momento se trata de un "organismo receptivo y sensible a las fuentes de estimulación internas y externas" (Feuerstein et al., 1.980, p. 9).

La creencia en la modificabilidad se ha plasmado en el desarrollo de instrumentos de evaluación dinámica como el *Learning Potential Assessment Device*" (LPAD) o "Dispositivo de Evaluación del Potencial de Aprendizaje" (Feuerstein et al., 1.979a), el *Children's Analogical Thinking Modifiability* (CATM) o instrumento de "Modificabilidad del Pensamiento Analógico en Niños" (Tzuriel y Klein, 1.987), el *Preschool Learning Assessment Device* (PLAD) o "Dispositivo de Evaluación del Aprendizaje para Pre-escolar" (Lidz y Thomas, 1.987) y la *Mediated Learning Experience (MLE) Scale* o "Escala de la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM)" que pretende evaluar la calidad de las interacciones adulto-niño (véase Lidz, 1.990). Bajo este enfoque, se han buscado nuevas líneas de intervención médica como la cirugía facial en personas con síndrome de Down (Strauss et al., 1.989) y se han formulado principios para la creación de ambientes modificadores, tanto en la familia y la

escuela, como en centros y residencias para niños y adolescentes (Arieli y Feuerstein, 1.987a, 1.987b; Beker y Feuerstein, 1.990, 1.991; Haywood y Brown, 1.990).

Ahora bien, es el *Programa de Enriquecimiento Instrumental* (EI) el principal instrumento desarrollado bajo este enfoque para provocar el cambio a través de una intervención planificada de tipo educativo (véase Feuerstein et al., 1.980). Este programa, consecuente con los aspectos teóricos, se dirige a aumentar la "capacidad del organismo para ser modificado a través de la exposición directa a estímulos y experiencias" (Feuerstein et al., 1.980, p. 115) adaptando la intervención hasta lograr un redesarrollo cognitivo normal. El programa es concebido como un sustituto de la EAM ausente o deficiente en el medio en que se ha desarrollado el individuo. El instrumento incluye ejercicios de papel y lápiz organizados para transmitir información cada vez más compleja y abstracta, a la vez de permitir trabajar la eficiencia de la ejecución. Los objetivos específicos del programa son corregir funciones cognitivas deficientes; adquirir vocabulario, estrategias, operaciones y relaciones necesarias para hacer las tareas; provocar procesos de descubrimiento; crear una motivación intrínseca hacia la tarea; y cambiar el auto-concepto del individuo desde una imagen como receptor pasivo de información a una donde es un agente activo de nueva información (Feuerstein et al., 1.980, 1.981a, 1.986a; véase también Prieto, 1.986).

Este programa ha sido probado con distintos grupos de individuos: con problemas de aprendizaje, con problemas emocionales, con desórdenes conductuales, con daño cerebral, de bajo nivel socioeconómico, con "retraso mental educable", sordos, bilingües, emigrantes, delincuentes juveniles, adolescentes de alto riesgo, maestros y otros (véase Rand et al., 1.979; Feuerstein et al., 1.979b, 1.986b; Prieto, 1.989; Sanz de Acedo, 1.989; véase estudio sobre aprendizaje con tareas del programa EI en Büchel, 1.990).

4.7.- Evaluación dinámica estructural.

La evaluación dinámica estructural - desarrollada a la luz de los constructos de la teoría de la MCE y la EAM - modifica los tests y el rol tradicional de los participantes - examinado y examinador - en la evaluación, con el propósito principal de obtener información sobre el potencial de aprendizaje del individuo, esto es, sobre su capacidad para ser modificado a través de un proceso de enseñanza estructurada, a la vez de identificar los procesos que subyacen al desempeño (Feuerstein et al., 1.981b, p. 201; véase también Feuerstein et al., 1.979a, 1.987).

Antes de entrar a describir la técnica, cabe señalar las críticas a la evaluación tradicional y las consideraciones sobre la función de la evaluación en el ámbito escolar, desde la perspectiva del enfoque de la Modificación Activa.

4.7.1.- Crítica a la evaluación tradicional de la inteligencia.

Desde esta formulación teórica se critica a la evaluación psicológica tradicional desde una perspectiva teórica y práctica - centrándose en los supuestos teóricos que la sustentan y en las técnicas que emplea - y también desde una perspectiva ideológica y política por lo que respecta a las implicaciones sociales y educativas que puede tener para ciertos grupos de individuos.

Las críticas desde la perspectiva teórica y práctica se dirigen a las siguientes características de la evaluación tradicional: concepción de la inteligencia como entidad fija; ausencia de instrumentos que midan el cambio, que incorporen el aprendizaje y que atiendan a indicadores relevantes para guiar la educación; énfasis en la clasifica-

ción y la selección, frente a la orientación y la intervención; énfasis en el producto, frente al proceso; confusión entre capacidad y nivel manifiesto; y el olvido de la eficiencia funcional como parámetro del desempeño cognitivo (Feuerstein, 1.968, 1.970, Feuerstein et al., 1.979a).

Desde una perspectiva ideológica se señala que la evaluación de la inteligencia tiene importancia como instrumento de cambio social, y se coincide con la polémica que cuestiona las consecuencias de los tests psicológicos entre ciertos grupos desfavorecidos (Feuerstein, 1.968; Feuerstein et al., 1.979a). Feuerstein et al. (1.979a) señalan que el rendimiento inferior de ciertos grupos sociales o étnico-raciales en los tests tradicionales, ha conducido a decisiones de efectos desafortunados, y ha dado motivos para pensar que la intervención educativa en grupos desfavorecidos es escasamente provechosa. Por otra parte, estos mismos autores han observado que los intentos de crear normas diferentes y tests más sensibles también han fracasado (tests "libres de cultura" y tests de desarrollo) puesto que se siguen encontrando diferencias y se deja intacto el problema del estereotipo y las bajas expectativas respecto al rendimiento futuro (Feuerstein, 1.973; véase también Feuerstein et al., 1.979a; Jensen y Feuerstein, 1.987). Tal como han sido utilizados estos tests, no informan sobre el tipo de intervención educativa más apropiada y mantienen la noción de la inteligencia como una entidad estática.

Estas razones llevan a Feuerstein et al. (1.979a) a declarar la obligación de desarrollar procedimientos de evaluación que sean válidos desde el punto de vista del conocimiento científico actual y coherentes con las declaraciones ideológicas de las sociedades democráticas.

4.7.2.- Visión de la educación y de la evaluación en el marco educativo.

Desde el enfoque de la Modificación Activa, el medio escolar también es percibido como un sistema abierto al cambio y la mejora, modificable y modificador, cuyo principal objetivo debe ser el desarrollo de la capacidad de los individuos para adaptarse al cambio (Feuerstein et al. 1.986b).

Sin embargo, los autores advierten que cuando ciertos individuos o grupos - debido a su origen social o cultural, sus características orgánicas, o su edad - son percibidos como sujetos difícilmente modificables, dicha percepción suele culminar en lo que se ha llamado la "pobreza educativa" o reducción de la riqueza de la enseñanza (Feuerstein, 1.968, 1.970; Feuerstein et al., 1.979a). Feuerstein et al. (1.979a) observan que el escolar retrasado suele ser visto como un alumno con dificultad para dominar materiales abstractos, o si se prefiere con mayor facilidad para tareas concretas; en consecuencia, el aprendizaje que se exige a estos alumnos y el material de instrucción elegido suele ser limitado, concreto y basado en procesos mentales asociativos: se termina por no exigir a estos alumnos que generen o transformen información nueva o adquirida. Las prácticas educativas centradas en el desarrollo del pensamiento concreto en combinación con el diagnóstico tradicional de la inteligencia - reflejos de una actitud de aceptación pasiva - suelen dar lugar a un ambiente escolar que estanca al individuo (véase también Tzuriel y Golinsky, 1.985).

En un enfoque activo como el presente, la enseñanza debe procurar la máxima inversión educativa, el cambio del desempeño actual y la mejora y crecimiento del potencial cognitivo, en consonancia con un entorno que tiene expectativas educativas altas en todos los individuos; el énfasis debe recaer en el cómo se enseña y en las estrategias de aprendizaje, más que en el qué se enseña; la enseñanza debe ser enriquecedora y se prefieren, por ello, los ambientes heterogéneos e integrados a los homogé-

neos y segregados; además, desde este enfoque se sugiere retrasar el acceso a la formación laboral con objeto de ofrecer la máxima enseñanza académica posible (Feuerstein, 1.970, p. 347 y ss.). En suma, el enfoque de la Modificación Activa sostiene que, en lugar de adaptar el ambiente educativo (p. e. programación, textos, métodos, agrupación de alumnos, educadores) al nivel de los escolares de bajo desempeño, debe hacerse un esfuerzo en el sentido contrario, esto es, cambiar al niño con el fin de que pueda acceder a niveles superiores de pensamiento (Feuerstein et al., 1.986b).

Esta corriente conduce, asimismo, a concebir la evaluación del potencial de aprendizaje como un recurso útil en la orientación del sistema escolar y en el cambio de creencias y actitudes de los educadores. Feuerstein (1.985) afirma que es necesario empezar por un proceso de evaluación adecuado antes de tomar decisiones sobre el tipo de programas, el método de enseñanza, los materiales de instrucción, el tipo de maestros u otros aspectos, más aún si se trata de grupos de escolares de bajo rendimiento. Según el autor, si se trata de conocer qué cambios en la interacción alumno-profesor son necesarios para mejorar el desempeño escolar, es indispensable utilizar un modelo de evaluación dinámica que oriente la tarea del educador.

La evaluación dinámica también es útil para provocar la revisión de estereotipos sobre el funcionamiento intelectual de grupos étnicos y/o socialmente desaventajados; en términos de Feuerstein (1.985) este enfoque:

"[h]a ayudado a descartar estereotipos sobre el bajo funcionamiento, sobre el bajo CI, sobre la diferencia cultural o racial como predictor del bajo funcionamiento. Ha sido un instrumento para cambiar las actitudes de maestros y de políticos [...] y prepararlos para entrar en la aventura educativa con niños a quienes de otro modo hubieran rechazado de haberse basado en técnicas de evaluación estática." (p. 143).

En este enfoque, se ha señalado la conveniencia de incluir a los educadores como observadores o colaboradores de las sesiones de evaluación, con el fin de cambiar su percepción sobre la capacidad de aprendizaje de ciertos niños (véase Feuerstein et al., 1.986a, 1.988). Tal como Feuerstein et al. (1.981b) señalan:

"la teoría de la modificabilidad cognitiva no implica necesariamente que no haya límites al funcionamiento cognitivo del individuo. Lo que el educador debe extraer de la teoría es que no hay límites *pre-concebidos*, y que el grado de modificabilidad cognitiva es una función de la inversión que el educador desea o es capaz de hacer." (p. 273).

En suma, desde la óptica del enfoque activo, el proceso diagnóstico se interesa por el cambio cognitivo, en consonancia con el objetivo principal de la educación: la modificación del individuo.

4.7.3.- El modelo de la evaluación dinámica estructural.

En la evaluación dinámica estructural el examinador busca provocar cambios en la conducta del examinado a través de un proceso de enseñanza, y considera que los cambios reflejan la capacidad del individuo para ser modificado, esto es, el "potencial de aprendizaje" (Feuerstein, 1.968, 1.970; Feuerstein et al., 1.979a, 1.987). Según Jensen y Feuerstein (1.987) la permanencia de las conductas observadas dependerá de si se ofrecen o no las condiciones educativas necesarias para hacerlas estables. Este modelo se distingue de cualquier otro enfoque de la llamada evaluación dinámica porque traslada la responsabilidad del cambio del individuo examinado, al examinador, y no establece a priori límites a la modificabilidad individual, como ya se ha señalado antes. De hecho, Jensen y Feuerstein (1.987) han declarado que este modelo de evaluación se centra en la modificabilidad de la capacidad para lograr cambios estructurales, considerando que dicha capacidad existe por encima y más allá de cualquier cambio específico (p. 380).

El modelo ha sido empleado de modo individual, con fines clínicos, y de modo grupal, con fines de investigación y orientación educativa, así como con todo tipo de personas, sin importar la etiología en apariencia responsable del nivel de funcionamiento inicial (Feuerstein et al., 1.987, 1.988).

Este modelo de evaluación ha dado origen al LPAD - batería compuesta por diversos instrumentos en continuo aumento, mencionada en un apartado anterior. La evaluación con el LPAD puede alcanzar entre cinco y veinticinco horas, según los instrumentos elegidos y la conducta del examinado. Se han iniciado estudios para estimar la validez empírica (predictiva y concurrente) y de constructo de algunos de estos instrumentos (véase Rand y Kaniel, 1.987; Büchel et al., 1.990). Algunos de los principales tests que forman esta batería son: tests que incluyen habilidades de organización y de percepción, tales como *Organization of Dots Test* (ODT) o "Test de Organización de Puntos" basado en el test del mismo nombre de André Rey, que exige la organización de un campo no estructurado de puntos a través de estrategias cognitivas para superar percepciones erróneas; *Human Figure Drawing* (HFD) o "Dibujo de la Figura Humana"; *Complex Figure Test* (CFT) o "Test de copia de una figura compleja" de André Rey, que exige organizar, estructurar y reproducir de memoria un campo completo; tests que incluyen operaciones mentales y procesos cognitivos superiores tales como *Set Variations I* (VAR I) o "Variaciones I" y *Set Variations II* (VAR II) o "Variaciones II", basados en las Matrices progresivas de Raven, y que exigen el razonamiento no verbal y analógico; *Representational Stencil Design Test* (RSDT) o "Test de Representación de Diseños Estarcidos", basado en el "Test de Diseños Estarcidos" de Grace Arthur, que exige el pensamiento reflexivo e interiorizado para manipular mentalmente figuras que deben superponerse unas a otras; *Comparisons* o "Comparaciones", que exige la conceptualización y el razonamiento verbal; tests que incluyen memoria y aprendizaje, tales como el *Lahi*,

que exige la memoria inmediata, la concentración y la eficiencia para discriminar figuras; *Test Plateaux* o "Tests de Plataformas", de André Rey, que incluye una tarea de aprendizaje posicional y exige la transformación y manipulación mental de estímulos que deben ser rotados; *Associated Recall Test* o "Test de Recuerdo Asociado", que exige recuperar un objeto conocido, a través de sustituciones o indicios del mismo (véase Feuerstein et al., 1.979a; Rand y Kaniel, 1.987). Ahora bien, el modelo de evaluación dinámica estructural puede ser aplicado a una variedad amplia de tests psicológicos, adaptando los instrumentos, la situación de examen y la interpretación de los resultados a los cambios descritos en el modelo.

4.7.3.1.- Instrumentos, situación de examen e interpretación de resultados.

El modelo de evaluación de Feuerstein es un "modelo de aprendizaje mediado" (Haywood et al., 1.975, p. 116) basado en un procedimiento test - mediación o enseñanza o aprendizaje - test en el que se introducen cambios en los instrumentos de evaluación, en la situación de examen, en el énfasis dado al proceso vs. producto y en la interpretación de los resultados (Feuerstein, 1.973, 1.985; Feuerstein et al., 1.979a, 1.981b, 1.985, 1.986b, 1.987).

Los instrumentos empleados en este modelo deben cumplir tres requisitos: dar la oportunidad de enseñar, dar oportunidad al individuo de demostrar el aprendizaje previo en tareas nuevas, y permitir que el examinado tenga éxito y sensación de dominio progresivo. Puesto que los tests - contruidos en base a los parámetros del mapa cognitivo - permiten el aprendizaje y la aplicación de lo aprendido a ítems diferentes y más complejos, es posible conocer la adaptación del individuo a situaciones nuevas; en consecuencia "es legítimo concluir que el potencial para aprender está presente" (Feuerstein et al., 1.981b, p. 205).

Junto al cambio de los instrumentos, se modifica la situación de examen introduciendo un proceso de mediación o enseñanza y una relación examinado-examinador parecida a la relación alumno-profesor. El proceso de mediación o enseñanza no se limita a proporcionar la solución a un tipo de problema, sino más bien crea "condiciones para observar, registrar, comparar e interpretar que cambiarán la *estructura* total del funcionamiento cognitivo del individuo" (Feuerstein et al., 1.988, p. 202).

El proceso de evaluación se suele iniciar con una primera fase llamada "test", en la que se recoge la línea base del sujeto y se recaba información sobre las funciones cognitivas deficientes. Seguidamente, se entra en la fase de "enseñanza" en la que se intenta mediar aquellas conductas ausentes o erróneas observadas en la fase anterior. Una vez se enseña al sujeto un principio necesario para la solución de un problema dado, junto a una serie de habilidades metacognitivas que permiten la comprensión del principio y las estrategias necesarias para ponerlo en práctica, se evalúa el grado en que el sujeto es capaz de aplicar dicho principio a problemas nuevos. En esta tercera y última fase, el "test" propiamente, se observa el grado en que el sujeto emplea las estrategias antes mediadas en la solución de tareas nuevas y más complejas (Feuerstein et al., 1.979a, 1.987).

La tarea del examinador guarda estrecha relación con la forma de hacer de un profesor; así como el educador debe examinar siempre el método más apropiado en cada caso y cambiarlo a medida que se produzcan cambios en el niño a lo largo del proceso (véase Feuerstein y Richelle, 1.963) en este modelo de evaluación, el examinador adapta su intervención a la naturaleza y grado de las deficiencias de cada examinado (Jensen y Feuerstein, 1.987).

En este modelo se señalan cinco áreas que deben ser atendidas durante el proceso de mediación, estas son: la regulación de la conducta del examinado a través de la inhibición de la impulsividad (evitación de respuestas por ensayo y error y activación de funciones cognitivas eficientes); la enseñanza de funciones cognitivas o la corrección de aquellas que sean deficientes; el enriquecimiento del repertorio de operaciones mentales (p. e. seriación, clasificación, analogía); el enriquecimiento del repertorio de contenidos relacionados con las tareas (p. e. conceptos verbales de orientación y relación) y la provocación de procesos reflexivos (Feuerstein et al., 1979a, p 105 y ss.; véase también Jensen y Feuerstein, 1987). En cada una de estas áreas se desarrolla una intervención basada en los criterios que definen una experiencia de aprendizaje mediado. La regulación de la conducta puede exigir al examinador controlar la presentación de estímulos, imponer un período de latencia entre la presentación de éstos y la respuesta del sujeto, o bien eliminar de la tarea la oportunidad de dar respuestas por ensayo y error. Según Feuerstein et al. (1979a) la impulsividad afecta las tres fases del acto mental, y de ahí su importancia. En la fase de entrada es directamente responsable de la inexactitud y fragmentación de los datos recogidos. En la fase de elaboración es responsable del uso excesivo de estrategias de ensayo y error, en lugar de procesos reflexivos; además, teniendo en cuenta que el sujeto deprivado cultural suele percibir la realidad de modo episódico, las estrategias de ensayo y error raramente conducen a un aprendizaje gradual y reflexivo. En la fase de salida es responsable de la elección errónea de la solución, ya sea por el error acumulado en las anteriores fases, o bien por la elección impulsiva de una alternativa errónea en el momento de la respuesta. La mera inhibición de conductas de ensayo y error puede dar lugar al desarrollo de un pensamiento reflexivo, que según los autores es "un componente altamente significativo en la formulación de estrategias cognitivas en la resolución de problemas" (Feuerstein et al., 1979, p. 108).

Las intervenciones para trabajar el desarrollo de funciones cognitivas eficientes pueden consistir, entre otras, en lo siguiente: inducir al sujeto a describir el estímulo presentado (precisión y exactitud en la recogida de datos); ayudar al sujeto a identificar las dimensiones del objeto que permanecen y a establecer la comparación necesaria para entender dos estados del mismo objeto transformado (conservación y constancia del objeto); enseñar y demostrar conceptos y relaciones espaciales (orientación espacial); inducir al sujeto a tener en cuenta todas las fuentes de información necesarias para dar con la solución correcta (organización de varias fuentes de información); preguntar sobre las razones del por qué una respuesta dada por el sujeto es correcta o no (necesidad de evidencia lógica); preguntar al examinado qué exige la tarea e inducirlo a describirla con detalle (percepción y definición del problema); ayudar al sujeto a identificar la meta final de la conducta de solución y, a la par, ayudarlo a discriminar los estímulos relevantes para alcanzarla (selección de información relevante); o también, utilizar la conducta verbal o motora para comparar los estímulos (uso espontáneo de la comparación).

Las operaciones y los contenidos relacionados con la tarea pueden ser directamente enseñados por el mediador apoyándose en las exigencias de la propia tarea. El mero entrenamiento en operaciones cognitivas como la seriación, la categorización o la analogía, puede dar lugar a una mejora significativa de la ejecución (Feuerstein et al., 1979a, p. 113). Finalmente, el pensamiento reflexivo - condición indispensable para mantener los cambios anteriores - puede ser trabajado cuando el examinador provoca que el niño examine sus propias respuestas y los resultados logrados a través de ellas.

El feedback del examinador y la adaptación de la tarea a los cambios del individuo están presentes a lo largo de toda la evaluación, no sólo para obtener información

sobre el proceso seguido en cada respuesta, sino también para mejorar la motivación y la actitud del examinado ante la tarea. En este enfoque, se entiende que una relación de ayuda auténtica puede tener un efecto positivo en el nivel de motivación de sujetos habituados al fracaso o escasamente motivados ante tareas que exigen el razonamiento abstracto (véase Feuerstein, 1.968, 1.985; Feuerstein et al., 1.979a, 1.981b; Jensen y Feuerstein, 1.987).

Con el fin de prestar atención al proceso, se pide información al examinado sobre cómo ha llegado a la respuesta, interesándose por cuándo y dónde se inicia el fracaso (Feuerstein et al., 1.979a, p. 120 y ss.). En esta tarea, el examinador se apoya en el mapa cognitivo y el listado de funciones cognitivas deficientes. Estos recursos arrojan información acerca de lo que ocurre, ayudan a interpretar éxitos y fracasos, y facilitan la prescripción de programas correctivos. De acuerdo con Lidz (1.987), ambos instrumentos permiten contar con modelos descriptivos del aprendiz y de la situación problema, arrojando información imprescindible en una situación de evaluación dinámica.

Por último, al interpretar los resultados se tiene en cuenta el origen del éxito y del fracaso en torno a las funciones cognitivas deficientes, el contenido en el que ocurren los cambios, la calidad de los mismos, la cantidad y calidad de la intervención necesaria para alcanzarlos, así como los llamados "picos de desempeño" que se consideran un signo de potencial latente (Feuerstein, 1.968, 1.985; Feuerstein et al., 1.979a; Jensen y Feuerstein, 1.987).

4.7.3.2.- Extensiones del modelo a la evaluación de grupos y a la investigación.

El modelo de evaluación dinámica estructural es por definición de naturaleza individual, puesto que la mediación se realiza con cada sujeto de acuerdo a la naturaleza y grado de sus dificultades; sin embargo, ha sido extendido a la administración grupal como una "propuesta válida" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 205) cuando el interés se centra en el desempeño de grupos homogéneos que presentan problemas similares. Según Feuerstein et al. (1.986b) la principal ventaja de la evaluación grupal es su mayor semejanza con las condiciones en las que ocurre la enseñanza, incluida la enseñanza individualizada o extracurricular, donde la intervención no es máxima; pero, además, presenta ventajas tales como, la economía de tiempo, el menor costo económico, la mayor simplicidad del procedimiento y el mayor rigor metodológico para fines de investigación (Feuerstein et al., 1.979a, 1.986b; Rand y Kaniel, 1.987). Los autores indican que:

"será una gran ventaja usar el enfoque dinámico para propósitos descriptivos y para buscar respuestas a cuestiones educativas, didácticas y organizativas." (Feuerstein et al., 1.979a, pp. 205-206).

Y agregan lo siguiente:

"[p]ara estos propósitos el problema de la estandarización es de una importancia capital. Con un grupo es necesario y válido usar un procedimiento de evaluación estandarizado más riguroso que el adoptado en la administración individual del LPAD." (Feuerstein et al., 1.979a, p. 206).

La evaluación grupal de este modelo se desarrolla en cuatro fases. En la primera, "fase de demostración", se presenta la tarea y las instrucciones del test. En la segunda, "fase de test", se recoge el nivel de funcionamiento inicial del individuo o "línea base" con la que comparar lo aprendido. En la tercera "fase de aprendizaje" se enseña tanto

la tarea como los prerrequisitos necesarios para resolverla. Por último, en la "fase de retest", se evalúa el efecto de la intervención de la fase anterior. El grupo no debe pasar de los veinte sujetos y en la fase de entrenamiento de dedica entre quince a treinta minutos en los tests cortos del LPAD, y casi una hora en los tests largos (véase Rand y Kaniel, 1.987, pp. 198-199).

En la aplicación del modelo con grupos deben estar presentes los tres cambios descritos antes, estos son, cambio en los instrumentos, en la situación de examen y en la interpretación de los resultados. En lo tocante a la situación de examen, se debe asegurar, en lo posible, la máxima eficiencia en la fase de mediación. Es necesario, pues, que antes de la administración del test haya ocurrido el aprendizaje necesario para lograr lo que Rand y Kaniel (1.987) llaman la "'estandarización de la comprensión', más que la 'estandarización de las instrucciones'" (p. 196). En cuanto a la interpretación de los resultados, ésta debe ser especialmente cauta: un resultado pobre puede indicar que no se ha dado el entrenamiento necesario a individuos o grupos determinados, lo que obliga a un examen más profundo, o bien, que la evaluación grupal, caracterizada por la reducción de feedback, puede no satisfacer las necesidades específicas de un individuo o grupo en un momento dado de su desarrollo, lo que cabría interpretar como señal de la necesidad de una intervención educativa más larga y cuidada (véase Feuerstein et al., 1.979a; Rand y Kaniel, 1.987).

CAPITULO 5

LA EVALUACION DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE: ESTUDIOS REALIZADOS

- Foco-resumen del capítulo.

Este capítulo se centra en la descripción de estudios que tienen en común el haber incorporado algún tipo de ayuda o enseñanza a la evaluación psicológica, referida en ocasiones como "evaluación dinámica", y en los que la variable dependiente ha sido el desempeño de un individuo o grupo al recibir dicha ayuda, referida en ciertos estudios como "potencial de aprendizaje".

En el primer apartado se describen los trabajos centrados en un enfoque de la evaluación inspirado en el modelo del aprendizaje mediado, descrito en el capítulo anterior. La mayor parte de estos estudios - con muestras de niños y adolescentes de distintas características y nivel de rendimiento inicial - hallan cambios en el desempeño de tareas como las incluidas en el LPAD, el CATM o el PLAD, tras una mediación adecuada.

En el segundo apartado se revisan otras aportaciones a la evaluación dinámica. Los resultados de estos trabajos revelan por lo común mejoras en el desempeño en diversos tests - tradicionales o adaptados - cuando se introducen distintas formas de enseñanza para orientar a un individuo o grupo en la ejecución de los problemas presentados.

En el tercer apartado se incluye una breve descripción del instrumento empleado en este trabajo - PMC de Raven - y se presta atención a la interpretación del fracaso en el test, así como a la interpretación de los errores en esta prueba, según el sistema de corrección de Watts (1.985). Este sistema de corrección ha sido propuesto para identificar tentativamente algunas de las funciones cognitivas deficientes identificadas por Feuerstein et al. (1.980), a través del análisis de los errores en el test de Raven.

5.1.- Estudios basados en el modelo de la evaluación dinámica estructural.

Antes de describir los estudios fundados en el enfoque de la evaluación dinámica estructural (véanse cuadros 1, 2 y 3 en los que se resumen algunos de estos estudios), cabe precisar algunos de los aspectos metodológicos que a lo largo de la exposición no se mencionan - o sólo brevemente. La metodología empleada en estos estudios responde por lo común a las exigencias del control experimental. Con algunas excepciones, el efecto principal del tratamiento - mediación o enseñanza - suele ser estimado al comparar los puntajes de ganancia pre-test/post-test de grupos de sujetos equivalentes, ya sea a través del azar o de alguna otra técnica de control experimental. Estos puntajes son obtenidos durante las fases de la evaluación en las que el examinador no interviene activamente. En ciertos estudios se han empleado los puntajes pre-test como covariable o como variable de bloqueo. Otros trabajos han incorporado una segunda medida posterior al entrenamiento en diferentes intervalos de tiempo (desde días hasta meses) a la que se hace referencia en este trabajo como medida post-post-test. La mayor parte de los autores revisados han empleado pruebas estadísticas paramétricas - frecuentemente el análisis de varianza - y un nivel de significación del 95%. Finalmente, es preciso destacar que no se ha encontrado ninguna revisión de la literatura sobre el potencial de aprendizaje que haya aplicado los métodos del meta-análisis.

Una de las primeras referencias sobre el enfoque de la evaluación dinámica es un estudio clínico de Feuerstein (1.973; véase también Feuerstein et al., 1.979a) en el que emplea instrumentos del LPAD con dos grupos de individuos. El primer grupo lo formaba 36 adolescentes (edad entre 11 y 14,6 años) con diagnóstico de retraso mental (CI entre 55 y 70), la mayoría procedentes de grupos étnicos desfavorecidos. El segundo grupo estaba formado por 55 niños remitidos a una clínica de orientación infantil, de bajo rendimiento escolar, bajas puntuaciones en tests de inteligencia y anal-

fabetos funcionales. Ambos grupos fueron evaluados con cuatro tests del LPAD - "Variaciones I", "Organización de puntos", "Test de Plataformas" y "Test de Representación de Diseños Estareidos" - recibiendo un entrenamiento que incluía dos estrategias de intervención. La primera estrategia iba dirigida a enseñar "habilidades, estilos y actitudes" (Feuerstein, 1.973, p. 272) necesarias para resolver los problemas, entre otras, el uso espontáneo de la comparación y de la evidencia lógica. La segunda estrategia tenía por meta enseñar los contenidos relacionados con cada problema, tales como conceptos de orientación y de relación. En los problemas de matrices, por ejemplo, el examinador hacía preguntas con el fin de ayudar al examinado a recoger los datos con precisión, formular relaciones, buscar evidencia lógica a sus respuestas y emplear una conducta planeada y reflexiva, en lugar del ensayo y error. Asimismo, el examinador enseñaba conceptos tales como "arriba", "abajo", "igual", "diferente", todos ellos necesarios para discriminar adecuadamente las características de las tareas. Los resultados hallados en la mayor parte de los instrumentos no fueron diferentes a los de individuos normales de la misma edad. Según Feuerstein (1.973) los datos del estudio ponían de relieve, por una parte, que las diferencias individuales se hallaban en la cantidad y tipo de intervención necesaria para modificar el nivel de desempeño inicial, y no en el nivel de rendimiento que eran capaces de alcanzar estos individuos; por otra parte, que sujetos clasificados como "retrasados mentales" demostraban ser capaces de alcanzar un "pensamiento abstracto, internalizado y de representación" (p. 274). El post-post-test, dos meses más tarde, reveló que la mejora se mantenía, e incluso había aumentado en algunos casos.

En otro trabajo con 69 adolescentes (edad entre 13 y 16 años) Feuerstein et al. (1.979a) informan de las bajas puntuaciones halladas en el test estándar de las PMC de Raven (media 22,06), especialmente, en los cinco ítems B8 a B12 (media 1,1). La mitad de los sujetos (50,7%) no pudo resolver ninguno de estos ítems y sólo un cuarto

del grupo (24,3%) logró resolver uno de los cinco. Las reservas formuladas a la teoría de Jensen (1.969) y a la opinión del mismo Raven respecto al difícil mejoramiento de la capacidad cognitiva, llevan a Feuerstein et al. (1.979a) a emplear tareas consideradas por esos autores inaccesibles a sujetos de bajo desempeño, con objeto de probar si era posible mejorar la ejecución de los 69 adolescentes cuando se les ofrecía un entrenamiento adecuado.

De manera que, todos los sujetos fueron brevemente entrenados con el mismo tipo de ítems en los que habían fracasado, recibiendo del examinador una enseñanza dirigida a remediar sus dificultades (p. e. enseñar estrategias como la comparación espontánea y la exploración sistemática de los datos). Posteriormente, los sujetos fueron evaluados con las "Variaciones I" del LPAD. El resultado en este test reveló una notable mejoría. Aquellos adolescentes que sólo habían respondido a uno de los cinco ítems B8-B12 del test de Raven, lograron responder correctamente a 15 de los 30 ítems de "Variaciones I". Los autores observan que, incluso con un entrenamiento más bien limitado, fue posible que sujetos de bajo desempeño resolvieran tareas que exigían un nivel alto de funcionamiento cognitivo (razonamiento analógico), y que la ejecución ineficiente de algunos examinados era debida a la inestabilidad de los procesos recién adquiridos y a las funciones cognitivas deficientes no corregidas en el proceso de entrenamiento (Feuerstein et al., 1.979a, p. 156).

También Feuerstein et al. (1.979a) informan de cuatro estudios en los que se emplean diversos instrumentos del LPAD en una situación grupal. Tres de los cuatro estudios tenían por finalidad orientar la acción educativa con niños y adolescentes a cuya desventaja social o cultural se añadía un bajo rendimiento en la escuela.

En el primer estudio, el objetivo era evaluar la conveniencia de reagrupar dos cursos (noveno y décimo) de una escuela israelí de bachillerato profesional en régimen de internado, llamada "*Hodayot*" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 209 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1.981b). Los estudiantes de *Hodayot* habían sido divididos en dos grupos de acuerdo a su rendimiento escolar. El grupo de nivel más bajo estaba compuesto por adolescentes culturalmente deprivados que habían llegado al internado siendo analfabetos funcionales y con diagnósticos de "límite" y de "retraso mental educable". Los individuos del segundo grupo, la mayoría de clase baja, habían concluido los ocho cursos de enseñanza básica antes de entrar a *Hodayot*; y sus puntuaciones en pruebas de capacidad mental los situaban como alumnos promedio o promedio alto. El estudio debía responder a dos preguntas, la primera, si la baja capacidad de los alumnos del primer grupo era estable o podía ser modificada; la segunda, cuál era el efecto de la agrupación en los dos tipos de alumnos.

Se evaluaron cuatro grupos, dos del noveno y dos del décimo, y en cada curso un grupo de alumnos de rendimiento bajo y otro normal. En total 126 sujetos. Se emplearon tres instrumentos del LPAD - "Variaciones II", "Progresiones Numéricas" y "Test de Representación de Diseños Estarcidos" -, además del test de PMA de Thurstone, como medida previa. Los resultados obtenidos pueden resumirse así. Se encontraron diferencias significativas en el PMA entre los grupos de alumnos de rendimiento normal y bajo; sin embargo, no se hallaron diferencias significativas entre ambos tipos de alumnos al comparar los resultados en la batería de tests del LPAD. En base a estos resultados, se procedió a reagrupar a los sujetos. En el post-post-test, un año después, se encontró que todos los sujetos agrupados en clases heterogéneas habían mejorado su rendimiento. Los grupos de rendimiento bajo se habían beneficiado claramente con la reagrupación. Los individuos de rendimiento normal, por otra parte, no sólo no se perjudicaron, sino que al cabo de ese tiempo habían mejorado sus resultados con res-

pecto a otros compañeros que habían permanecido en clases homogéneas. Una evaluación de seguimiento posterior, a través de los tests aplicados a la entrada de los sujetos en el ejército israelí, reveló que seguían sin detectarse diferencias entre los grupos de alumnos de bajo y alto rendimiento, según la clasificación original (Feuerstein et al., 1.979a, p. 213).

El segundo estudio en contexto grupal tenía por fin explorar el potencial cognitivo de adolescentes emigrantes de las montañas del Cáucaso y Georgia (antigua U.R.S.S.), con diversos problemas según sus maestros: bajo nivel de eficiencia cognitiva, baja motivación por el logro académico, hábitos escolares muy pobres, escasa disposición para atender y perseverar en el trabajo escolar y dificultades con el idioma (Feuerstein et al., 1.979a, p. 217 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1.981b).

Los maestros dudaban de que estos alumnos pudieran seguir un programa escolar académico y se preguntaban si no sería más provechoso derivarlos hacia programas de formación profesional. En términos de la teoría de la MCE y la EAM la pregunta era cuáles podrían ser las causas de este bajo rendimiento, es decir, si se trataba de un grupo deprivado cultural o de un grupo cuya diferencia cultural disminuía su aprovechamiento en la escuela. De acuerdo con la teoría, en uno u otro caso el rendimiento escolar sería parecido, pero no el grado de modificabilidad. En un grupo culturalmente diferente la intervención necesaria para lograr la modificación sería menos intensa a la necesaria en un grupo culturalmente deprivado.

Se administró a 111 adolescentes repartidos en cinco grupos (edad entre 12 y 16 años), entre séptimo y noveno curso de la enseñanza primaria y secundaria, el test de PMA de Thurstone y las "Variaciones II". Los resultados mostraron lo siguiente. El rendimiento en el PMA aumentaba de acuerdo con la edad; no obstante, el grupo de

noveno curso obtuvo puntuaciones similares a las de los sujetos de rendimiento bajo de *Hodayot*, del estudio descrito antes. Los resultados obtenidos en el PMA confirmaban las expectativas de los maestros. Sin embargo, la puntuación de estos adolescentes en las "Variaciones II" fue superior a la del grupo de sujetos de rendimiento bajo de *Hodayot*, y cuatro de los cinco grupos de emigrantes lograron resultados iguales o superiores a los del grupo normal del noveno curso de *Hodayot*, a pesar de las diferencias en edad y en años de escolarización. Feuerstein et al. (1979a) concluyen que los problemas escolares del grupo de adolescentes emigrantes se explicaban por la diferencia cultural, antes que por una capacidad reducida para aprender, característica de la privación cultural, dado que con un entrenamiento limitado los sujetos alcanzaron un nivel de desempeño muy superior al que era de esperar en tareas de la dificultad y abstracción que incluye las "Variaciones II".

El tercer estudio se lleva a cabo con el objeto de conocer si los resultados de las evaluaciones psicológicas tradicionales de 34 sujetos (edad entre 13 y 14 años) "deprivados culturales" según informaba el Ministerio de Educación israelí, reflejaban la capacidad real de este grupo. El grupo en cuestión había sido evaluado al finalizar la enseñanza elemental y sobre esos resultados habían sido derivados al bachillerato académico o al profesional (Feuerstein et al., 1979a, p. 221 y ss.; véase también Feuerstein et al., 1981b).

Se emplearon las PM de Raven seguidas del entrenamiento en los ítems B8-B12, las "Variaciones I" y las "Variaciones II". Los resultados obtenidos indicaron lo siguiente. Mientras que la media en las PM de Raven fue de 29,5 (percentil 49), en las "Variaciones II" la media fue de 41,53 de un máximo de 58 puntos (percentil 72). Respecto al rendimiento en los ítems B8-B12 de las PM de Raven, la media alcanzada fue 1,09 (percentil 22), mientras que en las "Variaciones I" la media fue de 28,47 sobre

30 puntos (percentil 95). En suma, las puntuaciones del pre-test situaban a los alumnos en un nivel bajo de desempeño, mientras que su rendimiento en las pruebas del LPAD revelaba su potencial de aprendizaje tras un entrenamiento breve. Feuerstein et al. (1.979a) concluyen que la decisión de rechazar a alguno de estos estudiantes en el bachillerato académico en base a sus puntuaciones en tests tradicionales, no había tenido en cuenta su capacidad de aprendizaje.

En un cuarto estudio, de tipo transcultural, se pone a prueba si adolescentes beduinos, de los que se conocía su dificultad para resolver tareas de tipo abstracto (puntuación media de 19,2 en las PM de Raven) lograban mejorar su desempeño o se trataba de una característica estable (Feuerstein et al., 1.979a, p. 224; véase también Rand y Kaniel, 1.987, p. 202). Feuerstein et al. (1.979a) señalan que una de las hipótesis para explicar este hecho considera que el estilo cultural específico de estos individuos - preferencia por respuestas o estímulos situados en los extremos derecho o izquierdo - predomina sobre el pensamiento racional. Los autores añaden como hipótesis de su trabajo que el estilo puede ser modificado cuando se enseña a utilizar estrategias cognitivas adecuadas.

Tras una sesión breve de familiarización, se evaluaron 113 adolescentes beduinos de cuatro cursos entre sexto y noveno, empleando las "Variaciones I", las "Variaciones II" y el "Test de Representación de Diseños Estarcidos" del LPAD. Dos meses más tarde, tras la aplicación del programa de Enriquecimiento Instrumental (EI), se pasaron nuevamente las mismas pruebas sin entrenamiento alguno, con el fin de determinar la perdurabilidad de los cambios a largo plazo. Las puntuaciones de los beduinos en el pre-test fueron superiores a las de otros beduinos de su misma edad. Tras dos meses de entrenamiento con el programa EI, los resultados en las tres pruebas del LPAD no fueron diferentes a las de otros grupos que tomaron parte en los estudios

descritos antes, excepto en el caso de las "Variaciones I" donde dos grupos de beduinos mantuvieron las diferencias. La prueba en la que se halló una menor ganancia fue en el "Test de Representación de Diseños Estarcidos", según Feuerstein et al. (1.979a), debido a la escasa familiaridad de estas personas con tareas que exigen la representación mental de contenidos figurativos. Los autores interpretan estos hallazgos como prueba de la alta modificabilidad cognitiva de los adolescentes beduinos una vez entrenadas algunas funciones cognitivas deficientes durante la primera evaluación dinámica y tras el programa EI.

En otros dos estudios con una finalidad práctica similar a la de los anteriores, Feuerstein et al. (1.986a; véase también Rand y Kaniel, 1.987) informan del empleo del LPAD como herramienta de apoyo en la toma de decisiones educativas y en el cambio de actitudes del sistema escolar. Uno de los estudios descritos tenía por objeto detectar estudiantes dotados que aseguraran el futuro liderazgo en una localidad urbana israelí poblada por grupos con desventajas socioculturales. Se trabajó con 1.300 estudiantes empleando un procedimiento grupal con seis instrumentos del LPAD y las PM de Raven como instrumento estático. Los estudiantes que lograron los mejores resultados (5% superior) pasaron a un programa especial de la universidad Bar-Ilan en Israel. Los autores informan, además, que la evaluación estimuló el uso de programas de enriquecimiento destinados a corregir las funciones cognitivas deficientes detectadas en la muestra. El clima escolar y las actitudes de los educadores cambiaron positivamente. La escuela dejó de percibirse como un sistema atrasado y pasó a considerarse un sistema escolar que asumía retos y esfuerzos respecto a la intervención educativa. El segundo estudio tenía por meta ayudar a una escuela que no lograba promover estudiantes a niveles superiores de educación. Tras un periodo de aplicación del LPAD y de una labor de asesoría a todo el sistema escolar, se observaron cambios visibles. Según los autores las sesiones de evaluación con el LPAD, en las que participaron

directamente los maestros como observadores, cambiaron "las dudas profundamente arraigadas de los educadores y ofrecieron a éstos una nueva forma de abordar a los niños bajo su cuidado" (Feuerstein et al., 1986a, p. 106).

Con un interés más teórico que práctico, Feuerstein et al. (1979a; véase también Feuerstein, 1973) informan de una extensa investigación en la que emplean el modelo de evaluación dinámica en grupos, con el objeto de poner a prueba el efecto de diversas estrategias de enseñanza, entre otras hipótesis derivadas de la teoría de la MCE y la EAM. Los autores diseñan dos tests de analogías, el *Verbal Analogy Test* o "Test de Analogías Verbales" y el *Figural Analogy Test* o "Test de Analogías Figurativas" (cada uno con veinte ítems), dos formas paralelas, y una escala también paralela de cincuenta ítems denominada *Shifi Test* o "Test Paralelo". Los tests de analogías fueron contruidos variando sólo el contenido y la regla de solución de un ítem a otro, dejando constantes otros parámetros de la tarea. Ambos tests fueron administrados bajo dos tipos de intervención, denominadas "entrenamiento" y "aprendizaje mediado"¹ (Feuerstein et al., 1979, p. 275 y ss.). El "entrenamiento", intervención breve y limitada, iba dirigido a enseñar la forma de resolver los problemas; el "aprendizaje mediado" agregaba, además, la corrección de funciones cognitivas deficientes en las fases de entrada, elaboración y salida, así como el refuerzo de la motivación hacia la tarea.

Se probaron ocho niveles de tratamiento: entrenamiento en modalidad verbal (EV), aprendizaje mediado en modalidad verbal (MV), entrenamiento y aprendizaje mediado en modalidad verbal (EMV), entrenamiento en modalidad figurativa (EF), aprendizaje mediado en modalidad figurativa (MF), entrenamiento y aprendizaje mediado en modalidad figurativa (EMF), entrenamiento y aprendizaje mediado en modalidad verbal y en modalidad figurativa (EMVF), control (C). El entrenamiento verbal o

¹ Sternberg (1982) denomina a estos dos tipos de entrenamiento: "ejecutivo - componencial" y "metacomponencial", respectivamente (p.253).

figurativo duraba aproximadamente entre treinta, y cuarenta y cinco, minutos, en los que se trabajaban dieciséis problemas. La mediación verbal o figurativa ocupaba aproximadamente entre una hora y media, y dos horas, durante las cuales se resolvían entre treinta, y treinta y nueve, problemas.

El primer estudio se realiza con una muestra de 551 estudiantes (edad entre 13 y 17 años) israelíes, otros asiáticos, norte-africanos, europeos y norteamericanos, con un CI medio de 67 y con indicadores sociodemográficos típicos de grupos desfavorecidos. Se aplicaron los dos tests de analogías como medidas pre-test. Las formas paralelas y el "Test Paralelo" fueron aplicados en el post-test dos o tres semanas después del entrenamiento. Los resultados obtenidos en el post-test revelaron diferencias significativas entre los ocho niveles de tratamiento. En el "Test de Analogías Verbales", los tratamientos más eficaces respecto a la condición control, fueron el EMV o el EMF, así como el EV. En el "Test de Analogías Figurativas" los niveles de tratamiento EMV y EMF fueron los más eficaces respecto a la condición control, y el EMF también lo fue respecto a los tratamientos que incluían MV o MF. Los tratamientos que incluyeron EV o EF y EMVF también dieron lugar a diferencias significativas respecto a la condición control. En el "Test Paralelo" se encontró que el tratamiento más eficaz respecto al control, aunque no significativamente fue el EMF, seguido del EMV.

Feuerstein et al. (1.979a) concluyen que individuos de bajo rendimiento como los de la muestra del estudio, fueron capaces de comprender los principios necesarios para la resolución de tareas de tipo analógico, incluso con una intervención breve y limitada. Ante el hallazgo sobre el efecto diferente de las distintas estrategias de intervención, los autores evitan conclusión alguna hasta no obtener mayor información en estudios posteriores sobre la interacción entre cantidad y calidad de enseñanza y entre calidad de enseñanza y nivel de desempeño. El análisis de los errores en los tests

reveló que aproximadamente un tercio de las respuestas erróneas (39% en el "Test de Analogías Verbales" y 34% en el "Test de Analogías Figurativas") eran respuestas "casi correctas" en las que intervenían procesos de elaboración apropiados, junto a déficits cognitivos de las fases periféricas. Este resultado apoya, según los autores, la hipótesis de la naturaleza periférica de los déficits presentes entre individuos de bajo desempeño (Feuerstein et al., 1.979a, p. 305).

Basados en los resultados de este primer estudio, Feuerstein et al. (1.979a) extienden la investigación a una muestra de 56 niños de tercer curso de la enseñanza básica, también desfavorecidos, a quienes se entrenó bajo la combinación de entrenamiento y aprendizaje mediado, en las dos modalidades, verbal y figurativa (EMVF). Se tomaron dos medidas post-test, una, tras finalizar la intervención, y otra, dos meses más tarde. Los resultados obtenidos por estos niños se compararon con los de niños del mismo curso y de clase media-alta. La comparación reveló que la diferencia inicial en el pre-test entre ambos grupos desaparecía en el post-test y en el post-post-test dos meses más tarde. Feuerstein et al. (1.979a) vuelven a afirmar que incluso en edades tempranas, una breve intervención modifica el bajo desempeño de sujetos de grupos desfavorecidos "hasta el punto de no diferenciarse del desempeño de sujetos de clase social media" (p. 301).

Tzuriel y Rand (citado en Rand y Kaniel, 1.987) llevan a cabo otro estudio en el que también se examina el efecto de diversos tipos de entrenamiento. Los autores evalúan a 595 alumnos deprivados culturales y a 799 alumnos normales, de treinta y seis aulas entre el cuarto y noveno curso de la enseñanza básica y secundaria. El objetivo era determinar el efecto del entrenamiento, definido como la aplicación de "Variaciones I" y "Variaciones II" del LPAD, sobre las puntuaciones en las PM de Raven (medida pre y post-test). Dividen al grupo en tres categorías respecto a su pun-

tuación pre-test: alta, media y baja. De acuerdo a la edad de los sujetos emplean las "Variaciones I" (cursos cuarto a sexto) o las "Variaciones II" (cursos séptimo a noveno). Las clases son aleatoriamente asignadas a los siguientes niveles de tratamiento: "sin aprendizaje" (grupo control, sin LPAD), "aprendizaje bajo" (aplicación de las tareas del LPAD), "aprendizaje alto" (aplicación de tareas y mediación del LPAD). Entre otros hallazgos se encontró que los grupos bajo las dos condiciones de aprendizaje (LPAD), "aprendizaje bajo" y "aprendizaje alto", alcanzaron puntuaciones en el post-test significativamente superiores a los grupos de la condición "sin aprendizaje". Respecto al tipo de población, el grupo de sujetos deprivados culturales fue el que obtuvo mayores ganancias tras el tratamiento. Se encontró también que los alumnos de rendimiento inicial alto fueron los que menores puntuaciones de ganancia alcanzaron. En cuanto a los tratamientos, se encontró que las aulas bajo la condición de "aprendizaje alto" lograron mayor número de diferencias significativas en las puntuaciones del post-test, en comparación a las aulas que recibieron "aprendizaje bajo". Los autores destacaron que los grupos con "aprendizaje bajo" mejoraron su desempeño respecto a los controles (especialmente entre los alumnos de mayor edad) debido a que la mera administración del LPAD facilitó el aprendizaje a pesar de la limitada mediación recibida.

El enfoque de la evaluación dinámica con base teórica en el modelo de aprendizaje mediado se ha ido ampliando a distintas poblaciones de individuos. Por ejemplo, en un estudio de caso único, Katz y Suchholz (1.984) señalan la utilidad del LPAD cuando se trataba de enriquecer el aprendizaje de una persona sorda (edad 14 años) considerada como alumna lenta en base a su puntuación (CI de 85) en una medida de inteligencia estática como el WISC. Gracias al uso de diversos instrumentos del LPAD fue posible diseñar un plan educativo sumamente específico y revisar el diagnóstico previo, reclasificando a esta alumna en base a una información diagnóstica más amplia.

También Huberty y Koller (1.984) han trabajado con niños sordos. Estos autores introducen su estudio confrontando la teoría de los dos niveles de Jensen (1.969) y la presunción de este autor respecto al reducido efecto del entrenamiento en tareas cognitivas o de "Nivel II", con la hipótesis de Feuerstein et al. (1.979a) sobre la modificabilidad cognitiva. En su estudio, Huberty y Koller (1.984) pasan el "Test de Representación de Diseños Estarcidos" del LPAD - prueba que exige la manipulación y transformación de estímulos antes de responder - a 68 niños de alto y bajo rendimiento (34 niños con percentiles iguales o superiores al 65 si eran sordos o 75 si eran oyentes, y 34 niños con percentiles iguales o inferiores al 25 en sordos o 35 en oyentes), de los cuales 40 eran niños oyentes (edad media de 12,11 años) y 28 eran niños sordos (edad media de 13,6 años). Las hipótesis del estudio predecían que tras el entrenamiento, los sujetos de bajo rendimiento alcanzarían puntuaciones no diferentes a las de los sujetos de alto rendimiento, y que, además, serían aquéllos los que más se beneficiarían del entrenamiento.

Los sujetos fueron divididos en dos grupos: experimental y control. El grupo experimental recibió mediación en veinte ítems de entrenamiento, y el control, la práctica en ocho de estos ítems ocupando el tiempo posterior en un juego de solución de problemas (*Mastermind*). Además, cada uno de estos dos grupos fue dividido en dos, formando así cuatro niveles de tratamiento: entrenamiento (mediación en LPAD) con información previa a la respuesta (el examinador indicaba en el post-test los diseños necesarios para resolver los problemas); entrenamiento sin información previa a la respuesta; sin entrenamiento con información previa a la respuesta; y sin entrenamiento sin información previa a la respuesta. Los resultados en el post-test (veinte ítems) revelaron, en primer lugar, que los sujetos de bajo rendimiento alcanzaron puntuaciones no diferentes a los de alto rendimiento cuando recibieron entrenamiento, y

en segundo lugar, que la mera información previa tuvo un efecto importante en la mejora del rendimiento en sujetos oyentes y sordos. Se reveló también un efecto de interacción entre el nivel de rendimiento inicial y el tratamiento, que indicaba que los sujetos de bajo rendimiento habían aprovechado más el entrenamiento que los de alto rendimiento. Por otra parte, no se hallaron diferencias significativas entre las puntuaciones de niños oyentes y niños sordos cuando fueron entrenados y recibieron información previa. Aunque el estudio no ofrecía información alguna respecto a la permanencia y generalización de los cambios observados, los autores concluyeron que los hallazgos apoyaban la utilidad de las técnicas de evaluación del potencial de aprendizaje; arrojaban evidencia sobre la capacidad de sujetos de bajo desempeño para acceder al pensamiento abstracto; revelaban la importancia de la información previa a una tarea; y ponían en evidencia el potencial de aprendizaje de niños sordos tras ser provistos de una enseñanza apropiada (Huberty y Koller, 1.984, p. 28).

Posteriormente, Keane y Kretschmer (1.987; véase también Keane, 1.987) emprenden otra investigación con 45 niños sordos (edad entre 9 a 13 años) a quienes administran cinco instrumentos del LPAD - PMC de Raven, "Variaciones I", "Organización de Puntos", "Test de Plataformas" y "Test de Representación de Diseños Estarcidos" - bajo tres condiciones diferentes. Pasan además el "Test de Recuerdo Asociativo" en su forma estándar y dos pruebas adicionales como medidas pre y post-test que sirvieron para evaluar la transferencia del aprendizaje - un subtest no verbal del Test de aptitudes cognoscitivas de Thorndike, Hagen y Lorge, y los Cubos de Kohs. El grupo experimental fue evaluado bajo el procedimiento dinámico del LPAD (aprendizaje mediado). En cuanto a los dos grupos controles, uno de ellos recibió feedback del examinador después de que el examinado verbalizaba las razones de la respuesta elegida (procedimiento semejante a una de las condiciones de evaluación del modelo de "evaluación de límites" de Carlson y Wiedl, [1.978] que se describirá más

adelante) y el otro grupo recibió instrucciones estándar. En la evaluación sólo participó un examinador y con el fin de reducir el sesgo, se contrabalancearon las medidas pre y post-test y dos examinadores revisaron la fiabilidad de las mismas. Además, con el fin de controlar la diferencia entre los tratamientos (mediación y feedback elaborado), se grabaron previamente trozos de sesiones de evaluación que fueron clasificados por tres jueces independientes. El acuerdo entre jueces fue del 100%.

Los resultados hallados indicaron que el grupo que recibió mediación obtuvo puntajes superiores a los dos grupos controles, en todos los tests del LPAD y en las dos medidas de transferencia. La excepción fue el "Test de Recuerdo Asociativo", donde, tal como se esperaba, el rendimiento no fue superior. El grupo control que recibió feedback obtuvo puntuaciones superiores al grupo con instrucción estándar, en dos de los instrumentos del LPAD, así como en una de las medidas de transferencia. Los autores interpretaron los resultados como prueba del potencial de aprendizaje de niños sordos cuando recibían una experiencia de aprendizaje mediado, y agregan que la EAM "no es una variante del aprendizaje directo", ni tampoco el "incremento del desempeño cognitivo es simplemente una función del feedback positivo o la práctica" (Keane y Kretschmer, 1.987, p. 373). En su opinión, los resultados del estudio indicaron que el mejoramiento del funcionamiento cognitivo dependía más de la calidad (mediación), que de la cantidad de la intervención (feedback elaborado).

Con el propósito de extender los principios de la modificabilidad cognitiva estructural y, específicamente, la evaluación dinámica, a niños en edad pre-escolar, Tzuriel y Klein (1.987; véase también Tzuriel y Klein, 1.985) informan de los resultados de un estudio que desarrollan con 140 niños (edad entre 4 y 6,6 años) de los cuales 71 eran de aulas regulares y clase social media, 51 niños de aulas para desaventajados y clase social baja y 18 niños de aulas especiales. El estudio incluyó también a 20

individuos con retraso mental (edad entre 10 y 16 años). Emplean las PMC de Raven como medida estática y un instrumento diseñado para evaluar también el razonamiento analógico en niños de pre-escolar: el test de "Modificabilidad del Pensamiento Analógico para Niños" (CATM) mencionado en el capítulo anterior. El CATM incluye problemas de analogías presentados en forma de cubos manipulables y en cuya resolución se deben tener en cuenta tres dimensiones: color, forma y tamaño.

La evaluación se llevó a cabo de modo individual, en un paradigma test-entrenamiento-test con una fase previa de familiarización. En la fase de pre-test los niños fueron examinados en trece problemas de analogías. La intervención, denominada por los autores "mediación", fue estandarizada y ofrecida por igual a todos los niños, sin adaptar la enseñanza a las dificultades de cada uno. Durante esta fase, con trece problemas, el examinador enseñaba a los examinados a buscar las dimensiones relevantes de la tarea, a comprender la regla de solución (analogías a través de la transformación y del análisis-síntesis), a buscar metódicamente los bloques correctos y a mejorar la eficiencia de su ejecución. Las respuestas en el CATM - con un post-test de trece problemas - se corrigieron de acuerdo a dos escalas. Una escala de unos (correcta) y ceros (incorrecta) y una escala parcial de cero a tres, de acuerdo al número de dimensiones (color, forma y tamaño) resueltas correctamente en cada problema. De entre los resultados hallados, cabe destacar, que los niños de aulas regulares y los desaventajados alcanzaron puntuaciones significativamente más altas en la fase post-test que en el pre-test; aunque fueron los niños desaventajados los únicos que cambiaron su posición de bajo a alto desempeño tras la fase de enseñanza. El grupo de individuos retrasados mentales obtuvo puntuaciones más altas cuando se empleó el procedimiento de corrección parcial. Sin embargo, no se halló mejora significativa en la ejecución de los niños de aulas especiales, ni siquiera cuando se empleó el método de corrección parcial. Excepto en el grupo de individuos con retraso mental, todos los

grupos alcanzaron, en el post-test, puntuaciones más altas en el CATM, que en las PMC de Raven. Por otra parte, todos los grupos, sin excepción, alcanzaron puntuaciones más altas en el CATM que en los ítems B8-B12 de las PMC de Raven. Se halló también que tras la enseñanza, disminuyeron los errores de color (en todos los grupos) y tamaño (excepto en el grupo con retraso mental); mientras que aumentaron ligeramente los errores de forma.

Los autores concluyen el trabajo señalando que, al ofrecer una experiencia de aprendizaje mediado a niños en edades de pre-escolar e individuos con retraso mental, fue posible mejorar su desempeño en tareas de razonamiento abstracto. Los resultados del grupo de niños de aulas especiales fueron interpretados por Tzuriel y Klein (1.987) teniendo en cuenta que la mediación empleada en el estudio fue uniforme con todos los sujetos; según los autores, el proceso de mediación había sido mejor adaptado a la naturaleza y grado de las deficiencias de niños normales y desaventajados, que a los déficits de niños de educación especial. En consecuencia, el fracaso de estos niños podía ser explicado por los déficits que mostraron durante su ejecución: distracción, baja atención, ausencia de conducta comparativa, incapacidad para usar dos o más fuentes de información a la vez y ausencia de conducta sumativa. Estos tres últimos déficits cognitivos fueron los más comunes durante la ejecución de todos los grupos que tomaron parte en el estudio. Finalmente, los autores destacan que en los grupos de niños de pre-escolar, los errores de color y tamaño eran fácilmente corregidos con una enseñanza adecuada; mientras que los errores de forma parecían más resistentes al cambio, en vista de lo cual recomiendan que en la fase de enseñanza con niños de esas edades el énfasis se centre en la percepción de la forma.

Con el fin de validar los resultados de Tzuriel y Klein (1.987) con niños de educación especial, en un estudio posterior, Missiuna y Samuels (1.989) se proponen

examinar la ejecución de 43 niños de preescolar con problemas de aprendizaje y de conducta (edades entre 4,1 y 5,8 años), en el CATM. El objetivo central del estudio era examinar el desempeño de estos niños bajo dos tipos de intervención denominadas "mediación" e "instrucción". La muestra fue dividida en dos grupos: 23 sujetos recibieron "mediación" y 16 "instrucción". Con el fin de controlar la variable examinador, se grabaron en vídeo sesiones de la fase de enseñanza llevadas a cabo por dos examinadores. Todos los vídeos fueron clasificados correctamente por un juez independiente, lo que indicaba una clara distinción entre los dos tipos de intervención, por una parte, con independencia del estilo del examinador, por otra.

El procedimiento de evaluación incluía una fase previa para evaluar la comprensión de la tarea (línea base). En la fase de pre-test se administraron dos series de trece problemas cada una para comprobar el efecto de la práctica. La fase de enseñanza con nueve problemas de entrenamiento incluía dos tipos de intervención. La primera intervención, denominada "mediación", era una operacionalización del constructo "experiencia de aprendizaje mediado" de Feuerstein et al. (1979a). La segunda intervención denominada "instrucción" era similar a la intervención desarrollada en el estudio de Tzuriel y Klein (1987) descrito antes. En la "mediación", el examinador daba al examinado información contingente a sus respuestas (feedback continuo). La enseñanza era individualizada y adaptada a las necesidades de cada niño. Bajo esta intervención se enseñaban reglas generales de solución de analogías a través de la transformación y también del análisis-síntesis de las dimensiones de los problemas (color, forma y tamaño), así como estrategias apropiadas para resolver con éxito las tareas. Además, cada sujeto debía expresar las razones que hacían correcta una respuesta. En la "instrucción" el examinador enseñaba la regla de solución a los problemas, primero a través de la transformación y, en caso de fracaso, a través de una estrategia analítica. Durante esta intervención no se enseñaban, sin embargo, estrategias

generales ni se adaptaba la enseñanza a las necesidades de cada niño. Cuando el niño respondía correctamente, el examinador se limitaba a hacer comentarios positivos. Finalmente, en la fase de post-test el sujeto resolvía otras trece tareas semejantes a las de la enseñanza sin intervención alguna por parte del examinador.

Los resultados revelaron que los sujetos bajo la condición de "mediación" mejoraron significativamente su ejecución en comparación con los que recibieron "instrucción". Al analizar el tiempo de duración de las sesiones bajo cada tipo de estrategia, se halló una media de tiempo mayor de las sesiones de "mediación", debida a la fase del post-test y no a la de enseñanza. Por otra parte, se encontró que la mera práctica (análisis de las puntuaciones de las dos series de la fase de pre-test) no dio lugar a diferencias significativas en la ejecución en las dos series de problemas, en ninguno de los dos grupos. Los resultados de este estudio coincidían con los hallazgos de Tzuriel y Klein (1.987) respecto a la no mejora de niños de educación especial bajo una enseñanza semi-estandarizada y limitada a demostrar la regla de solución de los problemas. Missiuna y Samuels (1.989) explican el éxito de la "mediación" en base a dos aspectos clave: el feedback específico del examinador y la justificación del proceso seguido por cada niño durante la solución. Las autoras consideraron que ambas características fueron decisivas para provocar el aprendizaje de niños con necesidades de educación especial y generalizar dicho aprendizaje a tareas semejantes. Respecto al mayor tiempo empleado por el grupo con "mediación" frente al de "instrucción", las autoras proponen una explicación en base al mayor control de la impulsividad entre los sujetos que recibieron "mediación" como efecto de la intervención, y también al grado de eficiencia de este grupo, probablemente menor, debido a que durante el post-test se encontraba aplicando estrategias recién adquiridas.

También Lidz y Thomas (1.987; véase también Lidz, 1.990) informan de un estudio llevado a cabo por Thomas en 1.984 entre niños de pre-escolar en el que emplean un instrumento inspirado en el modelo del aprendizaje mediado: el "Dispositivo de Evaluación del Aprendizaje para el Pre-escolar" (PLAD), nombrado en un capítulo anterior. Este instrumento está basado en una medida estática: la *Kaufman Assessment Battery for Children* o "Batería de Evaluación para Niños de Kaufman", de la cual toma el subtest de *Triangles* o "Triángulos" como medida pre y post-test. Para la fase de intervención el PLAD incorpora tres tipos de tareas que exigen funciones cognitivas semejantes al subtest y sobre las cuales se proporciona la mediación: dibujar una figura humana, construir una escalera con diez cubos y completar figuras o mosaicos. Estas tareas son aplicadas también en un formato pre. y post-test, en medio del cual se proporciona la enseñanza.

Con el objeto de extender los principios de la teoría de la MCE y la EAM, así como examinar la transferencia del aprendizaje y la validez concurrente del instrumento, se pasa el PLAD a 30 niños normales (edad entre 3 y 5 años) de clase social baja y en programas de educación compensatoria (véase Lidz y Thomas, 1.987). Los sujetos se dividieron en dos grupos: experimental (con mediación) y control (exposición a las tareas, durante el mismo tiempo y sin enseñanza). El entrenamiento y la evaluación fueron realizados por un único examinador (una de las limitaciones de este estudio según Lidz [1.990]). Para medir el transfer se emplearon dos subescalas de la "Batería de Evaluación para Niños de Kaufman" y para estimar la validez concurrente del instrumento se solicitó a los maestros que completaran una escala de competencia social sobre pre-escolares. Entre otros resultados, Lidz y Thomas (1.987) informan que la mediación elevó significativamente las puntuaciones de ganancia pre-test/post-test del grupo experimental frente al grupo control. Las autoras interpretaron este resultado como evidencia del éxito de la mediación en el mejoramiento del fun-

cionamiento cognitivo de niños de pre-escolar. Sin embargo, el grupo experimental no alcanzó puntuaciones significativamente más elevadas en las dos medidas del transfer que el grupo control. Respecto a la validez concurrente del PLAD, los resultados fueron parcialmente satisfactorios.

Posteriormente, Reinharth (1.989) extiende el uso del PLAD a 36 niños (edad entre 2,9 años y 11,6 años) de educación especial (CI entre 36 y 99) y de distinta clase social y origen étnico. Los niños fueron apareados de acuerdo a la edad, el sexo, la edad mental y el CI. Posteriormente fueron asignados a dos grupos: experimental (mediación) y control (práctica en las mismas tareas). El procedimiento de mediación fue similar al del estudio descrito por Lidz y Thomas (1.987), pero agregando dos tareas más: un rompecabezas de la figura humana y un diseño de bloques. Los dos grupos fueron evaluados en el primer post-test tras haber transcurrido entre cinco y ocho días desde la sesión inicial y en el post-post-test después de catorce a veinte días. Los resultados en el post-test revelaron que los sujetos que recibieron entrenamiento mejoraron más sus puntuaciones de ganancia pre-test/post-test que el grupo control. Un resultado más llamativo fue que el grupo experimental aumentó la ganancia en el post-post-test en comparación con el grupo control. La autora concluye que los datos revelaban la modificabilidad cognitiva de niños de educación especial, y que prestaban apoyo a la hipótesis de Feuerstein et al. (1.987b) sobre la tendencia a la auto-perpetuación y a la auto-regulación del cambio estructural.

Un año más tarde, Carpignano (1.990) informa de los resultados de un estudio con 27 alumnos con minusvalías físicas a los que evalúa con instrumentos del LPAD. Antes de dividir la muestra construye bloques en torno a variables como la edad, el sexo, la etnia y el nivel de habilidad. Los tres tratamientos experimentales incluidos en el estudio fueron: mediación en las tareas del LPAD, familiarización con el

examinador y práctica sin enseñanza en la tareas del LPAD (grupo control). Los sujetos fueron evaluados en un post-test inmediato al entrenamiento y en un post-post-test seis meses más tarde. Los resultados hallados en el post-test revelaron, tal como se esperaba, que el grupo con mediación alcanzó un rendimiento superior a los otros dos grupos. Sin embargo, seis meses más tarde las diferencias halladas no se mantenían. La autora atribuye los resultados en el post-post-test a que con el paso del tiempo, los efectos de la práctica y de la familiarización con el examinador, fueron al menos tan positivos como el de la mediación.

Otra investigación reciente que tiene por fin aplicar los principios de la teoría de la MCE y la EAM, y en particular, el LPAD, a una muestra de esquizofrénicos, es la de Skuy et al. (1992). Estos autores llevan a cabo un estudio entre dos grupos de adolescentes (edad media de 15 años) hospitalizados en psiquiátricos. El primer grupo estaba compuesto por 12 adolescentes con esquizofrenia (CI de 90) y el segundo por 10 adolescentes con desórdenes de conducta (CI de 100). Dividen a cada grupo en dos, experimental y control, y los aparean en diez variables tales como diagnóstico, duración de la enfermedad, clase social, edad y otras. Asimismo, aparean a los sujetos de las dos clasificaciones psiquiátricas en cuanto a la duración de la enfermedad y del periodo de hospitalización, la edad, el sexo y la clase social. Examinan a todos los sujetos con cinco instrumentos del LPAD: "Variaciones I" y "Variaciones II", "Organización de puntos", "Dibujo de la Figura Humana", "Comparaciones" y el "Lahi" (test de memoria inmediata, atención y concentración). Pasan además dos medidas estáticas en la fase de pre-test y post-test: las PM de Raven y el subtests de Semejanzas del WISC. Las PM de Raven fueron empleadas para examinar el transfer de lo aprendido en las "Variaciones I" y las "Variaciones II"; el subtest del WISC fue medida de la transferencia de las tareas de "Comparaciones" del LPAD. Los sujetos del grupo experimental fueron expuestos a diez horas de examen durante las cuales

recibieron una enseñanza basada en la mediación. Los sujetos del grupo control fueron expuestos a las mismas tareas que el primer grupo, pero sin recibir enseñanza alguna. En el estudio se emplearon distintos examinadores no informados de la categoría diagnóstica de los sujetos que les fueron asignados aleatoriamente.

Los resultados mostraron que el grupo experimental de adolescentes esquizofrénicos alcanzó puntuaciones significativamente más altas que el grupo control, en todos los tests del LPAD (excepto en el test de memoria) y en las dos medidas de transferencia. Asimismo, el grupo experimental de adolescentes con desórdenes de conducta elevó sus puntuaciones respecto al grupo control en todas las pruebas del LPAD (excepto en "Variaciones I") y en las dos pruebas post-test. Por otra parte, los resultados del pre-test habían revelado un rendimiento inferior por parte de los adolescentes con esquizofrenia en comparación con los sujetos con desórdenes de conducta. No obstante, con algunas excepciones, tras la intervención con el LPAD no se hallaron diferencias entre ambos grupos en los instrumentos de esta batería, ni tampoco en las pruebas de transferencia. Las únicas excepciones a este patrón de resultados fueron las interacciones significativas halladas en las "Variaciones I", a favor del grupo con esquizofrenia, y en el test de memoria, a favor del grupo con desórdenes de conducta. Los autores interpretan estos resultados como prueba de la modificabilidad cognitiva de adolescentes con esquizofrenia, aunque simultáneamente también dieran apoyo a investigaciones precedentes en las que se informaba del pobre rendimiento de estas personas en tests de inteligencia. Los resultados en el test de memoria inmediata revelaron, a juicio de los autores, una mayor resistencia o permanencia de los déficits relacionados con la memoria inmediata, o quizá la necesidad de una intervención más penetrante para modificar el desempeño en estas tareas. Skuy et al. (1992) defienden la aplicabilidad de intervenciones basadas en el constructo de "aprendizaje mediado" a la hora de mejorar el funcionamiento cognitivo de personas con esquizofrenia y

Cuadro 1. Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.973-1.979

ESTUDIO	SUJETOS	ENTRENAMIENTO	TESTS	PRINCIPALES HALLAZGOS	P
Feuerstein (1.973)	36 adolescentes • retraso mental	Mediación	L.PAD: • Var. 1 • Plataformas • R. Discos Est. • Puntos	No diferentes a sujetos normales	
Estudio clínico Feuerstein et al. (1.979a)	55 niños • deprivados 4 estudios • Hodayot • Beduinos • Antigua U.R.S.S. • Deprivados culturales	Mediación grupal	L.PAD	Consecuencias: • Reagrupación heterogénea • Alta modificabilidad • Distinción diferencia/deprivación • Decisión errónea medida estática	
Feuerstein et al. (1.979a)	551 adolescentes • pluriétnica • CI medio 67	Entrenamiento verbal (EV) Mediación verbal (MV) Entrenamiento figurativo (EF) Mediación figurativa (MF) Entrenamiento mediación verbal (EMV) Entrenamiento mediación figurativa (EMF) Entrenamiento mediación verbal y figurativa (EMVF) Sin entrenamiento (C)	L.PAD: Analogías verbales	EV > C EMV > C EMF > C EMVF > EF	• • • •
Bloques azar	56 niños • clase baja	EMVF	Analogías figurativas Idem	EMF > C / MV / MF EMV > C EV > C EF > C EMVF > C No diferentes a niños misma edad, clase alta	• • • • •

Cuadro 2. Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.984-1.987

ESTUDIO	SUJETOS	ENTRENAMIENTO	TESTS	PRINCIPALES HALLAZGOS	p
Hubert y Koller (1.984)	40 niños • oyentes • alto y bajo rendimiento	E: mediación (20 ítems; con y sin información) C: práctica (8 ítems + Mastermind; con y sin información)	LPAD: • Representación Diseños Estarcidos	Alto > Bajo (con mediación) Oyentes > sordos (con información)	n.s. n.s.
Factorial jerárquico Tzuriet y Klein (1.985)	140 niños • normales • deprivados • educación especial • 20 adolescentes retraso mental	Mediación uniforme (13 ítems)	CATM	Post > pretest (normales) Post > pretest (deprivados) Post > pretest (educación especial) Post > pretest (retraso mental; con corrección parcial)	• • n.s. •
Multigrupos azar Keane y Kretschmer (1.987)	45 niños • sordos	E: mediación C1: feedback elaborado C2: práctica	LPAD: • PMC Raven • Variaciones I • Puntos • Plataformas • Representación Diseños Estarcidos • Recuerdo asociativo • Aptitudes Thorndike • Cubos de Kohs	E > C1 y E > C2 C1 > C2 E > C1 y E > C2 C1 > C2 E > C1 ; E > C2; C1 > C2 E > C1 ; E > C2; C1 > C2 E > C1 y E > C2 C1 > C2 E > C1 ; E > C2; C1 > C2 E > C2; C1 > C2 E > C1 y E > C2 C1 > C2	• n.s. • n.s. • • • n.s. n.s. • • n.s.
Multigrupos azar (ACOVA) Lidz y Thomas (1.987)	30 niños • pre-escolar	E: mediación (Dibujo Figura Humana, Escalera 10 cubos, Completar mosaicos) C: práctica	PLAD Habilidades sociales (Validez concurrente) Dos tests Kaufman (Transfer)	E > C E > C E > C1 y E > C2 C1 > C2	• • • n.s.
Grupos azar				E > C	n.s.

Abreviaturas: E = Experimental; C = Control.

Cuadro 3. Estudios de la evaluación dinámica estructural. Años 1.989-1.992

ESTUDIO	SUJETOS	ENTRENAMIENTO	TESTS	PRINCIPALES HALLAZGOS	P
Missiuna y Samuels (1.989)	43 niños • pre-escolar • educación especial	E1: mediación (9 items) E2: instrucción (9 items)	CATM	E1 > E2	•
Grupos no alcatarios					
Reinhardt (1.990)	36 niños • educación especial	E: mediación (Dibujo Figura Humana, Escalera 10 cubos, Completar mosaicos, Rompecabezas, Diseño bloques) C: práctica	PLAD	E > C (post-test 5-8 días) E > C (post-post-test 14-20 días)	• •
Bloques azar					
Carpignano (1.991)	27 niños • minusvalías	E1: mediación C1: familiarización C2: práctica	LPAD	E1 > C1; E1 > C2 E1 > C1; E1 > C2 (post-post-test 6 meses)	• n.s.
Bloques azar					
Skuy y otros (1.992)	12 adolescentes • esquizofrenia 10 adolescentes • desorden conducta	E: mediación C: práctica	LPAD: • Variaciones I • Variaciones II • Puntos • Figura Humana • Comparaciones • Lahi • PM Raven (Transfer) • WISC semejanza (Transfer)	E > C (esquizofrénicos) (excepto Lahi) E > C (desorden conducta) (excepto Variaciones I)	• n.s. • n.s.
Grupos iguales					

Abreviaturas: E = Experimental; C = Control.

plantean como supuesto plausible que los déficits cognitivos de estos individuos puedan ser debidos a la escasez o ausencia de experiencias de aprendizaje mediado. Los autores evitan, no obstante, juicio alguno sobre la perdurabilidad de los resultados hallados y recuerdan que el objetivo de una intervención breve como la del LPAD no es provocar cambios a largo plazo, sino revelar el potencial para el cambio cognitivo, tal como pudieron constatar en su estudio.

5.2.- Otras aportaciones a la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje.

Entre las aportaciones más extensas al enfoque de la evaluación dinámica se encuentra el trabajo desarrollado por Milton Budoff en el *Research Institute for Educational Problems* en Massachusetts (EE.UU.). Este autor, junto a colaboradores, ha trabajado desde la década del sesenta en el desarrollo de un modelo de evaluación del potencial de aprendizaje y de instrumentos adaptados a este objetivo (Budoff y Friedman, 1.964; Budoff, 1.970; Babad y Budoff, 1.974; Budoff y Corman, 1.974.; Harrison y Budoff, 1.975; Budoff y Corman, 1.976; Budoff y Gottlieb, 1.976; Budoff y Hamilton, 1.976; Budoff y Allen, 1.978; Budoff, 1.987a, 1.987b).

Budoff ha empleado el paradigma test-entrenamiento-test y también test-test-entrenamiento-test, donde la fase de entrenamiento - individual o grupal - generalmente es breve - entre media y una hora - y ocurre entre sesiones o dentro de la propia sesión de evaluación (Budoff, 1.987a). Los instrumentos de Budoff incluyen tareas de razonamiento no verbal y entre ellos figuran la *Kohs Learning Potential Task* o "Tarea Kohs del Potencial de Aprendizaje" derivado del test de los Cubos de Kohs y el *Raven Learning Potential Test* o "Test Raven del Potencial de Aprendizaje" derivado de las Matrices de Raven.

El objetivo del procedimiento de Budoff es evaluar la capacidad del sujeto para mejorar el rendimiento en tareas de razonamiento no verbal cuando recibe una "experiencia de aprendizaje sistemático" (Budoff y Friedman, 1.964, p. 435), considerando la inteligencia como "capacidad para aprovechar experiencias de aprendizaje" (Budoff, 1.987b, p. 173). Uno de los propósitos secundarios de este procedimiento es "mostrar que los tests de inteligencia tradicionales no miden inteligencia en niños de origen no-occidental y de clase social diferente a la clase media" (Budoff y Corman, 1.976, p. 1.261). De hecho, Budoff (1.987a) señala haberse interesado por evaluar a individuos de grupos desfavorecidos cuyas bajas puntuaciones en los tests de CI los sitúan en la categoría diagnóstica del "retraso mental educable" y, por ello, en aulas de educación especial (Budoff, 1.987a).

Inicialmente Budoff (1.970) distingue entre tres categorías de sujetos: *High scorers* o "de altas puntuaciones", *Gainers* o "ganadores" y *Nongainers* o "no ganadores". La primera categoría incluía aquellos sujetos cuyas puntuaciones pre-entrenamiento se hallaban a una distancia igual o menor a dos tercios de la desviación típica de la media del grupo de edad cronológica correspondiente. Los "ganadores" eran quienes alcanzaban este criterio en las puntuaciones post-entrenamiento y los sujetos "no ganadores" quienes no llegaban al criterio señalado, aún después de haber recibido entrenamiento. Posteriormente Budoff (1.987a) abandona los términos de esta clasificación y utiliza tres tipos de puntuaciones como variable continua a efectos del análisis estadístico (análisis de regresión): "pre-entrenamiento" (nivel inicial de un individuo), que correlaciona alto con el CI; "post-entrenamiento" (formado por tres componentes que revelan el nivel inicial, el efecto de la práctica en la segunda aplicación del test sin entrenamiento y el desempeño máximo de un sujeto tras el entrenamiento), que correlaciona previsiblemente con el desempeño en tareas escolares que exigen capacidad conceptual no-verbal; y "post-entrenamiento ajustado al pre-test"

(aprovechamiento del entrenamiento). Esta tricotomía de puntajes permite estimar tres tipos de ejecución en la evaluación del potencial y, más específicamente, cuánto aprovecha cada sujeto el entrenamiento recibido. De este modo, es posible formular hipótesis sobre el provecho futuro de la enseñanza en la situación de clase.

Uno de los primeros trabajos realizado por Budoff y Friedman (1.964) examina si sujetos retrasados mentales que recibían una experiencia de aprendizaje sistemática en tareas de razonamiento no verbal, mejoraban su ejecución en dichas tareas más allá de lo que se podía esperar según los diagnósticos basados en medidas tradicionales de CI (véase resumen de éste y algunos otros trabajos de esta línea en el cuadro 4). Para poner a prueba esta hipótesis de trabajo, los autores emplean una muestra de 32 adolescentes (edad entre 16,6 y 19 años) con retraso mental (CI entre 42 y 78). Formaron dos grupos - experimental y control - que fueron evaluados en la fase pre y post-test con catorce diseños adaptados del test de los Cubos de Kohs y uno de los diseños de la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos (WAIS). Los sujetos del grupo experimental fueron entrenados con cinco diseños parecidos a los empleados en la prueba pre y post-test. Durante el entrenamiento se cuidaron los siguientes aspectos: entrenar a los sujetos en diseños simples para aumentar la probabilidad del éxito y ofrecer estímulo por parte del examinador; pedir a los sujetos que comprobaran bloque a bloque sus respuestas con el diseño presentado, con el fin de crear un estilo de trabajo sistemático y planeado; enseñar el uso del doble color de los bloques para construir hileras. Los resultados hallados mostraron que los sujetos del grupo experimental mejoraron significativamente las puntuaciones en las dos medidas de la fase post-test (un día después del entrenamiento y un mes después) a diferencia del grupo control. Respecto al procedimiento, los autores destacaron que introducir tareas en las que era necesaria una escasa experiencia previa y frente a las que era posible aumentar la motivación - a través de la ayuda - eran condiciones imprescindibles para descubrir la

capacidad latente de un individuo para aprender. No obstante, los autores señalan que no todos los sujetos mejoraron significativamente, lo cual podría estar indicando que se trataba de sujetos verdaderamente retrasados.

En otro estudio que se introduce citando la hipótesis de Jensen (1.969) sobre las diferencias en la capacidad cognitiva entre distintos grupos sociales y raciales, Babad y Budoff (1.974) se proponen averiguar si a través del entrenamiento era posible mejorar el desempeño de niños de distinta clase social y nivel de desempeño inicial, en un test de habilidad general. Los autores trabajaron con 126 niños, de tercero a quinto curso de la enseñanza básica, de clases medias-bajas, y de diferente nivel de desempeño en un test de inteligencia general (normal-brillante o CI mayor de 100, promedio-lento o CI entre 80 y 99 y "retraso mental educable" o CI menor de 80). En el estudio se administró tres veces el *Serial Learning Potential Test* o "Test de Potencial de Aprendizaje de Series", una tarea que exige completar series compuestas por figuras geométricas o pictóricas. Se emplearon dos formas paralelas de este test, cada una con sesenta y cinco ítems. Entre el segundo y tercer pase del test se incluyó una sesión de entrenamiento de treinta a cuarenta y cinco minutos con diecisiete ítems de aprendizaje. De entre los resultados hallados se encontró que los sujetos alcanzaron puntuaciones de ganancia significativas. Hallaron además que el grupo de niños promedio-lento mejoró incluso por efecto de la mera práctica en el test (diferencia de puntuaciones entre la primera y segunda aplicación sin entrenamiento), lo que no ocurrió en el grupo con retraso mental educable; sin embargo, este último grupo fue el que obtuvo mayor ganancia de los tres. Babad y Budoff (1.974) interpretaron estos resultados como evidencia contraria a la hipótesis de Jensen (1.969), en tanto niños de bajo rendimiento intelectual y de clase social baja fueron capaces de mejorar su capacidad conceptual o habilidad de "Nivel II" cuando recibieron un entrenamiento adecuado. Posteriormente, se comprobó la validez empírica de este test respecto a las

calificaciones de maestros. Se encontró que el test de potencial predecía mejor las estimaciones de los maestros que una medida estática de CI, en los grupos de sujetos de rendimiento inicial más bajo.

El mismo año del estudio anterior, Hamilton y Budoff (citado en Budoff y Hamilton, 1.976) encontraron mejoras significativas en las puntuaciones de 40 personas institucionalizadas (edad entre 12 y 22 años) y con retraso mental moderado y grave (CI menor de 50) cuando fueron evaluadas de acuerdo al paradigma test-entrenamiento-test, empleando la forma adaptada por Budoff y Friedman en 1.964 de los Cubos de Kohs, descrita antes, y una sesión de treinta minutos de entrenamiento con cuatro diseños de cubos. Sin embargo, se encontró que sujetos que habían demostrado avances durante la sesión de entrenamiento, no los mantenían en la fase post-test (un día después del entrenamiento). Así que, Budoff y Hamilton (1.976) se proponen validar los hallazgos del estudio precedente, con una muestra similar de 38 sujetos (edad entre 12 y 22 años) con retraso mental moderado y grave (CI menor de 50), pero en esta ocasión emplean dos métodos de evaluación con el fin de resolver las dificultades observadas en algunos sujetos del estudio precedente. Se administró la "Tarea Kohs del Potencial de Aprendizaje" en un paradigma test-entrenamiento-test, además de una forma adaptada de la *Leiter International Performance Scale* o "Escala Manipulativa Internacional de Leiter" y las PMC de Raven en forma de tablero y con los ítems reorganizados de acuerdo al nivel de dificultad hallado en un estudio factorial previo, llevado a cabo por Corman y Budoff (1.974a). Estos dos últimos instrumentos fueron administrados en un paradigma "entrenamiento dentro del test", esto es, el examinador, en cada ítem, corregía y daba información a los sujetos que fallaban. A partir del primer intento, los examinados tenían tres oportunidades más de ser corregidos, suspendiendo el examen a partir de los seis intentos fallidos.

Se encontró que las tres medidas obtenidas en los tres instrumentos bajo cualquiera de los dos paradigmas de evaluación, eran estimaciones más válidas del potencial de aprendizaje de los sujetos y más relacionadas con las medidas criterio de la "vida real" (Budoff y Hamilton, 1.976, p. 55), que las puntuaciones obtenidas a partir de los tests tradicionales de inteligencia. De entre los resultados, destacaba, además, que cuando el entrenamiento se ofrecía dentro del test, la mejora ocurría después de un solo ensayo de ayuda, lo que hizo suponer a Budoff y Hamilton (1.976) que los sujetos, probablemente los más capaces, sólo necesitaban una información simple para orientarse sobre el modo de resolver problemas en los que inicialmente fallaban. Los autores observaron que el "entrenamiento dentro del test" tenía la ventaja de reducir la ansiedad presente en el pre-test y mejorar la percepción de la situación de examen, puesto que el examinador era percibido desde el primer momento como una figura de ayuda (Budoff y Hamilton, 1.976).

Este hallazgo es replicado por Budoff y Allen en 1.978 (citado en Budoff, 1.987b; véase también Campllonch, 1.981) cuando pasan las PMC de Raven en forma de tablero y cuaderno, a niños y adolescentes con retraso mental moderado y grave. El estudio pretendía conocer, a través de cuatro condiciones de tratamiento, por una parte, cómo afectaba la forma del test (cuaderno y tablero) en el desempeño en él y, por otra, el efecto del "entrenamiento dentro del test" y su generalización a una sesión post-entrenamiento. En esta investigación el "entrenamiento dentro del test" incluyó cuatro señales de ayuda que eran ofrecidas a medida que el sujeto fracasaba. En una primera sesión se evaluaron dos grupos con el método "entrenamiento dentro del test" y los otros dos con el método tradicional, utilizando las PMC en forma de tablero o cuaderno. En la segunda aplicación, los dos grupos inicialmente evaluados de modo dinámico pasaron a ser evaluados de modo estático. Otro tanto ocurrió con los dos grupos restantes, es decir, del método tradicional pasaron a ser evaluados con el di-

námico. Los resultados del estudio indicaron que los dos grupos evaluados inicialmente con "entrenamiento dentro del test", alcanzaron puntuaciones significativamente superiores a los grupos evaluados del modo tradicional. En la segunda aplicación, los grupos de sujetos evaluados con "entrenamiento dentro del test" (evaluados en primer lugar de modo tradicional), mejoraron significativamente sus puntuaciones respecto a la primera evaluación. Además de otros hallazgos, se replicaron los del estudio anterior en cuanto a que la mejora más significativa ocurrió después de la primera ayuda, esto es, una vez dada la instrucción verbal que orientaba sobre el modo de resolver la tarea.

En otro estudio, Budoff y Corman (1.976) evalúan a 379 niños negros y blancos, normales (edad entre 6 y 11 años) y a 174 niños negros y blancos de clase social baja, con retraso mental educable (edad entre 5 y 14 años) con el "Test Raven del Potencial de Aprendizaje", esto es, utilizando las PMC de Raven como medida pre y post-test, y una serie de ítems similares a los de este instrumento, que sirven de entrenamiento. El entrenamiento era llevado a cabo en grupos o individualmente, con tareas de doble clasificación semejantes a las del test, presentadas a cada sujeto en un cuadernillo y también en forma de diapositiva proyectada en un pizarrón. El entrenador explicaba y dibujaba sobre el pizarrón, la solución correcta entre las alternativas propuestas. Los resultados revelaron que el entrenamiento mejoró significativamente la ejecución de los niños normales y con retraso entrenados respecto a los control; además, el efecto de la mejora se localizó en el grupo de ítems que exigían razonamiento analógico (ítems B8-B12 y Ab12, según el estudio factorial de Corman y Budoff [1.974a]). Entre los sujetos con retraso mental se observó una tendencia positiva en los problemas de dificultad media de tipo perceptual y de orientación (ítems A7-A12; Ab4-Ab11; B3-B7) que, sin embargo, no llegó a ser significativa. A la luz de estos hallazgos, los autores concluyen que los sujetos entrenados aprendieron a resolver problemas de razonamiento que probablemente no habían aprendido en la escuela. En esta ocasión,

los autores interpretan los datos como evidencia a favor de la tesis sobre el mejoramiento del desempeño de niños de clase social baja en tareas que exigen capacidades de "Nivel II" cuando reciben "experiencias apropiadas" (Budoff y Corman, 1.976, p. 264).

El procedimiento de Budoff sirve a Sewell (1.979) para llevar a cabo un estudio sobre el poder predictivo de la evaluación dinámica. El autor emplea medidas de inteligencia tradicionales, así como tareas de aprendizaje sobre las PMC de Raven dentro de un paradigma test-entrenamiento-test, con una muestra de 70 niños blancos y 21 niños negros norteamericanos de clases bajas, del primer curso de la enseñanza básica. De los resultados hallados cabe destacar que en el grupo de niños negros la medida precedida por tareas de aprendizaje resultó ser mejor predictor del desempeño escolar, que la medida tradicional de inteligencia, a diferencia de lo hallado en el grupo de niños blancos (Sewell, 1.979). En otra investigación cuyo objetivo era obtener evidencia sobre la validez de la batería *System of Multicultural Pluralistic Assessment* (SOMPA) o "Sistema de Evaluación Pluralista Multicultural",¹ Wurtz et al. (1.985) emplean nuevamente las PMC de Raven con tareas de aprendizaje, basándose en el procedimiento test-entrenamiento-test descrito por Budoff y Friedman (1.964). Los resultados revelaron que los 63 niños negros y blancos con retraso mental educable mejoraron las puntuaciones en el post-test tras haber recibido entrenamiento.

Los trabajos de Feuerstein y Budoff han influido en los estudios españoles sobre el potencial de aprendizaje llevados a cabo por Rocío Fernández-Ballesteros y colaboradores, en la Universidad Autónoma de Madrid (véase Fernández-Ballesteros, 1.989). Entre los primeros trabajos se encuentran el de Campllonch y Fernández-Ballesteros

¹ Esta batería ha sido desarrollada por J.R. Mercer y J.F. Lewis para evaluar a niños de diverso origen sociocultural. Aunque recurre a los tests tradicionales de inteligencia, las normas provienen de poblaciones diversas.

(1.981) y el de Fernández-Ballesteros et al. (1.982). En el primer estudio el objetivo era probar la eficacia del entrenamiento entre individuos de diferente nivel intelectual, así como su permanencia en el tiempo. Con este fin, se trabajó con una muestra de 90 sujetos (edad entre 12 y 15 años) de bajo nivel socioeconómico y cultural. Los sujetos fueron divididos en tres grupos de acuerdo a su puntuación en el WISC (CI entre 90 y 115 o normal, CI entre 80 y 89 o normal-bajo y CI entre 70 y 79 o bajo). Para la medida pre-test, post-test y post-post-test un mes después, se emplearon todas las series del test de Raven en su escala especial y general. Durante el entrenamiento, semejante al descrito en el estudio de Budoff y Corman (1.976) citado antes, se enseñaba a los examinados problemas similares a los del test de Raven, presentados en forma de diapositiva, y en sesiones grupales de cinco sujetos seleccionados según sus dificultades. El objetivo de la intervención era "adiestrar a los niños en prestar atención a todas las elecciones posibles a cada problema [...] reflexionando antes de elegir una solución" (Campllonch y Fernández-Ballesteros, 1.981, p. 263).

De entre los resultados hallados destaca que los sujetos de inteligencia baja y normal-baja se beneficiaron del entrenamiento más que los normales. De hecho, los sujetos de inteligencia baja doblaron su puntaje de ganancia respecto a los normales, aproximándose visiblemente al nivel del grupo normal en el pre-test; los de inteligencia normal-baja, por su parte, alcanzaron un desempeño en el post-test no diferente al desempeño en el pre-test de los normales. No obstante, este patrón de resultados sólo se obtuvo en los problemas mayormente entrenados en la fase de enseñanza, esto es, en las series A, Ab y B de las PMC de Raven. No se hallaron ganancias significativas en el resto de las series C, D y E de las PM de Raven. Los autores discuten este hallazgo considerando que durante el entrenamiento pudieron no haberse trabajado las estrategias necesarias para enfrentar problemas matriciales 3 x 3, de dificultad y complejidad considerable. En cuanto a la permanencia de los cambios, el efecto del entrena-

miento se mantenía un mes después en todos los grupos, e incluso las puntuaciones post-post-test revelaron incrementos respecto a los puntajes post-test.

Con el fin de poner a prueba si el aprendizaje se mantenía y además se generalizaba a otros problemas semejantes a los entrenados en el test de Raven, Fernández-Ballesteros et al. (1.982) evalúan, al cabo de catorce meses, a la misma muestra de 90 adolescentes del estudio anterior, pero en esta ocasión agregan otros dos tests: el Test de Inteligencia General de la serie dominós (forma 1) y el subtest espacial del PMA de Thurstone. Los autores hallaron que las mejoras se mantenían en el grupo de inteligencia baja, tras los catorce meses; mientras que no se hallaron diferencias significativas entre los grupos experimental y control de los sujetos con inteligencia normal y normal-baja. Respecto a la transferencia, no se halló generalización del aprendizaje a los otros dos tests con tareas que exigían habilidades semejantes. Al discutir estos hallazgos, Fernández-Ballesteros et al. (1.982) destacan la especificidad de los procesos cognitivos subyacentes a tareas aparentemente similares. Posteriormente, en un comentario sobre estos mismos hallazgos, Fernández-Ballesteros (1.989) vuelve a señalar la "extraordinaria especificidad del entrenamiento" (p. 65) lo que a su juicio impone, en esta corriente de investigación, un análisis exhaustivo de las tareas empleadas y del alcance de la intervención.

Con propósitos semejantes a los estudios precedentes, Calero y Belchi (1.989) examinan, en tres estudios separados, la eficacia del entrenamiento entre sujetos de diferente nivel intelectual, la permanencia del aprendizaje y la transferencia del mismo a problemas más complejos que los entrenados. En los tres estudios emplean el

instrumento de Evaluación del Potencial de Aprendizaje (EPA),¹ resultado de la labor de investigación desarrollada por Fernández-Ballesteros y su equipo. En el primer estudio trabajan con 48 individuos (edad entre 10 y 14 años), de educación especial (CI entre 50 y 80), de los cuales 24 sujetos mostraban alteraciones orgánicas. Se trataba de estudiar si existían diferencias en las puntuaciones post-test, en las puntuaciones post-post-test un año después y en las tareas no entrenadas (series C, D y E del test de Raven) entre sujetos orgánicos y no orgánicos, de alto y bajo desempeño, y "ganadores" y "no-ganadores". La muestra del segundo estudio estaba formada por 64 sujetos (edad entre 12 y 15 años) y las del tercer estudio por 66 sujetos (edad entre 12 y 15 años). Los sujetos de ambos estudios asistían a escuelas localizadas en un ámbito rural y fueron clasificados de acuerdo a su desempeño en el WISC (segundo estudio) o en el Raven (tercer estudio) en tres grupos (CI menor de 90; CI entre 90 y 110; CI mayor de 110). Resumiendo los resultados de los tres estudios, Calero y Belchi (1.989) concluyen que el entrenamiento del EPA daba lugar a diferencias significativas en las series A, Ab y B del test de Raven entre grupos experimentales y control, que además se mantenían en el tiempo. Estas diferencias se hallaron en grupos de sujetos normales, de bajo nivel intelectual, y también en sujetos con alteraciones orgánicas. De los resultados del primer estudio cabe destacar que en los grupos de sujetos no orgánicos y de sujetos "ganadores" (con más de cinco puntos de ganancia en el EPA), la mejora era generalizada a la serie D y mantenida un año después. Sin embargo, no se halló transferencia a las otras dos series C y E del test de Raven. Por otra parte, no se hallaron diferencias significativas entre las puntuaciones de ganancia de sujetos de los tres niveles de desempeño, ni en el mantenimiento ni en la generalización, después de haber sido entrenados y comparados con grupos control;

¹ El EPA es un instrumento de evaluación dinámica en idioma español, que está basado en las Matrices de Raven. Su primera edición aparece en 1.987 (véase Calero, 1.987). El objetivo del EPA es "predecir el grado de modificabilidad de un sujeto en un entrenamiento intelectual de larga duración" (Fernández-Ballesteros et al., 1.990, p. 5). Aunque tiene carácter experimental, cuenta con estudios que apoyan su validez empírica.

esto es. los sujetos de menor nivel intelectual no se beneficiaron más del entrenamiento que otros de nivel normal. En base a los hallazgos de estos tres estudios, los autores observan que la brevedad del entrenamiento no parecía favorecer la generalización, y vuelven a destacar que la generalización de lo aprendido probablemente exija un minucioso análisis del material con objeto de lograr mayor semejanza entre los procesos que intervienen en las tareas de aprendizaje y las de evaluación (Calero y Belchi, 1.989).

En otro trabajo español, Díaz (1.982; véase también Díaz et al., 1.984) evalúa a 29 sujetos (edad entre 10 y 15 años) de los cuales 19 eran débiles culturales y 20 débiles orgánicos (todos con un CI entre 50 y 70) bajo un paradigma test-enseñanza-test. Divide a cada categoría de sujetos en dos grupos: experimental (entrenamiento) y control (sin entrenamiento). Los instrumentos de evaluación empleados fueron cinco subescalas del WISC: Comprensión, Semejanzas, Figuras Incompletas, Historietas y Cubos. La autora construye cinco pruebas paralelas, una para cada subescala, con el fin de entrenar a los sujetos en la fase de enseñanza. Posteriormente, elimina la subescala de Comprensión por la dificultad para corregirla. El procedimiento seguido incluyó una primera sesión de entrenamiento en la prueba paralela, a la que siguió el post-test un día después en las subescalas del WISC y en las formas paralelas. Se agregó también un post-post-test un mes después del entrenamiento. Los resultados apoyaron tres de las cuatro hipótesis de investigación: se hallaron mejoras significativas en las puntuaciones de los sujetos entrenados frente a los control; los débiles culturales mejoraron más que los orgánicos; el grupo de débiles culturales también mostró una mayor permanencia de los efectos del entrenamiento, en comparación con el grupo de orgánicos. En cuanto a la generalización de lo aprendido entre los entrenados frente a los sujetos control, los resultados revelaron una tendencia en la dirección prevista, aunque no se halló significación estadística.

Cuadro 4. Estudios del potencial de aprendizaje

ESTUDIO	SUJETOS	ENTRENAMIENTO	TESTS	PRINCIPALES HALLAZGOS	p
Budoff y Friedman (1.964)	32 adultos jóvenes • retraso mental	E: enseñanza (5 cubos) C: práctica (5 cubos)	Cubos de Kohs (14) Cubo de WAIS (1)	E > C (post-test 1 día) E > C (post-post-test 1 mes)	•
Grupos azar					
Babad y Budoff (1.974)	126 niños • clase baja • CI: normal-alto; lento-promedio; retraso mental (< 80)	Enseñanza (17 ítems)	Test de Potencial de Aprendizaje de Series (65 ítems, formas paralelas)	Post-pretest Práctica: 2º - 1º pase (lentos)	• •
Medidas repetidas					
Budoff y Hamilton (1.976)	38 adultos jóvenes • retraso mental (< 50)	Test-Enseñanza-Test (13 ítems) Enseñanza-Dentro-Test (hasta 4 ensayos) Enseñanza-Dentro-Test (hasta 4 ensayos)	Tarea de Kohs PA (36 ítems) Escala de Leiter PMC de Raven tablero	Ganancia post-test medida más válida con criterio maestros 78% ítems correctos mayoría tras 1 ensayo 93% ítems correctos mayoría tras 1 ensayo	
Análisis de regresión					
Budoff y Corman (1.976)	379 niños • negros/blancos • normales 174 niños • negros/blancos • retraso mental	E: enseñanza grupal o individual (ítems 2 x 2) C: sin enseñanza	Test Raven de Potencial de Aprendizaje	E > C (normales) (ítems de analogías: B8-B12; Ab12) E > C (retraso mental) (ítems de analogías: B8-B12; Ab12) Tendencia positiva (retraso mental) A7-A12 Ab4-11 B3-B7	• •
Grupos azar					
Campbell y Fdez. Ballesteros (1.981)	90 adolescentes • normal • normal-bajo • bajo	E: enseñanza grupal (ítems 2x2, 3x3) C: sin enseñanza	Seis series test matrices Raven (EPA experimental)	E > C (Series A, Ab, C) E > C (Series A, Ab, C; post-test 1 mes)	• •
Factorial					
Fdez. B. et al (1.982)	Idem		EPA experimental Dominós I (Transfer lejano) PMA espacial (Transfer lejano)	E > C (CI bajo) E > C	• n.s.
Estudio de seguimiento				E > C	n.s.

Abreviaturas: E = Experimental; C = Control.

Otro enfoque que ha generado un considerable número de estudios es el de Jerry Carlson y Karl Wiedl (en el cuadro 5 se resumen algunos de los estudios de este enfoque), creadores de la *testing-the-limits* o "evaluación de límites" (Carlson y Wiedl, 1.978), que a partir del año 1.982 refieren como procedimiento de evaluación dinámica (Bethge et al., 1.982). La "evaluación de límites" también incluye la enseñanza en la situación de examen con el objeto de reducir la discrepancia competencia-desempeño, descubrir los déficits de un sujeto y facilitar la estrategia de intervención educativa (Carlson y Wiedl, 1.978, 1.979; Dillon, 1.979; Dillon y Carlson, 1.979; Bethge et al., 1.982; Dash y Rath, 1.984). El procedimiento logra mejorar el rendimiento en un test (habitualmente emplean las PMC de Raven) al introducir una o varias de las siguientes condiciones durante la sesión de evaluación: verbalización por parte del examinado (verbalización antes de la solución cuando describe el ítem o verbalización después cuando indica las razones de la elección) y/o feedback verbal por parte del examinador (feedback simple, cuando se indica el acierto-fracaso, o feedback elaborado, cuando se explican las razones del acierto o fracaso y las características de la tarea).

En uno de los primeros estudios, Carlson y Wiedl (1.978) ponen a prueba el procedimiento de "evaluación de límites" con 108 niños alemanes con dificultades de aprendizaje (edad entre 8,4 y 12,9 años). Administran las PMC de Raven en forma de tablero y cuaderno, en un diseño de medidas repetidas. En el estudio se introdujeron seis condiciones de tratamiento: instrucción estándar (I), verbalización del examinado antes y después de la solución (II), verbalización del examinado después de la solución (III), feedback simple (correcta o incorrecta) del examinador (IV), feedback elaborado del examinador (V), y la combinación de la verbalización antes y después de la solución y el feedback elaborado (VI). Los resultados revelaron que los sujetos mejoraron significativamente su rendimiento bajo las condiciones VI, V y II con el test en forma de cuaderno, y bajo VI y V en forma de tablero, especialmente durante la

segunda evaluación. Además, coincidiendo con el hallazgo de Budoff y Corman (1.976) antes comentado, Carlson y Wiedl (1.978) también localizaron el efecto del entrenamiento en el grupo de ítems de razonamiento analógico (según el análisis factorial llevado a cabo por Carlson y Wiedl, [1.976]). Este resultado reveló, según los autores, que la información ofrecida era suficiente en cantidad y calidad para "desarrollar estrategias analíticas apropiadas para el razonamiento analógico" (Carlson y Wiedl, 1.978, p. 563).

En otro estudio, Dillon y Carlson (1.978) pasan a 189 niños norteamericanos (edad entre 5 y 10 años) de tres grupos étnicos - blancos, negros y mexicanos -, dos tests: las PMC de Raven y un subtest de la batería de Winklemann basada en la teoría piagetiana del desarrollo cognitivo. El procedimiento empleado incluía tres condiciones de evaluación: instrucciones estándar, verbalización durante y después de la solución, y verbalización durante y después de la solución con feedback elaborado por parte del examinador. Los resultados hallados, en resumen, mostraron que los dos grupos de menor edad mejoraron su desempeño en las PMC de Raven bajo la tercera condición, mientras que el grupo de mayor edad mejoró también bajo la segunda condición. En el subtest piagetiano, los sujetos de edad intermedia y los de mayor edad mejoraron sus puntuaciones en las condiciones segunda y tercera. Encontraron que, tal como se esperaba, el grupo en edad de "transición" (7-8 años) fue el más sensible a las condiciones de evaluación. Respecto a los grupos de negros y mexicanos, ambos lograron mayor rendimiento bajo la condición de verbalización más feedback. Las diferencias, aunque no significativas, bajo la primera condición, tendían a ser nulas bajo la tercera. Dillon y Carlson (1.978) señalan que el "enfoque 'pedagógico'" (p. 443) que mejor resultado parecía dar con niños negros y mexicanos era el que combina la verbalización de la tarea y el feedback elaborado del examinador.

En otro estudio, Carlson y Wiedl (1.979) emplean el procedimiento de "evaluación de límites" con las PMC de Raven, en una muestra de 203 niños de segundo curso y 230 niños de cuarto curso de la enseñanza básica alemana, esta vez, introduciendo en el estudio variables tales como introversión-extraversión (personalidad) e impulsividad-reflexión (estilo cognitivo). Entre otros resultados destacan los siguientes. Confirmaron la eficacia del procedimiento de la "evaluación de límites" para elevar los resultados: los niños de segundo y cuarto grado mejoraron bajo la condición de verbalización antes y después junto al feedback del examinador, y los de segundo grado también elevaron sus puntuaciones bajo la condición de feedback elaborado; el mejor desempeño de los niños de menor edad cuando el test se pasaba en forma de tablero; y encontraron, además, que la impulsividad afectó negativamente el rendimiento en el test. Algunas condiciones de evaluación - verbalización antes-después de la solución y el feedback elaborado - reducían la impulsividad en los niños de menor edad. Hallaron también que el neuroticismo interaccionaba con algunas estrategias de enseñanza y que los sujetos de habilidad verbal baja lograron los mejores resultados bajo la condición de feedback elaborado; mientras que los de habilidad verbal alta se beneficiaron más bajo la condición de verbalización antes-después.

Cuando Dillon (1.979) evalúa a una muestra de 120 niños sordos (edad entre 6 y 11 años) con las PMC de Raven y toda la batería piagetiana de Winklemann mencionada antes, obtiene resultados que apoyan sus tres hipótesis de investigación. En primer lugar, las condiciones de evaluación que incluyeron mayor elaboración (feedback elaborado y verbalización junto a feedback) mejoraron substancialmente el rendimiento en las pruebas, seguidas por las condiciones de elaboración parcial (verbalización antes y verbalización antes-después). La autora destaca que el feedback elaborado y la verbalización ayudaron a los sujetos a desarrollar estrategias de

solución apropiadas. En segundo lugar, las condiciones más potentes de la "evaluación de límites" eran medidas válidas, en tanto correlacionaban alto con el juicio de los maestros. Por último, el procedimiento de "evaluación de límites" fue eficaz con los dos instrumentos empleados.

En otra investigación, Bethge et al. (1.982) evalúan los efectos del procedimiento de evaluación dinámica sobre el rendimiento en las PMC de Raven, la exploración visual, la ansiedad ante el test y la percepción de la situación de examen, en 72 niños alemanes de tercer curso de la enseñanza básica. Entre otros resultados, confirmaron las hipótesis de estudio, al encontrar que, en primer lugar, el procedimiento de evaluación dinámica que incluía verbalización o feedback daba lugar a ejecuciones superiores en las PMC de Raven y, además, parecía reducir la ansiedad ante el test y la percepción (orientación) negativa hacia la situación de examen.

El enfoque de la "evaluación de límites" es empleado por Dash y Rath (1.984) con 96 niños de dos escuelas de enseñanza básica en India (edad entre 8 y 9 años). Los autores emplean las seis condiciones descritas anteriormente (véase descripción del estudio de Carlson y Wiedl [1.978]) y el test de las PMC de Raven. Los resultados de este estudio fueron semejantes a los de estudios anteriores. La condición más potente en la mejora del desempeño fue la VI, aunque los grupos evaluados bajo las condiciones II y V también alcanzaron puntuaciones de ganancia pre-postest significativas. La condición IV no dio lugar a puntuaciones significativamente diferentes a las obtenidas por el mismo grupo en el pretest. Los autores señalan dos factores cruciales, en su opinión, para explicar los resultados hallados. En primer lugar, el efecto de la verbalización antes de la solución podía haber conducido a los sujetos a procesar la información de modo más analítico y a mejorar el transfer a tareas semejantes. En segundo lugar, cabía suponer que el feedback modificaba las

estrategias de aprendizaje de los examinados gracias a la información ofrecida por el examinador.

Cabe mencionar aquí, por el procedimiento empleado, un estudio de Turner et al. (1.973) sobre el efecto del feedback sobre la ejecución en las PMC de Raven. El estudio se plantea en relación a las hipótesis de Jensen (1.969) sobre los tipos de aptitudes y su relación con la clase social. Turner et al. (1.973) ponen a prueba si el entrenamiento en tareas de "Nivel II" reduce las diferencias habituales entre niños de clase baja y media, y si, ciertamente, los niños de clase baja rinden mejor en habilidades asociativas o de "Nivel I" que en las de "Nivel II". Los autores emplean 48 niños de clase social baja y 48 niños de clase social media, todos de pre-escolar, a quienes evalúan en una tarea de memoria de dígitos ("Nivel I") y en las PMC de Raven ("Nivel II"). La evaluación en las Matrices fue precedida por cuatro condiciones de tratamiento en una tarea de calentamiento con problemas parecidos a los de las PMC de Raven. Tras construir el *Familiarization Matrix Test* o "Test de Familiarización con las Matrices" con problemas semejantes a los de las PMC de Raven, se probaron cuatro niveles de tratamiento: instrucción estándar (control), feedback verbal simple por parte del examinador (correcta o incorrecta), feedback visual (el examinador indica si la respuesta es correcta o no y coloca la alternativa elegida en el lugar correspondiente en la matriz) y feedback elaborado (el examinador indica razones por las que la elección es correcta o no). Posteriormente, se administró la tarea de memoria de dígitos y las PMC de Raven en su forma estándar.

De los resultados del estudio cabe destacar lo siguiente. En primer lugar, los sujetos entrenados en cualquiera de las condiciones de feedback lograron resultados superiores a los sujetos de la condición control, independientemente del tipo de feedback empleado. Sin embargo, aunque los sujetos de clase baja mejoraron en las condiciones de feedback, también lo hicieron los de clase media, lo que mantuvo las

Cuadro 5. Estudios de la "evaluación de límites"

ESTUDIO	SUJETOS	ENTRENAMIENTO	TESTS	PRINCIPALES HALLAZGOS	P
Carlson y Wiedl (1.978)	108 niños • dificultad aprendizaje	1 Instrucción estándar 2 Verbalización a-d 3 Verbalización después 4 Feedback simple 5 Feedback elaborado 6 (2) y 5)	PMC Raven tablero	6 > 1; 6 > 3; 6 > 4 5 > 1; 5 > 3; 5 > 4	• •
			PMC Raven cuaderno	6 > 1; 6 > 3; 6 > 4 5 > 1; 5 > 3; 5 > 4 2 > 1; 2 > 3; 2 > 4	• • •
Medidas repetidas grupos azar				Diferencias localizadas en ítems analogías Segundo pase mejor que primero	
Dillon y Carlson (1.978)	189 niños • negros, blancos, mexicanos • 5-6, 7-8 y 9-10 años	1, 2 y 6	PMC Raven tablero	6 > 1 2 > 1 (9-10 años)	• •
			Sub-testes Bateria de Winkelmann	6 > 1 2 > 1 (7-8 y 9-10 años)	• •
Factorial jerárquico					
Carlson y Wiedl (1.979)	203 niños • 2º curso 230 niños • 4º curso	Del 1 al 6	PMC Raven tablero-cuaderno	6 > 1; 6 > 3; 6 > 4 (2º curso) 5 > 1; 5 > 3; 5 > 4 (2º curso) 2 > 1; 2 > 3; 2 > 4 (2º curso) 6 > 1; 6 > 3; 6 > 4; 6 > 5 (4º curso) 2 > 1; 2 > 3; 2 > 4; 2 > 5 (4º curso)	• • • • • •
			PMC Raven cuaderno	6 > 1; 6 > 2; 6 > 3; 6 > 4 5 > 1; 5 > 2; 5 > 3; 5 > 4 3 > 1; 3 > 4 2 > 1; 2 > 4	• • • •
Dillon (1.979)	120 niños • sordos	Del 1 al 6	Sub-testes Bateria de Winkelmann (seriación, clasificación)	6 > 1; 6 > 2; 6 > 3; 6 > 4 5 > 1; 5 > 2; 5 > 3; 5 > 4 3 > 1; 3 > 4 2 > 1; 2 > 4	• • • •
Multigrupos azar					
Dash y Rath (1.984)	96 niños • India	Del 1 al 6	PMC Raven cuaderno	6 post > pretest (6) 5 post > pretest (5) 2 post > pretest (2) 3 post > pretest (3)	• • • •
Grupos apareados					

diferencias entre ambos grupos. En segundo lugar, al analizar los errores en el test se encontró que los sujetos que recibieron feedback, redujeron el número de respuestas al azar, lo que Turner et al. (1.973) interpretaron como un cambio de estrategia. En tercer lugar, el entrenamiento afectó por igual el rendimiento en todos los tipos de ítems del test.

5.3.- El test de las Matrices progresivas en color de Raven y el sistema de corrección de Watts.

El test de las PMC de Raven un test no verbal, que pretende medir el proceso perceptual y de razonamiento en niños menores de 12 años (Raven, 1.951). El test de las Matrices de Raven, en sus diferentes escalas, ha sido ampliamente utilizado en los estudios transculturales sobre el desarrollo cognitivo (véase Vernon, 1.969; Berry, 1.977). Entre los años 1.976 y 1.992 se cuentan aproximadamente ciento ochenta y siete investigaciones, recogidas en los *Psychological Abstracts*, que emplean las PMC de Raven con poblaciones muy diversas.

En los análisis factoriales llevados a cabo por algunos investigadores mencionados hasta aquí, se han encontrado entre tres y cuatro factores que parecen explicar la estructura interna del test. Por ejemplo, en una muestra de alumnos alemanes entre el primer y tercer curso de la enseñanza básica, Wiedl y Carlson (1.976) hallaron tres factores que denominaron "Razonamiento concreto y abstracto" (factor I, ítems Ab8, Ab9 y B8-B12, de alta dificultad), "Terminación de patrones continuos y discretos" (factor II, ítems A2-A7, Ab2, B1, B2, de baja dificultad) y "Terminación de patrones a través del cierre" (factor III, ítems A4, A9, A10, Ab3, Ab5-Ab8, B3-B5, de dificultad intermedia). En un estudio posterior con una muestra más numerosa, Carlson y Jensen (1.980) hallaron un patrón muy similar al del estudio anterior. Los autores in-

interpretaron el hallazgo como prueba de la estabilidad de la composición factorial del test en dos muestras diferentes.

Corman y Budoff (1.974a) aplicaron el test a una muestra de niños, normales y retrasados. Hallaron cuatro factores muy relacionados con las tareas que exigen los ítems: "Continuidad y reconstrucción de estructuras simples y complejas" (factor I, ítems A7-A12, Ab4-Ab11, B3-B7, de dificultad intermedia), "Terminación de patrones discretos" (factor II, ítems Ab1-Ab3, B1-B2, de baja dificultad), "Razonamiento analógico" (factor III, ítems B8-B12, Ab12, de alta dificultad) y "Terminación de patrones simples continuos" (factor IV, ítems A1-A6, de baja dificultad) (p. 410). Por otra parte, los resultados de éste y los de un segundo estudio entre niños americanos de habla española e inglesa, pusieron en evidencia la invarianza factorial del test en muestras de sujetos de diferente nivel intelectual y de diverso origen cultural (Corman y Budoff, 1.974a, 1.974b).

Sigmon (1.984) sugiere que existe un vínculo conceptual entre las etapas del desarrollo cognitivo del niño, formuladas por Piaget (véase Piaget, 1.956), y los principios de construcción sobre los que Raven desarrolla el test. Este autor relaciona términos empleados por Raven en la descripción del test, tales como "percepción pasiva", "repetición activa", "cambio serial" y "cambio productivo", con la descripción piagetiana de las tres últimas etapas del desarrollo cognitivo, a saber, período intuitivo, período concreto, y período formal.¹ Por otra parte, Sigmon (1.984) se apoya en los resultados del análisis factorial de Corman y Budoff (1.974a) como base empírica de su argumento; el autor relaciona los cuatro factores hallados con las tres últimas etapas

¹ Según el enfoque piagetiano, en el estadio preoperatorio o intuitivo, entre los dos y siete años, el pensamiento está determinado por el aspecto de los datos percibidos. En el estadio operatorio concreto, el niño entre los siete y doce años puede superar la percepción a través de operaciones como la clasificación y la seriación. En el estadio operatorio formal el niño entre los doce y dieciséis años es capaz de razonar por hipótesis de un modo abstracto.

del desarrollo intelectual del niño según Piaget, de acuerdo con la siguiente correspondencia: pensamiento preoperatorio - factor IV "Terminación de patrones simples continuos"; estadio inicial de las operaciones concretas - factor II "Terminación de patrones discretos"; estadio avanzado de las operaciones concretas - factor I "Continuidad y reconstrucción de figuras simples y complejas"; operaciones formales - factor III "Razonamiento analógico" (p. 438). Sigmon (1.984) cierra su argumento señalando que el test de las PMC de Raven puede ser un instrumento de papel y lápiz útil para determinar el nivel de desarrollo cognitivo de un individuo, de acuerdo a las etapas de la formulación piagetiana.

Jensen (1.969) ha indicado que el test de las Matrices de Raven mide la capacidad conceptual o habilidad de "Nivel II". En su artículo de 1.969 señalaba además que no existía evidencia suficiente para demostrar ganancias en este tipo de prueba (p. 101).

En relación a esa observación, Feuerstein et al. (1.979a) han señalado que:

"[d]ebido a que el test es considerado como una prueba libre de cultura e incluso permite el aprendizaje a través de la exposición directa a ciertas tareas, al fracaso en las Matrices se le ha otorgado un peso mucho mayor en la evaluación de las diferencias innatas en inteligencia, que en las diferencias culturales. No sorprende, por tanto, que Jensen [...] haya señalado a las Matrices progresivas como el prototipo de medidas libres de cultura de la habilidad de Nivel II." (p. 150).

Según Feuerstein et al. (1.979a) una baja puntuación en este test ha sido un indicador de diferencias genéticas de difícil modificación, o en otros términos un dato significativo de la incapacidad de algunos sujetos para acceder al pensamiento abstracto. De manera que, tanto por el significado atribuido al fracaso como por otras propiedades del test - imparcialidad cultural, color o atractivo, comprensión fácil de la tarea y posibilidad de introducir la enseñanza -

ha sido incluido como instrumento del LPAD y sobre problemas semejantes se han construido los tests "Variaciones I" y "Variaciones II".

En la aplicación estándar de las Matrices de Raven, el examinador da instrucciones que indican en qué consiste la tarea y deja actuar al examinado por sí solo a lo largo de los problemas. Según Raven (1.951) se espera que el sujeto "aprenda a resolverlos por propia experiencia" (p. 27).

A este respecto, Feuerstein et al. (1.979a) consideran que cuando se ofrecen las instrucciones estándar "se deja al examinado con una preparación insuficiente para vérselas con los ítems siguientes y sin feedback que le permita saber cómo lo está haciendo" (p. 91).

A juicio de Feuerstein et al. (1.979a) estas instrucciones sólo preparan a individuos que cuentan con las estrategias necesarias para aprender por sí mismos. No ocurre así cuando se trata de sujetos cuyas deficiencias no permiten que las instrucciones - admitidas sólo al inicio del test - y la práctica en los ítems más fáciles, sirvan para prepararlos a resolver, por sí solos, los ítems más difíciles. Entre grupos de bajo rendimiento suele ser frecuente el fracaso en los ítems finales del test (p. e. los ítems B8-B12 y Ab12 de las PMC de Raven, que exigen razonar por analogía), lo que suele ser interpretado, según Feuerstein et al. (1.979a), como "prueba de la limitada capacidad de sujetos privados para solucionar tareas que exigen procesos mentales superiores, en contraste con su mayor capacidad para resolver tareas más simples que incluyen sólo procesos perceptivos básicos." (p. 91).

Sin embargo, Feuerstein et al. (1.979a; véase también Feuerstein y Richelle, 1.963) informan que en un extenso estudio con niños judíos marroquíes, de los montes

del Atlas, en situación de abandono y duras condiciones de vida (grupo mencionado en un capítulo anterior), observaron que el fracaso en las Matrices de Raven se debía a déficits funcionales tan elementales como la falta de conceptos verbales, de hábitos de trabajo y de actitudes positivas ante el test. Observaron que muchos niños no empleaban espontáneamente la comparación y que tenían dificultades para usar dos fuentes de información a la vez; según los autores estos déficits y otros semejantes eran suficientes para explicar el elevado fracaso en este test. También Feuerstein y Shalom (1.967) informan de hallazgos muy semejantes en su trabajo con cuatro niños destinados a aulas especiales, cuyo bajo desempeño en diversas pruebas, entre ellas las Matrices, era debido a déficits elementales. Los autores observaron que cuando estos niños recibían el apoyo necesario para la adquisición de hábitos adecuados de trabajo, el freno de reacciones impulsivas y la enseñanza de conceptos básicos, su desempeño en las mismas tareas mejoraba notablemente (Feuerstein y Shalom, 1.967, p. 182-186).

En relación con esta forma de interpretar el fracaso en las Matrices de Raven, Watts (1.985) ha desarrollado un trabajo de especial interés para propósitos de investigación, que permite identificar tentativamente algunas de las funciones cognitivas deficientes descritas por Feuerstein et al. (1.980) a través de los distractores elegidos por un sujeto en las Matrices de Raven. La asunción básica en el estudio de Watts (1.985) establece que incluso con un procedimiento de evaluación tradicional en el que se permite al sujeto resolver el problema sin la intervención del examinador, es posible utilizar las respuestas erróneas como indicadores de las estrategias deficientes.

Basado en las tres fases del procesamiento de la información y en la descripción de las funciones cognitivas deficientes de la teoría de la MCE y la EAM (Feuerstein et al., 1.980), Watts (1.985) operacionaliza siete de estas funciones, tres de la fase de entrada y cuatro de la fase de elaboración (seis cuando se trata de las PMC de Raven,

con una función menos de la fase de elaboración). Cada ítem distractor de las PM de Raven es identificado con una de las funciones cognitivas deficientes definidas operacionalmente. De este modo, una vez corregido el test, es posible identificar qué estrategias deficientes operan en el desempeño de un sujeto a través del análisis de sus errores.

Cabe describir aquí, con mayor detalle que en el capítulo precedente, las funciones cognitivas deficientes operacionalizadas en el estudio de Watts (1.985), incluyendo asimismo la denominación y definición empleadas por este último autor. En primer lugar, se encuentra la ausencia o deficiencia de la conservación de constancias de factores como el tamaño, la forma, el color, la cantidad o la orientación, cuando ocurren variaciones de otras dimensiones del objeto percibido. Según Feuerstein et al. (1.980) este déficit revela la dificultad para conservar o percibir de forma estable un objeto cuando se producen variaciones en algunas de sus dimensiones. Con frecuencia se asocia a la percepción episódica de la realidad, déficit mencionado en el capítulo anterior de este trabajo. Los autores señalan que el individuo con desempeño retrasado no suele estar preparado para "reconocer un factor común, constante y abstraer dicho factor de otras dimensiones en las que el objeto puede variar" (Feuerstein et al., 1.980, p. 86). Este fenómeno podría explicar también la dificultad para formar conceptos supraordenados en un nivel conceptual. Watts (1.985) denomina a este déficit "lc" y lo define como una distorsión obvia de cualquier dimensión de la respuesta, siempre que el resto de la misma sea esencialmente correcta (p. 44).

El segundo déficit es la ausencia o perturbación de la orientación espacial. Según Feuerstein et al. (1.980) es un déficit frecuente en sujetos deprivados culturales junto a la desorientación temporal. La desorientación espacial se refiere a las dificultades para

organizar, estructurar, conceptualizar, proyectar y representar el espacio y, según los autores es un error que se suele observar con frecuencia en los llamados tests "libres de cultura" y de razonamiento no verbal. A este déficit Watts (1.985) lo denomina "Ib" y lo define como una distorsión obvia de la orientación, esto es, cuando la figura está girada más de 45 grados de su posición, pero es correcta en todas las demás características esenciales (p. 44).

El tercer déficit es la ausencia de capacidad para considerar dos o más fuentes de información a la vez. Este déficit, aunque periférico, es el resultado de un proceso de elaboración en el que no se coordinan dos fuentes de información: el individuo toma en cuenta una sola fuente, o bien las dos pero de forma separada, ya sea sucesiva o alternativamente. Este déficit suele afectar a muchas tareas, pues normalmente es imprescindible considerar distintas informaciones para resolver un problema. Se sitúa en la fase de entrada puesto que suele presentarse durante la recogida de los datos, momento en el que el sujeto se conforma con una única fuente y se limita a identificar los elementos percibidos. Feuerstein et al. (1.980) indican que en el test de las Matrices de Raven es un error muy frecuente. El uso eficiente de esta función, o si se prefiere la capacidad para tener en cuenta distintas fuentes de información a la vez, es un prerrequisito necesario para superar la conducta egocéntrica; por otra parte, es un error del input que determina enormemente los déficits de la fase de elaboración. Según Watts (1.985) este déficit "Id" puede definirse por el uso de menos fuentes de información de las necesarias y por la ausencia de indicios de proceso, entendiendo por proceso la adición, resta o manipulación mental de variables (p. 45).

En cuarto lugar, se halla un déficit de la fase de elaboración como es la inadecuación en la experiencia de la existencia y definición de un problema. Este error revela "la incapacidad del individuo para captar el desequilibrio existente en una si-

tuación dada" (Feuerstein et al., 1.980, p. 89), siendo muy frecuente entre sujetos deprivados culturales. Este déficit es atribuido a la inadecuada recogida de datos y a la falta de curiosidad o reducida necesidad de experimentar y conocer. Watts (1.985) denomina a este déficit "Ea" y lo define como la ausencia de procesos y/o respuestas totalmente irrelevantes o no derivables del problema (p. 46).

La quinta función cognitiva deficiente es la ausencia de conducta comparativa espontánea o restricción de su aplicación a un campo limitado de necesidades. Este déficit es considerado por Feuerstein et al. (1.980) como "el pilar primordial de los procesos cognitivos superiores (p. 93) pues al comparar es posible ir más allá de la realidad inmediata y hacer inferencias que conducen finalmente al pensamiento abstracto e hipotético. Según los autores, el sujeto deprivado cultural suele demostrar capacidad para comparar, pero no de forma espontánea. Los autores señalan que puesto que habitualmente se ha considerado una conducta imprescindible, existen escasos estudios acerca de la necesidad de comparar espontáneamente. A este déficit Watts (1.985) lo denomina "Ec" y lo operacionaliza así: no se comparan los elementos del problema y la respuesta; la respuesta contiene partes obvias que no se derivan del problema (p. 46).

El sexto déficit es la inhabilidad para seleccionar señales relevantes versus irrelevantes en la definición del problema. Según Feuerstein et al. (1.980) es un déficit que está directamente relacionado con el grado en que la actividad mental del individuo está orientada hacia la meta y con la adecuada o inadecuada definición del problema, déficit antes señalado. La falta de discriminación entre estímulos relevantes e irrelevantes de la tarea es un déficit relacionado con el sistema de necesidades que hace a un individuo receptivo o no al reconocimiento de un problema y, por ende, orientado o no a restaurar el equilibrio a través de la solución. Watts (1.985) lo denomina "Eb" y lo

define por la presencia de proceso, pero no el adecuado, o sólo uno cuando es necesario más de uno (p. 46).

El séptimo déficit es la ausencia de, o deficiente uso de la conducta sumativa. Resumir o agrupar es, según Feuerstein et al. (1.980), una "necesidad básica de establecer relaciones en el mundo" (p. 94) y surge como resultado de la exposición a experiencias de aprendizaje mediado. El sujeto privado habitualmente no tiene resumido ni organizado su mundo de forma espontánea (p. e. número de personas en su familia, número de compañeros en clase) y al verse enfrentado a esa necesidad suele responder haciendo una enumeración. Por otra parte, los autores han observado que esta conducta, típica entre niños de pre-escolar y primeros cursos de la enseñanza básica, se va perdiendo en etapas posteriores. Este último déficit "Ed" es definido por Watts (1.985) como la no combinación o extracción de procesos usando dos secuencias de elementos (p. 46).

Una vez aplicada la operacionalización de las funciones a los distractores del test, Watts (1.985) emplea este sistema de corrección con una muestra de 89 alumnos de los cursos tercero a sexto de la enseñanza básica y 87 alumnos de los cursos séptimo a noveno de la enseñanza secundaria (edad entre 9 y 15 años). Entre otros resultados, el autor halló que cuatro de las siete funciones operacionalizadas discriminaron entre los grupos de alto y bajo desempeño. Los errores o funciones que discriminaron entre los grupos fueron "Id", "Ea", "Ec" y "Ed". Los tres tipos de errores restantes - "Ib", "Ic" y "Eb" - no discriminaron entre sujetos de baja y alta puntuación. El autor explica que los dos tipos de errores de la fase de entrada que no discriminaron eran errores muy evidentes, asociados a elementos perceptuales quizá bien desarrollados en los sujetos de la muestra del estudio. Sugiere poner a prueba esta interpretación en muestras de sujetos con niveles de desempeño más bajo. Respecto al error "Eb", re-

comienda una nueva definición en el test de Raven, o bien su identificación en otro instrumento del LPAD puesto que fue un distractor que no discriminó entre sujetos de bajo y alto desempeño, siendo incluso más elegido por los grupos superiores de ciertos cursos (Watts, 1.985, p. 50). Seguidamente, el autor estudia la validez (retrospectiva) del sistema empleado, contrastándolo con las descripciones de las funciones cognitivas deficientes de doce protocolos del LPAD. El acuerdo hallado entre el sistema de corrección en base a los errores en el test de Raven y las observaciones alcanzadas en la administración del LPAD fue significativo, tanto en los errores de entrada como en los de elaboración. En base a estos resultados, Watts (1.985) concluye que el sistema empleado, más eficiente en cuanto al tiempo, puede ser también un añadido o sustituto válido, para algunos de los tests de la batería del LPAD (PMC de Raven y PM de Raven). No obstante, la principal utilidad del procedimiento de Watts (1.985) reside, según el mismo autor, en identificar funciones cognitivas deficientes cuando se pasa el test de modo estándar y en situaciones de evaluación grupal. Su limitación reside en que sólo arroja información de carácter tentativo sobre las funciones operacionalizadas en el test de Raven. No se puede ignorar que una evaluación completa de individuos o grupos exige un procedimiento interactivo y el uso de distintos instrumentos para examinar los procesos que subyacen al funcionamiento cognitivo.

SEGUNDA PARTE
DISEÑO EXPERIMENTAL

CAPITULO 6

DESCRIPCION DE LA INVESTIGACION

6.1.- Resumen integrador del marco teórico y empírico de partida que da origen al problema y a las hipótesis de trabajo.

En el informe sobre la escolarización de niños gitanos en diez países de Europa se exhorta el desarrollo de líneas de investigación que orienten la acción educativa con niños de esta minoría étnica (Liègeois, 1.987).

En España, junto al avance conseguido en la incorporación masiva de niños gitanos en la escuela, permanecen problemas sin resolver. El absentismo, el retraso, el bajo rendimiento y la deserción escolar son algunos de los problemas que todavía alcanzan extremos importantes (Garrido, 1.980; Iniesta, 1.981; I.S.A.M.A., 1.982; G.A.S., 1.983; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b; Garrido y Torres, 1.986; A.G., 1.987, D.G.A., 1.987; M.E.C., 1.987; J.E.G., 1.987, 1.989, 1.990, 1.992; A.S.G.G., 1.989; Esteban, 1.989; X.G., 1.991).

Se han señalado dos clases de factores asociados a esta problemática. La primera tiene como eje la condición sociocultural del grupo; la segunda se centra en los recursos educativos ofrecidos a esta minoría étnica.

La situación escolar de los gitanos ha sido relacionada insistentemente con factores extraescolares - sociales, culturales y familiares - que no dependen de la institución escolar y que, al parecer, limitan el acceso, progreso y permanencia de estos alumnos en la escuela. Entre los factores que han sido señalados figuran: la difícil adaptación de los niños a la rutina escolar como consecuencia de sus aprendizajes previos; la colabo-

ración temprana de los hijos en las tareas domésticas y laborales que dan sustento a la familia; el escaso apoyo familiar a la escolarización de los niños; las reservas de la familia ante la coeducación, sobre todo, de hijos en edad núbil; en general, las condiciones materiales y humanas en que se desarrolla la vida de estos niños (Iniesta, 1.981; Garrido y Torres, 1.986; García, 1.988; Montoya, 1.988; Ardévol et al., 1.990; J.E.G., 1.992).

Al examinar los estudios que describen la situación actual de la comunidad gitana española, se encuentra un número importante de personas cuya existencia se caracteriza por problemas de trabajo, vivienda, salud, educación y convivencia. Esta situación no suele discutirse, pues, al parecer, las cifras no lo permiten (Ramírez, 1.973, 1.980; Calvo, 1.980, 1.982a; G.A.S., 1.983; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.985, 1.987a, 1.987b, 1.987c; Sánchez, 1.986; San Román, 1.980, 1.984b, 1.986, 1.990; Ardévol, 1.986; Vázquez, 1.986; A.G., 1.987; D.G.A., 1.987; Cebrián, 1.987; Bernal, 1.989; I.S.A.M.A., 1.990; P.G., 1.991a; X.G., 1.991).

Se ha advertido también que esta minoría étnica, la más importante del país, se enfrenta a cambios en aspectos clave de su sistema social (p. e. pautas de organización social y modo de transmisión cultural) cuyas consecuencias a largo plazo se desconocen. Algunos han descrito el momento actual en estos términos: "[l]a cultura gitana, por primera vez en su historia, atraviesa un momento crucial, el paso de un sistema de valores nómadas a sedentarios" (P.A.S.S., 1.987a, p. 144). Es notable el hecho de que la descripción sobre el "cambio social profundo" (San Román, 1.976, p. 330; P.A.S.S., 1.987a, 1.987b, 1.987c) que enfrentan ciertos sectores de la comunidad gitana tenga puntos comunes, tanto en su estructura general como en ciertos detalles, con la descripción formulada a partir de las observaciones de Feuerstein et al. (1.980) en otras comunidades minoritarias enfrentadas a cambios repentinos en sus formas de

organización social y de transmisión cultural. Ahora bien, los cambios que enfrentan los gitanos, dictados a su vez por eventos económicos y socioculturales en el conjunto social, pueden tener un significado muy diferente entre distintos sectores de esta comunidad, pues, como señala San Román (1.986), la minoría no sólo es diferente, sino heterogénea.

No obstante eso, estudios recientes (P.A.S.S., 1.987a, 1.987b, 1.987c; X.G., 1.991) revelan datos que anuncian la necesidad de determinar con mayor precisión el alcance del fenómeno del cambio, los efectos psicológicos del mismo y las posibles implicaciones educativas. Aunque la distancia cultural, social y geográfica no permita establecer comparaciones directas, no cabe ignorar la posible relación entre la "cultura de la marginación y la pobreza" observada por San Román (1.990) en grupos de gitanos de vida mísera en suburbios urbanos (p. 32) , y el llamado "síndrome de privación cultural" observado por Feuerstein et al. (1.976) entre grupos privados de su propia cultura (p. 190) .

Por otra parte, diversos autores coinciden en que los escolares gitanos pertenecen a un grupo que, debido a su condición social y cultural, demanda una atención diferenciada que, al parecer, la escuela raramente ha estado en condiciones de ofrecer. Por lo que se refiere a las deficiencias internas de la propia estructura escolar figuran entre otras: la insuficiente formación del personal docente en lo tocante a la temática gitana; la escasez de recursos materiales y humanos con que se desarrolla la labor educativa; la aparente inadecuación de los contenidos escolares y los métodos de enseñanza; y las actitudes del medio escolar hacia esta minoría étnica (Garrido, 1.980; G.V., 1.985; M.E.C., 1.987; García, 1.988; Montoya, 1.988; Calvo, 1.989, 1.990a, 1.990b; J.E.G., 1.992).

La teoría de la MCE y la EAM propone una respuesta elaborada frente al problema del bajo rendimiento y de su relación con indicadores socioculturales o con las dificultades para impartir una educación de calidad (Feuerstein et al., 1979b, 1980, 1985, 1988).

Desde la óptica de esta formulación teórica, los factores socioculturales, ya sea la pobreza o el origen étnico, no se vinculan directamente al bajo desempeño cognitivo, y conceptualmente son diferentes al llamado "síndrome de privación cultural" o reducción de la capacidad de modificabilidad cognitiva (aprender a aprender) debida a la privación de experiencias de aprendizaje mediado. La pobreza o la diferencia cultural se consideran "determinantes distales" que pueden influir - positiva o negativamente - en el rendimiento cognitivo individual, pero en cualquier caso no lo determinan directamente (Feuerstein et al., 1980, 1985).

Desde esta perspectiva, como debe haber quedado en claro, la diferencia cultural - concepto por lo común conexo con problemas de rendimiento cognitivo - no sólo no se vincula forzosamente a la privación cultural o mediacional, sino que, muy al contrario, puede ser la "fuerza motriz" para mantener vivo el proceso de transmisión dentro de un grupo y, por ello, ser un determinante de la capacidad para aprender en los encuentros directos con el ambiente:

"el fenómeno de la cultura puede ser un determinante poderoso de la interacción entre padres e hijos, ayudando a llenar de intenciones a los padres, a orientar la interacción hacia fines trascendentales y a revestir de significado las experiencias de los niños" (Feuerstein et al., 1985, p. 50).

El proceso de transmisión de la(s) propia(s) cultura(s) asegura la provisión de Experiencias de Aprendizaje Mediado (EAM) - constructo central de este enfoque teórico, que representa la socialización de la inteligencia y concreta la forma en que

tiene lugar la influencia del medio en las diferencias significativas del desarrollo cognitivo humano (Feuerstein, 1.979; Feuerstein y Hoffman, 1.990).

Basados en esta noción de la función de la cultura, por diferentes que sean sus distintas formas, Feuerstein et al. (1.980) han sostenido que la quiebra del proceso de transmisión cultural tiene efectos psicológicos cuando reduce la cantidad y/o calidad de experiencias de aprendizaje mediado. Ha sido observado por estos autores que el choque cultural entre una minoría y una sociedad dominante, opuestas en estilos de vida y tradiciones, puede abrir un "hiato en la continuidad cultural" de la minoría cuyo efecto sobre el rendimiento individual adquiere importancia:

"[n]uestro argumento es que muchos casos de disfunción cognitiva y bajo rendimiento académico que ocurren en ciertas poblaciones surgen durante y como resultado de la transición de la condición de ser culturalmente diferentes a la de ser culturalmente deprivados. Este proceso está marcado por la pérdida de la propia cultura y por una capacidad reducida para ser modificado en encuentros directos con la nueva cultura" (Feuerstein et al., 1.980, p. 41).

Estos mismos autores han admitido, además, que en circunstancias de grave pobreza puedan verse afectadas las prácticas de crianza, y, siendo así, también la cantidad y/o calidad de la mediación ofrecida por los adultos.

Ahora bien, la conceptualización de los factores sociales como determinantes distales, da lugar a reducir su importancia y a centrar la atención en lo que este marco teórico juzga capital: la función mediadora de los educadores - ya sean padres, maestros u otros adultos.

De otro lado, Feuerstein et al. (1.979a, 1.980) ponen de relieve que la desventaja social y la diferencia cultural son dos factores que se suelen plantear a la hora de pre-

decir un rendimiento pobre en la escuela. Los mismos autores advierten que al transferir las causas del bajo rendimiento a factores externos, los educadores pueden contribuir substancialmente en ese bajo rendimiento. Sucede que, cuando grupos enteros de escolares, debido a su origen sociocultural, son percibidos como individuos difícilmente modificables, dicha percepción puede culminar en la llamada "pobreza educativa" o reducción de la riqueza de la enseñanza. Desde este enfoque no se pretende examinar si es el tipo de alumno el que genera esta percepción, o si la percepción refleja o no una realidad, sino destacar que dicha visión puede influir en el rendimiento del educador y, por ende, del alumno.

No se trata aquí de buscar causa(s) al desempeño observado entre alumnos gitanos, ni tampoco se trata de generalizar. No parece probable que los problemas de esta índole puedan analizarse con rigor sin estudios específicos al respecto. Probablemente, los trabajos futuros en este campo deban estar definidos por el trabajo interdisciplinar con el fin de abordar con mayor profundidad y amplitud estas cuestiones.

Ya sea el caso de personas culturalmente diferentes o de individuos culturalmente deprivados, la teoría de la MCE y la EAM predice la modificabilidad cognitiva si se brindan experiencias de aprendizaje mediado en calidad y cantidad suficiente para provocar cambios en las deficiencias responsables del desempeño presente en un individuo o grupo dado, esto es, si se modifican las funciones cognitivas que operan de modo ineficiente en la recogida, elaboración y comunicación de los datos de un problema, y que, junto a factores afectivo-motivacionales, explican el éxito o el fracaso del desempeño individual (Feuerstein et al., 1.979a, 1.980).

La hipótesis sobre la modificabilidad cognitiva y el carácter determinante de las experiencias de aprendizaje mediado en el remedio del bajo desempeño, surge de la

evidencia alcanzada a través del trabajo clínico y experimental con un modelo de evaluación centrado en el cambio cognitivo y en el desempeño del examinado durante el curso de una situación de enseñanza o mediación estructurada, llamada "evaluación dinámica estructural" (Feuerstein et al., 1.987, p. 42). Ha sido este modelo de evaluación el que ha permitido valorar la importancia de intervenciones, incluso breves, en las que se trabajan aspectos del examinado tales como la regulación conductual, los déficits cognitivos, el dominio de conceptos y operaciones relacionados con la tarea y la interiorización (Jensen y Feuerstein, 1.987).

En este modelo de evaluación, el cambio de los tests y del rol del examinador respecto a la evaluación tradicional, propicia el aprendizaje del examinado en el curso de la exploración, y la aplicación de lo aprendido a problemas diferentes; de este modo, es posible conocer la adaptación del individuo a situaciones nuevas y concluir legítimamente que "el potencial para aprender está presente" (Feuerstein et al., 1.981b, p. 205). Jensen y Feuerstein (1.987) consideran además que los cambios que se logran en un proceso de evaluación que incorpora una mediación breve e intensiva, son indicadores importantes de las conductas del individuo que podrían llegar a ser permanentes en el futuro, bajo condiciones educativas adecuadas.

Desde distintos puntos de vista, se ha insistido en que el uso de los tests de inteligencia debería arrojar información pertinente a las demandas educativas (Haywood et al., 1.975; Snow y Yalow, 1.982; Meyers et al., 1.985; Brown y Campione, 1.986; Lidz y Mearig, 1.989), desde los criterios de la ciencia y el conocimiento actual (Feuerstein et al., 1.979a, 1.987), sin olvidar su posible trascendencia en la sociedad (Messick, 1.973, 1.975, 1.980; Feuerstein et al., 1.979a), y su condición de "instrumentos de política social" (Reschly, 1.984, p. 132).

Actualmente, una amplia evidencia empírica se caracteriza por el hecho de introducir la enseñanza a la evaluación. De este modo ha sido posible examinar la forma de mejorar el desempeño en los tests y revelar la presencia del potencial de aprendizaje entre distintos grupos de individuos (Budoff y Friedman, 1.964; Feuerstein, 1.973; Turner et al., 1.973; Babad y Budoff, 1.974; Budoff y Hamilton, 1.976; Carlson y Wiedl, 1.978, 1.979; Dillon y Carlson, 1.978; Dillon, 1.979; Feuerstein et al., 1.979a; Campllonch y Fernández-Ballesteros, 1.981; Fernández-Ballesteros et al., 1.982; Díaz, 1.982; Bethge et al., 1.982; Dash y Rath, 1.984; Huberty y Koller, 1.984; Katz y Suchholz, 1.984; Wurtz et al., 1.985; Tzuriel y Klein, 1.987; Keane y Kretschmer, 1.987; Lidz y Thomas, 1.987; Calero y Belehi, 1.989; Missiuna y Samuels, 1.989; Reinharth, 1.989; Carpignano, 1.990; Skuy et al., 1.992).

En estos estudios, realizados desde diferentes perspectivas conceptuales, se han empleado distintas estrategias de enseñanza y distintos tests. La evaluación se ha llevado a cabo, habitualmente, en un proceso de interacción personal, más o menos intenso, entre examinador e individuo, o bien entre examinador y grupo, en el que se ha buscado cambiar el rendimiento a través de la ayuda del examinador. El desempeño del examinado tras recibir ayuda ha sido referido por lo común como "potencial de aprendizaje". Este conjunto de trabajos, cuyo denominador común es considerar la inteligencia como una entidad dinámica, ha permitido acumular cierto conocimiento sobre la forma de mejorar el desempeño cognitivo y desentramar algunos elementos clave de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este transfondo teórico y práctico ha estado ausente en las investigaciones que informan del rendimiento de niños gitanos en tests de inteligencia o habilidades, cuyos datos tienden a respaldar las observaciones sobre el bajo aprovechamiento en la escuela. En estos estudios se ha constatado que, en diversos tests, los gitanos tienen un

desempeño inferior al promedio, así como al rendimiento de niños no-gitanos de las mismas edades y/o condición social similar (Gordon, 1.923; Sasso, 1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b; Kvassay, 1.975; Habináková y Homaková, 1.978/79; Acton y Davies, 1.979; Adamovic, 1.979; Ramis, 1.979; Antalová, 1.980; Hundsalz, 1.980; Susteková, 1.981). Algunos autores han observado dificultades en tareas de razonamiento abstracto y verbal entre alumnos de etnia gitana (Hundsalz, 1.980), mientras otros han sugerido que las dificultades tienen relación con la forma de presentar ciertos contenidos (Liégeois, 1.987).

Casi sin excepciones, el desempeño en las pruebas psicológicas ha sido relacionado con el ambiente familiar y sociocultural en que se desarrolla la vida de estos niños (Gordon, 1923; Olejar, 1.971; Sasso, 1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b; Kvassay, 1.975; Habináková y Homaková, 1.978/79; Acton y Davies, 1.979; Adamovic, 1.979; Antalová, 1.980; Hundsalz, 1.980; Machová y Gutvirth, 1.981; Susteková, 1.981).

Al interpretar los resultados en los tests se han hecho algunas otras consideraciones. Por ejemplo, Hundsalz (1.980) y Acton y Davies (1.979) consideran que la diferencia de idioma y cultura obliga a cuestionar el uso de ciertos tests con niños de esta etnia. Sasso (1.971a, 1.972a) destaca que el grado de conservación de la cultura y, desde luego, el medio ambiental, influyen en el rendimiento de niños gitanos italianos de familias nómadas y sedentarias. Gordon (1.923) concluye su estudio con la impresión de que los niños gitanos podrían rendir mejor en pruebas de inteligencia.

A pesar de las impresiones escritas por Gordon (1.923) hace setenta años, uno de los problemas que surge al examinar los datos de los estudios citados, es la nula información que arrojan acerca de los procesos de aprendizaje de estos niños, de su capacidad de respuesta ante la instrucción o de las técnicas de intervención que son potencialmente efectivas para elevar su desempeño.

Teniendo en cuenta los resultados precedentes, en esta investigación se ha optado por emplear un test tradicional y de uso frecuente con niños gitanos - las Matrices progresivas en color de Raven (véase Sasso, 1.971a; Acton y Davies, 1.979; Susteková, 1.981 y González-Pinto et al., 1.981) - modificando la situación de examen, con el fin de abordar, siguiendo a Lidz (1.987a), algunas de las muchas preguntas que un modelo de evaluación que incorpora la enseñanza puede responder.

En la aplicación estandarizada de las PMC de Raven, el examinador proporciona instrucciones que indican en qué consiste la tarea y deja actuar al examinado por sí mismo a lo largo del test. Según Raven (1.951) se espera que el sujeto "aprenda a resolverlos por propia experiencia" (p. 27).

Según Feuerstein et al. (1.979a), la instrucción estándar en este test puede "deja[r] al examinado con una preparación insuficiente para vérselas con los ítems siguientes" (p. 91).

Desde este marco de hechos e ideas, el propósito central de este estudio es responder a las siguientes cuestiones:

¿los niños gitanos mejorarán su ejecución en las PMC de Raven si se proporcionan instrucciones de ayuda, en comparación con otros niños de su misma etnia que reciben una instrucción estándar?, y además ¿qué calidad de instrucción es suficiente para elevar la ejecución?.

Con el objeto de hacer factible esta investigación, y teniendo en cuenta que la "evaluación no es la intervención" (Lidz y Thomas, 1.987, p. 296), este trabajo se ha limitado a examinar, con una cantidad mínima de enseñanza, el efecto de dos tipos de

instrucciones adicionales sobre el desempeño en el test: mediadoras y repetitivas. Las instrucciones mediadoras, basadas en el constructo del aprendizaje mediado, han sido creadas para enseñar a cada individuo, según sus necesidades, la regla de solución y ciertas estrategias cognitivas necesarias para resolver con éxito el test. Las instrucciones repetitivas, un entrenamiento uniforme y directo, han sido creadas para enseñar a todos los individuos por igual la regla de solución de los problemas, sin enseñar activamente estrategias generales. Investigaciones precedentes han encontrado que distintos estilos de enseñanza afectan de distinta forma la ejecución (Carlson y Wiedl, 1.978, 1.979; Feuerstein et al., 1.979a; Dash y Rath, 1.984). Mientras unos han encontrado que una enseñanza limitada a las características de la tarea puede elevar el desempeño frente a una condición sin enseñanza (Feuerstein et al., 1.979a), también ha sido hallado que este estilo de instrucción no eleva el desempeño igual que una intervención en la que se proporciona, a través del feedback, las estrategias necesarias para aplicar los principios aprendidos a otras tareas (Keane y Kretschmer, 1.987; Missiuna y Samuels, 1.989).

Respondiendo al marco teórico de esta investigación y a la limitada información sobre el desempeño cognitivo de los niños gitanos cuando se ofrece una enseñanza breve y estructurada, se pretende examinar, simultáneamente, algunas otras cuestiones que Feuerstein et al. (1.979a) juzgan de importancia teórica y práctica, como son: el examen de las tareas en las que ocurren cambios y la identificación de los procesos cognitivos que subyacen a la ejecución en un test. Para abordar estas otras dos cuestiones, el análisis de los resultados ha tenido en cuenta aspectos cualitativos, tales como la ejecución en los distintos tipos de problemas del test y los tipos de distractores elegidos en la prueba, operacionalizados por Watts (1.985) en términos de funciones cognitivas deficientes.

6.2.- Hipòtesis.

En base al marco teórico y empírico de partida y ante las preguntas formuladas, las hipótesis de esta investigación son las siguientes:

- 1 Aquellos alumnos que reciban instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.
- 2 Aquellos alumnos que reciban instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban instrucciones repetitivas en los mismos ítems de entrenamiento.
- 3 Aquellos alumnos que reciban instrucciones repetitivas en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.

6.3.- Muestra.

6.3.1.- Definición de la población.

La población del presente estudio incluyó a los escolares gitanos entre 8 y 13 años de tres escuelas públicas del municipio de Bilbao dispuestas a colaborar en la investigación. El intervalo de edades elegido correspondía a las edades en las que se ha detectado el trasvase de alumnos gitanos hacia aulas de educación especial (véase M.E.C., 1.987) La decisión de elegir tres escuelas respondía a un interés por aumentar la representatividad de la muestra final (Campbell y Stanley, 1.966).

6.3.2.- Selección de la muestra.

Previo entrevista con el/la director/a de cada escuela explicando los motivos del estudio y contando con la colaboración de una maestra conocedora de la población escolar gitana, se solicitó el listado de alumnos de las aulas con niños gitanos (excluidas las aulas de pre-escolar), junto a la siguiente información: etnia, número de años de escolarización y edad o fecha de nacimiento. Los dos últimos datos se solicitaron sólo en caso de tratarse de alumnos gitanos.

La población estaba compuesta por 142 alumnos gitanos matriculados, de los cuales 15 alumnos no habían asistido a la escuela durante los tres primeros meses del curso escolar en que se realiza el estudio. El total de población quedó reducida, por tanto, a 127 alumnos, distribuidos así: seis de la escuela pública San Ignacio, once de la escuela pública Conde Aresti y ciento diez de la escuela pública San Francisco. Una de las escuelas incluidas tenía un aula especial para niños con problemas de aprendizaje. Otra escuela contaba con un aula de adaptación destinada a niños gitanos esco-

larizados tardíamente - generalmente a partir de los 8 ó 9 años de edad - o que habiendo sido escolarizados a la debida edad, habían asistido de modo muy irregular.

Una vez disponibles los listados, se comprobó el grado de coincidencia de los apellidos de los niños identificados por los maestros o directores como "gitanos", con los apellidos tradicionales de familias gitanas. No fue posible obtener datos completos ni precisos sobre los años de escolarización de los alumnos gitanos, ni tampoco el investigador tuvo acceso directo a esta información (p. e. a través de los expedientes escolares o de entrevistas con las familias). Respecto a la edad, ésta pudo ser contrastada posteriormente en la entrevista con los propios sujetos. Los datos obtenidos de los niños que conocían el día y mes de su nacimiento (29% de la muestra), coincidían en todos los casos (100%) con la información obtenida en las listas escolares. El grado de acuerdo entre los datos ofrecidos por los restantes niños (71%) que sólo conocían su edad y las listas escolares, fue del 94%.

Se seleccionaron 81 sujetos por un procedimiento aleatorio, incluyendo todos los alumnos entre ocho y trece años de edad de las tres escuelas que constituían la población del presente estudio. Una vez elegida la muestra, se utilizó la edad como variable de bloqueo, formando tres bloques de sujetos de las siguientes edades: 8-9 años, 10-11 años y 12-13 años. Los tratamientos se asignaron por un procedimiento de doble aleatorización, es decir, primero asignando aleatoriamente los sujetos a tres grupos, y luego los tratamientos a cada grupo. De manera que, cada bloque replicaba los tres niveles de tratamiento que se describirán más adelante.

6.3.3.- Descripción de la muestra.

La muestra final incluyó a 63 niños gitanos, después de haber perdido 18 sujetos por el tipo de diseño empleado (bloques al azar). Dicha muestra estuvo formada por 33 varones y 30 hembras, en edades comprendidas entre los 8 y 13 años, con una edad media de 10 años y 4 meses, residentes en el municipio de Bilbao. Cincuenta y tres niños asistían a la escuela pública San Francisco, seis niños a la escuela pública Conde Aresti y cuatro niños a la escuela pública San Ignacio.

A través de la entrevista con los propios sujetos, el diálogo con los maestros y la revisión de algunas fichas escolares, se obtuvieron los datos que se describen a continuación.

Provincia o país de nacimiento.

El lugar de nacimiento de los sujetos de la muestra era el siguiente: Barcelona (3); Bizkaia (43); Huesca (2); León (7); Lugo (1); Palencia (2); Navarra (1); Santander (3); Argentina (1).

Características educativas.

Cincuenta y nueve niños de la muestra total asistían a algún curso de la enseñanza básica o primaria (E.G.B.) y cuatro niños repartían el tiempo de clase entre el aula de adaptación, mencionada anteriormente, y el curso de la enseñanza básica correspondiente por edad.

La distribución por cursos de acuerdo a la edad de los sujetos, era la siguiente:

Cuadro 6. Distribución por cursos de acuerdo a la edad.

Curso	Edad	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
1°	*									
2°		*		6						6
3°				* 6	4	1				11
4°					* 5	6	3	4		18
5°						* 4	5	7	6	22
6°							* 2	1	1	4
7°								*	2	2
8°									*	
Adaptac.					(1)	(1)	(1)	(1)		(4)
Total				12	9	11	10	12	9	63

* La diagonal representa el curso correspondiente por edad.

() Estos valores se excluyen del cómputo total.

Al menos veinte y tres niños habían iniciado su escolarización en una escuela diferente a la que asistían en el curso en que se realiza el estudio; de ellos, quince niños habían repetido algún curso de la E.G.B.. Al menos diez niños habían iniciado su escolarización en un aula de adaptación, de los cuales cuatro niños continuaban en aulas de este tipo a tiempo parcial.

Respecto a la asistencia, no fue posible obtener datos cuantitativos ni completos. De acuerdo con la información oral de algunos maestros, al menos cuarenta y tres niños asistían a la escuela con irregularidad; no se obtuvo información sobre el resto.

Características familiares.

Tamaño familiar.

En un total de 61 familias (dos parejas de niños eran hermanos) el tamaño medio familiar era de 6,5 miembros por unidad convivencial (personas que residen en una vivienda). Este elevado número de personas estaba determinado tanto por el número de hijos (número medio aproximado de 4,8 hijos), como por la estructura familiar, puesto que alrededor de una tercera parte de los hogares (19) era de estructura atípica (hogares plurinucleares basados en dos matrimonios con los que conviven descendientes directos y familias trigeracionales con un matrimonio, descendientes y ascendientes directos).

Ocupación de los padres.

La mayor parte de los padres se encontraban ocupados en distintas tareas laborales, algunas de ellas estacionales. Algunos padres combinaban más de un tipo de ocupación durante el año, tal como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 7. Ocupación de los padres.

Tipo de ocupación	Padre N = 60	Madre N = 61
Empleado/as de hogar	0	1
Labores de hogar exclusivamente	0	20
Mendicidad	0	2
Peonaje agrícola de temporada	10	10
Peonaje construcción	2	0
Recogida de residuos (cartón, chatarra)	12	5
Venta ambulante. (ropa, ajos, otros, con y sin puesto en mercado urbano).	20	9
Peonaje agrícola y recogida de residuos	10	10
Peonaje agrícola y venta ambulante	4	4
Otros (fallecido, prisión)	2	0

Del total de las familias, al menos más de la mitad (39) habían recibido o recibían distintas ayudas dirigidas a familias de bajos ingresos procedentes del sistema de protección social pública o privada.

Nivel de instrucción.

Es necesario señalar la dificultad para obtener datos precisos sobre el nivel de estudios alcanzado por los padres a través de la información con que se contaba. Advertiendo de la imprecisión de estos datos, se ha considerado preferible aportarlos. Los estudios realizados por los padres se resumían de acuerdo a las siguientes categorías:

Cuadro 8. Nivel de instrucción de los padres.

Nivel de instrucción	Padre N = 60	Madre N = 61
No sabe leer ni escribir	18	35
Sabe leer y escribir	39	26
Primario incompleto	2	0
Primario completo	1	0

Tipo de vivienda.

Cincuenta y nueve familias residían en pisos. Dos familias ocupaban casas bajas. Algunos de los edificios de pisos estaban ubicados en un entorno degradado. No se logró obtener información sobre las dimensiones de las viviendas, ni sobre la calidad y el equipamiento de las mismas.

6.4.- Diseño experimental.

El diseño utilizado fue el de bloques al azar con post-test únicamente.

Las razones que llevaron a elegir este diseño fueron las siguientes. Por una parte, el proceso de aleatorización en la selección de la muestra y en la asignación de los sujetos a las condiciones experimentales, hace del diseño post-test un diseño comparable a los diseños que incorporan medidas previas en cuanto a control, y preferible a éstos en cuanto a la validez externa (Campbell y Stanley, 1.966). Además, la técnica del bloqueo, empleada como control para reducir el error dentro de cada grupo, hace que el diseño de bloques sea preferible a diseños completamente al azar (Cochran y Cox, 1.962).

De otra parte, la decisión de evitar diseños con pre-test estuvo basada también en las observaciones de otros autores. Feuerstein et al. (1.979a) han advertido que el examinado que fracasa en la resolución de tareas sin contar con una adecuada mediación previa, tiende a repetir errores, convirtiendo la evaluación en una "tarea de Sísifo" (p. 321) en la que se resisten intentos posteriores de corrección.

El diseño elegido incluyó la edad de los sujetos como variable de bloqueo con tres niveles que fueron: ocho a nueve años; diez a once años; doce a trece años. Las instrucciones empleadas por el examinador representaron a la variable independiente y en base a ella se formaron tres grupos o niveles de tratamiento que fueron:

Grupo IM: Instrucciones mediadoras en los ítems A1, 2, 3, 4, 5.

Grupo IR: Instrucciones repetitivas en los ítems A1, 2, 3, 4, 5.

Grupo IE: Instrucción estándar en el ítem A1 y práctica en los ítems 2, 3, 4, 5.

Los tres niveles de tratamiento fueron repetidos en cada bloque de edad.

6.4.1.- Descripción de los grupos experimentales y control.

Grupo IM. Compuesto por 21 sujetos entre los 8 y 13 años, con una edad media de 10,3 años. Diez niños y once niñas. Por cursos escolares, los sujetos de este grupo se repartían así:

Cuadro 9. Composición grupo IM

2º	3º	4ºA*	4º	5ºA*	5º	6º	7º
3	4	2	4		7		1

Grupo IR. Compuesto por 21 sujetos entre los 8 y 13 años, con una edad media de 10,5 años. Diez niños y once niñas. Por cursos escolares, los sujetos de este grupo se repartían así:

Cuadro 10. Composición grupo IR

2º	3º	4ºA*	4º	5ºA*	5º	6º	7º
1	3		6	1	8	2	

Grupo IE. Compuesto por 21 sujetos entre los 8 y 13 años. Trece niños y ocho niñas, con una edad media de 10,4 años. Por cursos escolares, los sujetos de este grupo se repartían así:

Cuadro 11. Composición grupo IE.

2º	3º	4ºA*	4º	5ºA*	5º	6º	7º
2	4	1	5		6	2	1

6.4.2.- Variables.

6.4.2.1.- Variable independiente y niveles.

La variable independiente fue las instrucciones empleadas por el examinador para presentar la tarea al examinado. Se utilizaron tres niveles de esta variable.

Primer nivel: instrucciones mediadoras (IM).

Las IM fueron relacionadas con el concepto de aprendizaje mediado a través del cual "los prerrequisitos necesarios para aprender una conducta adecuada de solución de problemas - tales como reglas y estrategias de la fase de elaboración y funciones de las fases de entrada y salida del acto mental - se convierten en instrumentos para modificar el nivel de funcionamiento de un individuo" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 283).

En esta investigación las instrucciones mediadoras fueron aquellas por medio de las que el examinador enseñaba a cada examinado según sus necesidades, las características de los ítems de entrenamiento, así como la regla y las estrategias generales para resolver éstos y los siguientes ítems semejantes del test. El paradigma de aprendizaje que representaba a estas instrucciones fue: E - h - O - h - R.

Operacionalmente, las instrucciones mediadoras fueron definidas como: IM-A1, IM-2, IM-3, IM-4 e IM-5 (véase apartado 6.7.4. de este capítulo).

Segundo nivel: instrucciones repetitivas (IR).

Las IR fueron relacionadas con un tipo de entrenamiento "limitado a demostrar directamente las propiedades de la tarea-problema y la técnica para su solución" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 283).

En esta investigación las instrucciones repetitivas fueron aquéllas por medio de las que el examinador enseñaba a todo examinado por igual, las características de los ítems de entrenamiento, así como la regla para resolver éstos y los siguientes ítems semejantes del test, sin enseñar activamente estrategias generales ni suscitar intervenciones del examinado a lo largo del proceso de enseñanza (ausencia de post-mediación). El paradigma de aprendizaje que representaba a estas instrucciones fue E - h - O - R.

Operacionalmente, las instrucciones repetitivas se definen como: IR-A1, IR-2, IR-3, IR-4 e IR-5 (véase apartado 6.7.2. de este capítulo).

Tercer nivel: instrucción estándar (IE).

La IE fue relacionada con la ausencia de aprendizaje mediado, esto es, la no-intervención de un adulto mediador.

En esta investigación la instrucción estándar fue aquélla por medio de la que el examinador presentaba a todo examinado por igual, el primer ítem del test. A partir de ese momento, el examinado quedaba expuesto a los ítems siguientes para aprender directamente de los mismos. El paradigma de aprendizaje que representaba a esta instrucción fue E - O - R.

Operacionalmente, se definió como la instrucción estándar del test.

6.4.2.2.- Variable dependiente.

La variable dependiente fue la ejecución de los sujetos en el test. Operacionalmente fue definida como el número de respuestas correctas en el test de las Matrices progresivas en color de Raven.

6.4.2.3.- Control de variables extrañas.

De entre las variables que podían afectar los resultados, se controlaron las que se mencionan a continuación.

Edad de los sujetos.

Se utiliza el bloqueo como técnica de control.

Efecto de la práctica en los ítems añadidos.

Se administran los mismos ítems a todos los sujetos.

Efecto del experimentador.

Se controla a través de la constancia. La evaluación fue realizada por el mismo examinador en todos los casos. Las características que describían al experimentador eran las siguientes: edad: 25 años; sexo: mujer; etnia: no-gitana; formación y experiencia: psicóloga, con experiencia en la evaluación de niños gitanos, y con formación y práctica en la aplicación de programas de enriquecimiento cognitivo.

Un control mayor de esta variable hubiera exigido la incorporación de, al menos, otro examinador a la investigación. De este modo hubiera sido posible llevar a cabo el proceso de enseñanza y el de evaluación a través de dos examinadores distintos. Las limitaciones prácticas no permitieron proceder así. No obstante, con el fin de controlar en lo posible el sesgo del experimentador durante el registro de respuestas, en todos los casos se registró la primera respuesta del examinado. Se eliminó así el registro de respuestas posteriores a la primera que pudieran haber sido influidas por las expectativas del examinador (p. e. a través de indicios gestuales del mismo).

Instrucciones.

Con el fin de mantener la constancia de la intervención, dentro de cada grupo experimental, se hizo un guión escrito de todas las instrucciones que fue memorizado por el examinador y practicado posteriormente durante el estudio previo y ensayado de nuevo antes del estudio experimental.

Influencia de profesores y alumnos.

Tanto profesores como alumnos podían relacionar el proceso de evaluación con la característica étnica de los sujetos del estudio, e influir, positiva o negativamente, en la disposición de los niños gitanos ante la prueba. Con el fin de eliminar esta posible influencia, se incluyeron en el estudio alumnos no-gitanos de la misma aula de los sujetos de cada grupo experimental. La incorporación de alumnos no-gitanos respondió al siguiente criterio: en aulas con un solo alumno gitano, se incluyó a un alumno no-gitano; en el resto de los casos, cada dos alumnos gitanos, se incorporaba a uno no-gitano. El total de alumnos no-gitanos

fue de treinta y un sujetos. Las instrucciones dadas a cada niño no-gitano fueron las mismas que las usadas con el alumno gitano que le precedía. Esto hizo un total de nueve niños no-gitanos con instrucciones mediadoras, once con instrucciones repetitivas y once con instrucción estándar.

Por otra parte, puesto que la situación experimental podía dar lugar a comentarios entre los sujetos tras la experiencia, se procedió a evaluar, en primer lugar, a los sujetos del grupo control de cada aula. Se procuró evitar así que los sujetos entrenados proporcionaran información a los sujetos control.

Lugar de las evaluaciones.

Todas las evaluaciones se realizaron en una única aula, asignada por cada una de las escuelas donde se llevó a cabo el estudio. Las condiciones de una de las aulas no eran las adecuadas para llevar a cabo este fin en cuanto a temperatura, iluminación, mobiliario y privacidad. Esta situación afectó de modo parecido a los grupos experimentales (tres niños bajo instrucciones mediadoras, un niño bajo instrucciones repetitivas y dos niños bajo instrucción estándar).

Horario de las evaluaciones.

Cuarenta y nueve niños fueron evaluados durante el horario matutino escolar (de 9 a 12 horas), respetando en lo posible el tiempo de recreo. Los catorce niños restantes tuvieron que ser evaluados en el horario vespertino (de 15 a 17 horas). Esta situación afectó a cinco sujetos del grupo con instrucciones mediadoras, a siete del grupo con instrucciones repetitivas y a dos del grupo estándar.

6.5.- Instrumento e instrucciones.

A continuación se describe el modo en el que el instrumento y las instrucciones del mismo fueron adaptados para servir al propósito del estudio: conocer el desempeño en el test de las PMC de Raven tras recibir instrucciones adicionales.

6.5.1.- Instrumento.

El instrumento elegido para este estudio fue el test de las Matrices progresivas en color (PMC), edición 1.956 (series A, Ab, B) de Raven, compuesto por treinta y seis problemas, repartidos en tres series de doce problemas cada una. Cada problema de este test incluye un dibujo matriz incompleto. La tarea del examinado consiste en escoger un trozo, de seis que se presentan ante él, que complete correctamente la matriz. El formato de los items - elección múltiple - es semejante al de otros tests de habilidades cognitivas (véase Osterlind, 1.989, p. 27).

El test de las PMC de Raven evalúa los procesos cognitivos - perceptuales y de razonamiento - de que son capaces niños menores de doce años (véase Raven, 1.951, p. 27). Es un test no verbal, altamente saturado en factor *g* o factor general de la inteligencia, cuya correlación con tests como la Escala de inteligencia de Terman-Merrill y el test de la Figura Humana de Goodenough oscila entre 0,6 y 0,96 (véase Bernstein, 1.966, p.23).

El test de las PMC de Raven fue elegido en base a las siguientes razones:

1. Es un test utilizado habitualmente para evaluar a niños de origen cultural diferente (véase Feuerstein et al., 1.979a), incluido el caso de niños gitanos (véase

Sasso, 1.971a; Acton y Davies, 1.979; Susteková, 1.981; González-Pinto et al., 1.981).

2. La modalidad figurativa, el color, los distintos niveles de dificultad de las tareas y la ausencia de requerimientos verbales exigentes en la aplicación y ejecución del test, son características que facilitan su administración, atraen al examinado y facilitan el acceso a su estructura cognitiva (Feuerstein et al., 1.987).
3. El test permite enseñar un principio de solución en cada tipo de problema y valorar el grado en que el aprendizaje del mismo es empleado en la solución de problemas semejantes (Feuerstein et al., 1.979a).
4. El sistema de corrección propuesto por Watts (1.985) permite identificar tentativamente algunas estrategias cognitivas utilizadas de modo no eficiente durante la ejecución del test, incluso en una situación de examen estandarizada (véase capítulo quinto de este trabajo).
5. Según Sigmon (1.984) las PMC de Raven puede ser un instrumento de papel y lápiz que indique el nivel de desarrollo cognitivo según las etapas piagetianas. De acuerdo con el autor, es posible relacionar cuatro tipos de ítems en el test, con las tres últimas etapas del desarrollo intelectual según Piaget (véase capítulo quinto de este trabajo).

Con el fin de incorporar la enseñanza a la evaluación, el instrumento fue modificado dando origen a un cuadernillo adaptado, en el que se agregaron cuatro ítems experimentales a los habituales de la versión original del test y se reordenaron los ítems por tipos de problemas. El procedimiento seguido fue el siguiente.

En base a la información sobre los tipos de problemas del test según Corman y Budoff (1.974a, 1.974b) y la apariencia física de los ítems, éstos fueron agrupados en cinco tipos de problemas, según se muestra en el cuadro siguiente. Cada tipo incluía ítems semejantes en cuanto a la regla de solución, la apariencia física y los tipos de operaciones exigidas en su solución según Sigmon (1.984).

Cuadro 12. Categorización de los ítems de las PMC de Raven.

Tipo	Items (orden)	Regla de solución	Apariencia Física	Tipos de Problemas (Corman y Budoff (1.974a))	Estadios Cognitivos Sigmon (1.984)
1	A2-A6	Trozo igual al resto de la figura	Matriz continua	Reconstrucción de patrón simple continuo. Factor IV.	Preoperatorio intuitivo
2	Ab1-Ab3 B1-B2	Trozo igual a las demás figuras	Matriz discreta	Reconstrucción de patrón discreto. Factor II.	Concreto inicial
3	A7-A12	Trozo que completa figura en sentido vertical/horizontal	Matriz continua	Continuación y reconstrucción de estructuras simples y complejas. Factor I.	Concreto avanzado (p.e. seriación)
4	Ab4-Ab11 B3-B7	Trozo que completa figura única formada por tres piezas	Matriz discreta	Id.	Id.
5	B8-B12 Ab12	Trozo que repite una transformación	Matriz discreta	Razonamiento analógico Factor III.	Formal (p.e. analogía)

Con el fin de "promover una sensación inicial exitosa" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 287) e introducir novedad entre cada tipo de tarea, el test se inició con los dos tipos más fáciles (véase tabla anterior): tipo 1 (matriz continua) y tipo 2 (matriz discreta), seguidos de los tipos 3 (matriz continua) y 4 (matriz discreta) de dificultad intermedia, finalizando la prueba con el tipo 5 (matriz discreta) de mayor dificultad. El orden de los ítems dentro de cada tipo de problemas fue el mismo que en la secuencia original del test.

A continuación se crearon dieciséis ítems adicionales - cuatro para cada tipo de problema - ya que el ítem inicial del test (ítem A1) se aprovechó para entrenar los problemas del primer tipo. En la construcción de estos ítems se tuvo en cuenta la regla de solución que debían enseñar (dibujo matriz incompleto), la apariencia física de los ítems de evaluación a los que precedían (figura continua o discreta y presencia-ausencia de color) y los distractores de los ítems posteriores. Los cinco distractores de cada ítem de entrenamiento fueron elegidos al azar de un total de doce distractores, todos ellos con errores semejantes a los del resto de los ítems de evaluación. De entre los cuatro ítems correspondientes a los cuatro tipos de problemas, se eligió al azar uno: ítem 2, ítem 3, ítem 4, ítem 5.

Los ítems de entrenamiento se presentaron en el mismo tamaño (20.5 x 24.5) y formato (dibujo matriz con una parte inferior, a la derecha, vacía, y seis distractores debajo) de los ítems de evaluación. Tres ítems de entrenamiento (ítem 2, ítem 3 e ítem 4) incluyeron el color. El ítem 5 era en blanco y negro (véase anexo A). En base a las observaciones del estudio previo - descrito más adelante - se plastificaron estos ítems con el fin de conservarlos y facilitar la ocultación de los distractores con trozos de papel adhesivo.

Finalmente, se construyó el cuadernillo que se denominó adaptado, basado en el cuadernillo original y estandarizado (treinta y seis láminas y dos de cubierta). El cuadernillo adaptado, de cuarenta láminas y dos de cubierta, era similar al estándar excepto en el orden de los ítems y en los cuatro ítems añadidos de entrenamiento. Su construcción final se hizo desarmando un cuadernillo estándar, reorganizando los ítems según el orden indicado antes e intercalando los ítems de entrenamiento en el lugar apropiado, es decir, precediendo al tipo de problema que entrenaban. El orden

de las láminas del cuadernillo adaptado fue el siguiente: A1, A2, A3, A4, A5, A6, 2, Ab1, Ab2, Ab3, B1, B2, 3, A7, A8, A9, A10, A11, A12, 4, Ab4, Ab5, Ab6, Ab7, Ab8, Ab9, Ab10, Ab11, B3, B4, B5, B6, B7, 5, B8, B9, B10, B11, B12, Ab12.

Se elaboró, además, una plantilla adaptada para el registro de respuestas del cuadernillo adaptado (véase anexo A) y se categorizaron los ciento setenta y cinco distractores (excluidos los cinco del primer problema) de los ítems de las PMC de Raven de acuerdo al procedimiento de Watts (1.985; comunicación personal). Los distractores se asignaron a seis tipos de error: "Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec". Esta categorización se empleó posteriormente para analizar los errores en el test (véase anexo B).

6.5.2.- Instrucciones.

También con el objeto de incorporar la enseñanza a la evaluación y hacerlo de modo compatible con el propósito de este estudio, se crearon dos tipos de instrucciones para cada ítem de entrenamiento. Dichas instrucciones fueron empleadas dentro del propio test con objeto de entrenar cada tipo de problema y, simultáneamente, regular la impulsividad durante la prueba (véase apartado 4.7 del presente trabajo).

Los dos tipos de instrucciones adicionales, tanto mediadoras como repetitivas, se estructuraron del mismo modo: examen de la matriz, examen de las alternativas, y preparación final para el trabajo en el resto de ítems. Asimismo, las instrucciones de ambos tipos fueron creadas con tres objetivos comunes. El primero, familiarizar a los examinados con los ítems de cada tipo de problema. El segundo, enseñar a los examinados la regla de solución. El tercero, reducir la impulsividad.

Las instrucciones mediadoras fueron creadas con un objetivo adicional: enseñar estrategias generales para mejorar la eficiencia de la ejecución, a través de preguntas y respuestas dirigidas por el examinador. Al elaborar las instrucciones mediadoras se tuvo en cuenta las observaciones sobre las funciones cognitivas más importantes en la ejecución del test (Feuerstein et al., 1.979a, Watts, 1.985) y las interacciones mediadoras que Feuerstein et al. (1.979a, 1.980) consideran adecuadas para trabajar esas mismas funciones. Según las dificultades observadas en cada alumno, se construyó un diálogo pensado para trabajar alguna de las siguientes conductas: precisión y exactitud en la recogida de los datos, uso de conceptos espaciales, organización de dos o más fuentes de información a la vez, percepción y definición adecuadas del problema y de la solución, discriminación de detalles relevantes versus irrelevantes, uso de la conducta comparativa, conservación de dimensiones de los estímulos a pesar de variaciones en ellos, uso de la evidencia lógica a la hora de responder.

Estas instrucciones, adecuadas en una situación de enseñanza individualizada, se desarrollaban en un proceso interactivo entre examinador y examinado en el que la intervención de aquél se adaptaba a las conductas de cada examinado. No obstante, para dar estabilidad a la aplicación y satisfacer la exigencia de la replicación futura, las instrucciones mediadoras fueron guionadas (véase apartado 6.7.2. de este capítulo).

Las instrucciones repetitivas fueron elaboradas de forma muy semejante al patrón de la instrucción estándar, pero agregando explicaciones acerca de todos los distractores. Estas instrucciones, posibles en una situación de enseñanza individualizada o grupal, se desarrollaban en un proceso expositivo del examinador en el que éste enseñaba al examinado la tarea y modelaba las conductas necesarias para enfrentarla, sin inducir la participación del examinado durante la enseñanza. Con el fin de dar

estabilidad a la administración y satisfacer la exigencia de la replicación futura, las instrucciones repetitivas fueron escritas (véase apartado 6.7.2.).

6.6.- Estudio previo.

Con el objeto de probar y concretar aspectos acerca de las instrucciones, el instrumento y la forma de hacer durante las sesiones de evaluación, se llevó a cabo un estudio previo durante los dos meses anteriores al inicio del estudio experimental.

6.6.1.- Sujetos.

La muestra de trabajo estuvo formada por doce alumnos gitanos y nueve no-gitanos (edad entre 9 y 11 años), de tercero, cuarto y quinto curso de la E.G.B. (o nivel aproximado) de tres escuelas públicas de Bilbao y Erandio, en las que se había venido desarrollando una investigación anterior. Ninguna de estas escuelas fue incluida posteriormente en el estudio. Una de las escuelas, a pesar de ser pública, sólo incorporaba niños gitanos como resultado de su ubicación geográfica - cercana a una barriada chabolista de población gitana - y del paso de niños no-gitanos a otras escuelas de la localidad.

Los sujetos fueron seleccionados de las listas del aula y, posteriormente, asignados a los grupos experimentales, siguiendo un procedimiento aleatorio.

De acuerdo con el lugar de residencia, el nivel educativo y la ocupación de los padres, la clase social de los sujetos era baja.

6.6.2.- Procedimiento.

Una vez formados tres grupos, cada uno con cuatro niños gitanos y tres no-gitanos, se iniciaron las evaluaciones individualmente. Con cada grupo se empleó uno de los tres tipos de instrucciones: mediadoras, repetitivas y estándar.

Al comienzo de cada sesión, se administró, además, un cuestionario para la recogida de datos personales y familiares. Durante las sesiones de evaluación se empleó un cronómetro para medir el tiempo, así como un grabador con el fin de registrar las sesiones bajo instrucciones mediadoras y repetitivas. Fue posible obtener grabaciones nitidas de ocho sesiones del total; de éstas, cinco correspondían a las instrucciones mediadoras y tres a las repetitivas. Estas grabaciones contenían las instrucciones dadas en los cinco ítems de cada sesión, sumando un total de veinticinco interacciones mediadoras y quince repetitivas. De entre estos registros fueron elegidos al azar cinco trozos de cada tipo de instrucción. Estos trozos fueron entregados, junto a un esquema escrito con instrucciones (véase anexo B) a dos jueces independientes, hombre y mujer, de 20 y 21 años de edad, respectivamente, ambos estudiantes universitarios. Los jueces debían clasificar los trozos en la categoría de "mediadoras" o en la de "repetitivas", según el tipo de conductas del examinador presentes durante el examen.

6.6.3.- Observaciones

Respecto a las observaciones recabadas durante el ensayo previo, cabe destacar lo siguiente:

El instrumento y los materiales.

- El test logró captar la atención de los examinados. Seis niños hicieron comentarios positivos acerca de algunas láminas. Todos los sujetos comprendieron fácilmente la tarea que se esperaba de ellos.
- Se comprobó que las figuras incluidas - rombos y trapecios - en dos ítems de entrenamiento (ítem 2 y ítem 5) no eran conocidas por todos los niños.
- El cuestionario de datos personales y familiares facilitaba el rapport entre sujeto y examinador y podía ser aprovechado para observar conductas como la comparación o la conducta sumativa.

La forma de proceder y la ejecución del examinador.

- La colocación física del examinador - frente al sujeto - no favorecía la acción durante la enseñanza.
- Se observó que el acento ("seseo") del experimentador era apreciado por los niños como un elemento agradable y familiar que daba lugar a un mejor rapport.
- Se observó que la medida del tiempo desviaba la atención de ciertos niños hacia los aparatos y el registro del examinador, y a otros, parecía sugerir la importancia de trabajar rápido.
- La duración media de las sesiones fue la siguiente: 45 minutos en instrucciones mediadoras; 30 minutos en instrucciones repetitivas; 10 minutos en instrucciones estándar.

- Los diez trozos de sesiones, cinco correspondientes a las instrucciones mediadoras y cinco a las repetitivas, fueron todos (100%) clasificados correctamente por los dos jueces independientes. De acuerdo a las evaluaciones de los jueces, la diferencia entre ambos tipos de instrucción era clara (véase anexo B).

La ejecución de los examinados.

- Las puntuaciones obtenidas por los sujetos en las PMC de Raven fueron las siguientes:

Cuadro 13. Puntuaciones obtenidas en las PMC de Raven.

Instrucciones	Puntuaciones directas	Media
Mediadoras		
Niños gitanos	22, 22, 23, 24	22,75
Niños no-gitanos	28, 34, 34	32,00
Repetitivas		
Niños gitanos	20, 22, 24, 25	22,75
Niños no-gitanos	28, 31, 32	30,33
Estándar		
Niños gitanos	16, 19, 20, 22	19,25
Niños no-gitanos	28, 29, 30	29,00

- Se observaron respuestas impulsivas durante la enseñanza, especialmente en algunos niños gitanos. Durante la instrucción, estos niños se adelantaban a buscar la solución a los ítems de entrenamiento, sin detenerse a examinarlos, lo que provocó errores y conductas de adivinación que dificultaron la tarea de enseñanza y corrección por parte del examinador.

- Además de la impulsividad, los déficits más frecuentes observados en la ejecución del test y durante la entrevista fueron los siguientes: inexactitud e imprecisión en la recogida de datos; conducta comparativa no espontánea; dificultad para tener en cuenta dos fuentes de información a la vez; desorientación espacial; falta de la necesidad de conseguir evidencia lógica a las respuestas.

6.6.4.- Recomendaciones.

Teniendo en cuenta las observaciones señaladas, el procedimiento experimental fue concretado de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Cubrir las alternativas de cada ítem de entrenamiento con objeto de evitar respuestas impulsivas y fracasos durante la fase de enseñanza.
- Plastificar los ítems de entrenamiento, incluido el ítem A1, con el fin de poder añadir trozos de papel adhesivos para ocultar los distractores. Por otra parte, dada la manipulación de estos ítems durante la fase de enseñanza, la plastificación era necesaria para su adecuada conservación.
- Modificar los dos ítems de entrenamiento que incluían figuras geométricas (rombos y trapecios) desconocidas por algunos niños. En su lugar, dibujar figuras conocidas por todos (círculos y cuadrados).
- Las instrucciones mediadoras y repetitivas eran útiles para enseñar la forma de resolver los problemas. La enseñanza de los ítems de razonamiento analógico a través de la transformación (en lugar de la clasificación) era comprendida por todos los niños.

- Enfatizar frases sobre un modo lento, ordenado y reflexivo de trabajar e introducir pausas en el proceso de enseñanza, con objeto también de regular conductas impulsivas y de evitar fracasos durante la fase de enseñanza.
- Introducir palabras familiares en las instrucciones, para mejorar el rapport.
- Enfatizar el gesto del examinador durante la enseñanza y utilizar cambios en el volumen de la voz.
- Se determina que el estilo de enseñanza en cada tipo de instrucción era diferente. En las instrucciones mediadoras el examinador trabajaba con el alumno estrategias generales a través de preguntas y respuestas durante el curso de la instrucción; en las repetitivas el examinador se centraba en describir la tarea y explicar la forma de resolverla.
- Se determinan los objetivos de cada tipo de instrucción. Las instrucciones mediadoras tienen por objetivos: 1) familiarizar al examinado con la tarea; 2) regular la conducta (evitación de respuestas de ensayo y error) del examinado a través de la ocultación de las respuestas y de las pausas para pensar en silencio; 3) enseñar la regla de solución a cada tipo de problema; 4) mediar estrategias cognitivas adecuadas, tales como identificación del problema y lo que hace falta para su solución; percepción clara de los estímulos; organización de dos o más fuentes de información; orientación de los estímulos en el espacio; conservación de constancias; comparación espontánea; discriminación entre atributos relevantes e irrelevantes al definir el problema; y búsqueda de evidencia lógica.

Las instrucciones repetitivas tienen por objetivos: 1) familiarizar al examinado con la tarea; 2) regular la conducta (evitación de respuestas de ensayo y error) del examinado a través de la ocultación de las respuestas y de las pausas para pensar en silencio; 3) enseñar la regla de solución a cada tipo de problema.

- La evaluación individual garantiza la atención del examinado y el registro adecuado de sus respuestas.
- Durante la fase de enseñanza, la colocación física del examinador debe ser junto al sujeto, y no frente a él. De este modo se facilitan las explicaciones (perspectiva espacial uniforme) y la manipulación del material, además de provocar un efecto más cercano entre los participantes.
- Eliminar de la situación de examen la medida del tiempo.

6.7.- Procedimiento.

El estudio se llevó a cabo durante cuatro meses y medio de curso escolar 87-88. El procedimiento seguido se adaptó a un paradigma mediación-test en una situación de evaluación individual, con un único examinador, y con arreglo al siguiente esquema:

Cuadro 14. Esquema del Procedimiento

	Grupo IM	Grupo IR	Grupo IE
Enseñanza	IM del ítem A1	IR del ítem A1	IE del ítem A1
Test	Items A2-A6	Item A2-A6	Item A2-A6
Enseñanza	IM del ítem 2	IR del ítem 2	Item 2
Test	Items Ab1-Ab3, B1-B2	Items Ab1-Ab3, B1-B2	Items Ab1-Ab3, B1-B2
Enseñanza	IM del ítem 3	IR del ítem 3	Item 3
Test	Items A7-A12	Items A7-A12	Items A7-A12
Enseñanza	IM del ítem 4	IR del ítem 4	Item 4
Test	Items Ab4-Ab11, B3-B7	Items Ab4-Ab11, B3-B7	Items Ab4-Ab11, B3-B7
Enseñanza	IM del ítem 5	IR del ítem 5	Item 5
Test	Items B8-B12, Ab12	Items B8-B12, Ab12	Items B8-B12, Ab12

6.7.2.- Aspectos generales de la forma de proceder.

- Lugar de las evaluaciones. Las evaluaciones se realizaron en tres aulas, asignadas por las escuelas donde se llevó a cabo el estudio.
- Horario de las evaluaciones. Las evaluaciones fueron realizadas durante el horario matutino (9 a 12 horas) y vespertino (15 a 17 horas) escolar, respetando en lo posible el tiempo de recreo.
- Colocación física del examinador. Durante la recogida de datos personales, el examinador se situó frente a los sujetos. Durante la evaluación, el examinador se situó al lado de los sujetos y no frente a ellos, excepto con los sujetos del grupo control, de acuerdo al procedimiento estándar.

- Duración de la sesión de evaluación. No se midió el tiempo de cada sesión. Se evitaba así el uso de instrumentos que desviarán la atención o dieran indicios a los sujetos sobre la importancia de la rapidez en la ejecución. Según los datos del estudio previo, el tiempo requerido para administrar las PMC de Raven bajo cada tipo de instrucción, osciló alrededor de los siguientes valores medios: cuarenta minutos con instrucciones mediadoras, treinta y cinco minutos con instrucciones repetitivas y diez minutos con instrucción estándar.

- Aplicación de instrucciones. Las instrucciones fueron previamente escritas, aprendidas y ensayadas por el examinador, con el fin de reducir en lo posible la variación en el modo de aplicación de los tratamientos y proporcionar mayor constancia a la enseñanza dada a cada grupo experimental.

- Intervención del examinador. Una vez finalizada la instrucción mediadora o repetitiva en un ítem de entrenamiento, o bien la instrucción estándar al inicio del test, a partir de ese momento, el examinador no intervenía durante la ejecución de las tareas restantes.

- Criterios para el registro de respuestas. En todos los casos se registró la primera respuesta del examinado. En ningún caso se registraron las segundas o sucesivas respuestas a un ítem.

- Puntuación de las respuestas correctas. Las respuestas correctas recibieron un (1) punto y las incorrectas cero (0) puntos. El recuento de puntuaciones fue realizado tanto por el examinador, como por un colaborador. El acuerdo entre ambos fue del 100%.

- Puntuación de las respuestas incorrectas. Cada respuesta incorrecta, categorizada en uno de los seis tipos de error posible ("Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec"), recibió un punto. El recuento de las puntuaciones en cada tipo de error fue realizado tanto por el examinador, como por un colaborador. El acuerdo entre ambos fue del 100%.

6.7.3.- Descripción de la sesión de evaluación.

- El examinador se dirigía al aula y solicitaba al maestro - con discreción y en voz baja - la salida de un niño correspondiente a la condición experimental en cuestión.

- Inicio de la sesión.

Saludo al niño por su nombre y presentación del examinador. Diálogo inicial en el que se explica a cada alumno la misión del examinador, "HACER UNA TAREA CON NIÑOS DE ESTA ESCUELA PARA APRENDER A SER MAESTRA". Registro de datos personales y familiares (véase Anexo A). Creación de un rapport adecuado entre examinador y examinado.

- Evaluación.

La evaluación se iniciaba con el siguiente comentario del examinador: "AHORA VAMOS A HACER UNA TAREA JUNTOS".

Con los sujetos de los grupos experimentales, el examinador se colocaba al lado del alumno y se iniciaba la sesión con el ítem A1 y las instrucciones - mediadoras o repetitivas - correspondientes a cada condición experimental.

Con los sujetos del grupo control, el examinador se situaba frente al alumno e iniciaba la evaluación con el ítem A1 y las instrucciones indicadas en el manual del test.

Con los dos grupos con enseñanza, el examinador no intervenía una vez finalizada la instrucción en cada tipo de problema. Con el grupo control, el examinador no intervenía una vez dada la instrucción inicial. Los comentarios y las preguntas por parte de los examinados, fueron postergados por el examinador hasta el final de la sesión con el siguiente comentario:

Examinador: "SI TU QUIERES, AL FINAL DE TODO REPASAMOS JUNTOS LA TAREA. AHORA, DEBES SEGUIR MUY ATENTO A LOS DIBUJOS PARA ENCONTRAR SU SOLUCION."

Final de la sesión.

Antes de abandonar la sala de evaluación, el examinador agradecía a cada niño el esfuerzo realizado e invitaba a repasar las tareas del test. Cuando fue posible, el examinador ofreció a los sujetos la enseñanza necesaria para resolver con éxito los problemas del instrumento en los que cada niño había fracasado.

6.7.4.- Instrucciones empleadas.

Las instrucciones del examinador en cada ítem de entrenamiento se describen a continuación.

Instrucciones mediadoras.

Objetivos:

- 1) que el alumno se familiarice con las características principales del ítem.
- 2) que el alumno no responda por ensayo y error y haga pausas (piense) antes de responder.
- 3) que el alumno elija la alternativa correcta y explique verbalmente por qué lo es.
- 4) que el alumno colabore con el examinador durante el proceso de enseñanza.
- 5) que el alumno tenga una experiencia de éxito.

Según la conducta de cada examinado se añadirán objetivos como:

- 6) que el alumno examine y describa las características del ítem con precisión y exactitud.
- 7) que el alumno compare cada alternativa con la matriz.
- 8) que el alumno tenga en cuenta más de una característica del estímulo a la vez.
- 9) que el alumno discrimine gestual o verbalmente la posición de los estímulos en el espacio.
- 10) que el alumno reconozca qué aspectos de un mismo estímulo han cambiado y cuáles no.
- 11) que el alumno discrimine características importantes en el problema de otras irrelevantes.
- 12) que el alumno dé al menos una razón pertinente a sus respuestas.

Instrucción mediadora ITEM A1.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "VAMOS A MIRAR ESTE DIBUJO CON MUCHA ATENCION" (señala matriz de izquierda a derecha y de arriba a abajo) "MMM ¿QUE LE PASA AQUI?" (señala la parte en blanco).

[A].

- Recoge respuesta del alumno y/o agrega "PARECE QUE LE FAIETA UN CACHO" (señala parte en blanco).
- "NOSOTROS TENEMOS QUE COMPLETARLO CON UN CACHO DE LOS QUE ESTAN AQUI TAPADOS" (señala alternativas cubiertas y descubre una a medias) "PERO ANTES DE RESPONDER, VAMOS A MIRAR MEJOR EL DIBUJO" (señala).
- "¿QUE TIENE ESTE DIBUJO?"

[A].

Se espera una respuesta completa. Si el alumno no la da espontáneamente, se interroga sobre color del fondo, posición y longitud de las rayas. El examinado es ayudado a comprobar y a justificar sus respuestas. Cuando el examinado se encuentra 'sin palabras' se proporciona el vocabulario preciso. Al final, se recoge la respuesta del alumno y se resume insistiendo en que tiene el fondo verde y rayas negras, cortas, una

horizontal y otra vertical, señalando con el dedo la posición. Se pregunta si el dibujo es todo igual. Si el examinado no responde correctamente se piden y analizan las razones de su respuesta hasta determinar el error.

- "PARA COMPLETARLO NECESITAMOS UN TROZO IGUAL, DE COLOR VERDE CON LAS MISMAS RAYAS. PRIMERO, LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "AQUI" (señala las alternativas cubiertas) "HAY VARIOS TROZOS, PERO SOLO UNO ES CORRECTO. ¿CUAL SERA EL CORRECTO? ¡AH, QUE MISTERIO!" (pausa).
- "VAMOS A MIRARLOS TODOS, UNO POR UNO PARA ESTAR SEGUROS DE ELEGIR EL CORRECTO. POR FAVOR, ¿ME PUEDES AYUDAR A DESCUBRIR CADA TROZO CUANDO YO TE LO PIDA?" (se demuestra una vez).
- "¿ESTE TROZO COMPLETA EL DIBUJO?" (el nº 1). "¿COMO SE LO EXPLICARIAS A OTRO NIÑO QUE NO LO SABE?".

[A].

Se repite la pregunta si el alumno no continúa espontáneamente. Se espera que el examinado compare cada trozo con la matriz e incluya al menos una razón pertinente del por qué no completa el dibujo. El examinador siempre recoge la respuesta del alumno, confirma y alienta con comentarios como "SI, MUY BIEN. ESTE TROZO...". Si las respuestas no son completas o correctas se provocan o corrigen a través de pregun-

tas y observaciones. El examinador siempre recoge las respuestas correctas, corrige errores o agrega observaciones.

En la alternativa 6 el examinador recoge la respuesta y agrega el siguiente comentario:

- "¡AH, ES UNA TRAMPA! ¡UNO SE PUEDE EQUIVOCAR SI NO MIRA BIEN! ¡CASI ES CORRECTO! ES VERDE Y CON LAS MISMAS RAYAS DEL DIBUJO" (se señala matriz), "PERO NO ESTA COMPLETO. NO SIRVE PARA COMPLETAR EL DIBUJO".

Al descubrir el trozo correcto el examinador lo introduce así:

- "ENTONCES EL TROZO CORRECTO ¿CUAL ES?" (descubre el trozo).

Para reforzar la elección correcta se pide al alumno que justifique la respuesta. Una vez que el alumno explica la razón el examinador confirma y repite que el trozo correcto es igual al dibujo, con fondo verde y las mismas rayas, señalando la matriz.

Preparación final al resto de ítems.

- "¡LO HAS ENCONTRADO SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN HECHO!" (Se dirige al alumno y hace una pausa).
- "AHORA QUE SABES COMO HACER ESTA TAREA, LA VAS A PODER TERMINAR MUY BIEN TU SOLO. PARA NO EQUIVOCARTE, PRIMERO, MIRAS EL DIBUJO CON ATENCION" (señala) "Y PIENSAS COMO SE PUEDE COMPLETAR BIEN. LUEGO MIRAS TODOS LOS TROZOS, UNO POR UNO" (se señalan) "Y CUANDO ESTES SEGURO

DE SABER EL CORRECTO, ME DICES SU NUMERO" (señala número del trozo correcto)
"YO LO ESCRIBIRE PARA RECORDARLO DESPUES. ¿VALE?".

- (Se agrega con énfasis y gesticulando mucho) "NO TENGAS PRISA. PIENSA MUCHO,
MUCHO ANTES DE RESPONDER. ¡RECUERDA, EN ESTA TAREA DEBES ESCOGER
EL TROZO QUE ES IGUAL, IGUAL AL DIBUJO! SOLO HAY UN TROZO CORRECTO,
LOS DEMAS NO SIRVEN Y PUEDE HABER ALGUNA TRAMPA COMO AQUI" (Se seña-
la el distractor 6).

Instrucción mediadora ITEM 2.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES PARECIDA A LA ANTERIOR, PERO AHORA HAY TRES FIGURAS SEPARADAS ... Y ¿QUE OCURRE OTRA VEZ?" (señala de izquierda a derecha y de arriba a abajo cada figura y trozo blanco).

[A].

Se recoge respuesta del alumno y/o agrega que falta una figura, mientras se señala parte en blanco.

- "¿QUE TIENE EL DIBUJO?"

[A]

Se espera una respuesta completa, si el alumno no la da espontáneamente, se interroga sobre número de círculos, color, redondel, lugar del redondel. El examinado es ayudado a comprobar y a justificar sus respuestas. Cuando el examinado se encuentra 'sin palabras' se proporciona el vocabulario preciso. Al final, se recoge la respuesta del alumno y se resume que tiene tres círculos azules, cada uno con un redondel negro en el centro, mientras se señalan.

- "PARA COMPLETAR LA TAREA HACE FALTA UN CIRCULO IGUAL A LOS DEMAS" (señala), "DE COLOR AZUL, CON UN REDONDEL NEGRO EN EL CENTRO. PRIMERO, LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "¡MUY BIEN! AQUÍ" (señala alternativas cubiertas) "HAY VARIOS TROZOS, COMO ANTES, PERO SOLO UNO ES CORRECTO. VAMOS A MIRARLOS TODOS, UNO POR UNO PARA ESTAR SEGUROS DE ELEGIR EL CORRECTO. ¿ME AYUDAS A DESCUBRIRLOS?" (se descubre una alternativa cada vez).
- "¿ESTE TROZO COMPLETA EL DIBUJO?" (señala el 1). "¿POR QUE?"

[A].

Se repite el modo de actuación descrito en el ítem A1. Una vez que el alumno descubre el trozo correcto y explica la razón, el examinador confirma y repite por qué ése es el trozo correcto.

Preparación final para el resto de ítems.

- "¡LO HAS VUELTO A ENCONTRAR SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).
- "AHORA TRABAJARAS TU SOLO, COMO LO HEMOS HECHO AHORA. PARA NO EQUIVOCARTE, PRIMERO, MIRAS EL DIBUJO MUY BIEN Y PIENSAS COMO HAY QUE COMPLETARLO. LUEGO MIRAS LOS TROZOS Y CUANDO ESTES SEGURO DE SABER EL CORRECTO, ME DICES SU NUMERÓ" (señala número del trozo correcto).

- (Se agrega con énfasis) "NO TENGAS PRISA Y PIENSA ANTES DE RESPONDER. EN ESTA TAREA DEBES ESCOGER EL TROZO QUE ES IGUAL A LOS DEMAS Y SOLO UNO ES CORRECTO".

Instrucción mediadora ITEM 3.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "AHORA EL DIBUJO ES TODO SEGUIDO. CUANDO MIRAMOS CON ATENCION VIMOS QUE: ..." (señala matriz de izquierda a derecha y de arriba a abajo, se detiene en el espacio blanco)

[A].

Se recoge respuesta espontánea del alumno y/o agrega que también le falta un trozo, señalando la parte en blanco.

- "¿QUE TIENE EL DIBUJO?"

[A].

Se espera una respuesta completa, si el alumno no la da espontáneamente, se interroga sobre número de líneas, su dirección, el color del fondo y el color de las líneas. El examinado es ayudado a comprobar y a justificar sus respuestas. Cuando el examinado se encuentra 'sin palabras' se proporciona el vocabulario preciso. Al final, se recoge la respuesta del alumno y resume que el dibujo tiene cuatro líneas negras, dos verticales y dos horizontales, mientras se señalan.

- "NECESITAMOS UN TROZO CON DOS LINEAS NEGRAS, UNA VERTICAL" (se señala matriz) "Y OTRA HORIZONTAL" (se señala matriz) "QUE COMPLETE EL DIBUJO ASI Y ASI" (señala las dos direcciones). "NOS FJAREMOS EN DOS COSAS A LA VEZ, EN LA LINEA QUE VIENE POR AQUI" (señala arriba-abajo) "Y EN LA QUE VIENE POR AQUI" (señala izquierda-derecha). "PRIMERO, IMAGINAMOS EL TROZO EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "¡MUY BIEN! VAMOS A MIRAR CADA TROZO, UNO POR UNO. ¿ESTE TROZO COMPLETA EL DIBUJO?" (señala el 1). "¿POR QUE?"

[A].

Se repite el modo de actuación descrito en el ítem A1. Al descubrir la alternativa 5 el examinador agrega el siguiente comentario:

- "¡AHÍ VA, OTRA TRAMPA! CASI ES CORRECTA, TIENE DOS LINEAS UNA VERTICAL" (señala) "Y LA OTRA HORIZONTAL" (señala), "PERO ¿QUE ERROR TIENE?"

[A].

- "EL COLOR DE LAS LINEAS ES ROJO Y DEBERIA SER NEGRO COMO AQUI" (señala matriz).

Una vez que el alumno descubre el trozo correcto y explica la razón, el examinador confirma y repite por qué ése es el trozo correcto.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¿NO SE NOS OLVIDA ALGO? NO. TENEMOS EL TROZO CON LA LINEA QUE VIENE POR AQUI" (señala matriz) "Y LA QUE VIENE POR AQUI" (señala).

"¡LO HAS ENCONTRADO SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).

- "AHORA SEGUIRAS TU SOLO, MIRANDO EL DIBUJO, PENSANDO Y COMPARANDO CADA TROZO" (se señala matriz y alternativas) "HASTA ENCONTRAR EL CORRECTO".

- (Se agrega con énfasis) "SIN PRISA Y PENSANDO ANTES DE RESPONDER ¿VALE?. EN ESTA TAREA DEBES ESTAR ATENTO A DOS COSAS A LA VEZ, LO QUE VIENE POR AQUI" (señala arriba-abajo) "Y LO QUE VIENE POR AQUI" (izquierda-derecha). "DEBES ESCOGER EL TROZO QUE COMPLETA EL DIBUJO POR LAS DOS PARTES, ASI Y ASI" (se señalan).

Instrucción mediadora ITEM 4.

[A] = Intervención del alumno.

 Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES PARECIDA A LA ANTERIOR, PERO AHORA EL DIBUJO TIENE OTRA VEZ PARTES SEPARADAS ..." (señala matriz de izquierda a derecha y de arriba a abajo).

Se recoge si hay comentario espontáneo del alumno y/o agrega que le falta un trozo y se señala la parte en blanco.

- "¿QUE TIENE EL DIBUJO?"

[A].

Se espera una respuesta completa, si el alumno no la da espontáneamente, se interroga sobre la figura que formarían los tres cuadros unidos, se nombra la figura, el color. Se pide que rodee con el dedo la figura y que dibuje en la matriz la parte del círculo que falta. El examinado es ayudado a comprobar y a justificar sus respuestas. Cuando el examinado se encuentra 'sin palabras' se proporciona el vocabulario preciso. Al final se recoge la respuesta del alumno y se resume que el dibujo tiene tres partes que si se unen forman un círculo rojo.

- "PARA COMPLETARLO HACE FALTA UN TROZO CON UNA CURVA ROJA ASI" (se dibuja con el dedo en el espacio en blanco) "QUE COMPLETE EL CIRCULO. LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "VAMOS A MIRAR CADA TROZO, UNO POR UNO. ¿ESTE TROZO COMPLETA EL DIBUJO?. DIME UNA RAZON".

[A].

Se repite el modo de actuación descrito en el ítem A1. Una vez que el alumno descubre el trozo correcto y explica la razón, el examinador confirma y repite por qué es el trozo correcto.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¡Y LO HAS ENCONTRADO OTRA VEZ SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).
- "AHORA SEGUIRAS SOLO ..."

Se repite modo de trabajo en alumnos que son impulsivos.

- (Se agrega con énfasis) "TRABAJA SIN PRISA Y PIENSA ANTES DE RESPONDER. RECUERDA, EN ESTA TAREA TIENES TRES PARTES DE UN DIBUJO SIN ACABAR. DEBES ESCOGER EL TROZO QUE COMPLETA EL DIBUJO Y QUEDE BIEN POR ESTA PARTE" (señala parte superior del trozo blanco) "Y POR ESTA" (señala parte izquierda).

Instrucción mediadora ITEM 5.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES MAS DIFICIL QUE LAS OTRAS, AHORA EL DIBUJO TIENE TRES FIGURAS A LAS QUE LES OCURRE UN CAMBIO" (pausa).
- "VAMOS A MIRAR AQUI" (señala figura superior izquierda) "¿QUE FIGURA ES?"

[A].

Se espera que el alumno responda a las características de forma, color y tamaño. En caso contrario, se provoca a través de preguntas.

- "MIRA AQUI" (señala figura superior derecha) "¿QUE VES?"

[A].

Se espera que el alumno responda a las características de forma, color y tamaño.

- "¿QUE HA CAMBIADO?"

[A].

Se espera una respuesta que incluya el aspecto que cambia: tamaño. Si el alumno no responde espontáneamente se interroga hasta que lo expresa. Al final, se recoge

respuesta del alumno y se resume que se tiene un círculo negro y grande y al lado un círculo negro y pequeño, que el círculo grande se hace pequeño. Se señalan.

- "VAMOS A MIRAR AQUI" (señala figura inferior derecha). "¿QUE FIGURA ES?".

[A].

Se espera una respuesta completa que incluya forma, color y tamaño. En caso contrario, se provoca a través de preguntas.

- "¿QUE FIGURA HABRA QUE PONER AQUI PARA QUE PASE LO MISMO QUE ARRIBA? UN CUADRADO NEGRO Y ¿GRANDE O PEQUEÑO? [A] PEQUEÑO. ARRIBA EL CIRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO, ABAJO TAMBIEN, EL CUADRADO GRANDE DEBE HACERSE PEQUEÑO. VAMOS A PENSARLO ... MMM ... LO MISMO QUE PASA ARRIBA" (se señalan círculos) "PASA ABAJO" (se señalan cuadrados. Pausa).

Sobre las alternativas.

- "VAMOS A MIRAR LOS TROZOS. ¿ESTE TROZO COMPLETA EL DIBUJO?. DIME UNA RAZON".

[A].

Se repite el modo de actuación descrito en el ítem A1. Cuando se descubre la alternativa 5, el examinador agrega este comentario:

- "¡AH, CREO QUE ES OTRA TRAMPA! FÍJATE, ES UN CUADRADO Y PEQUEÑO. EN ESTA TAREA ARRIBA EL CÍRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO" (se señalan) "Y ABAJO EL CUADRADO GRANDE" (se señala) "TAMBIÉN SE HACE PEQUEÑO" (se señala la alternativa 5). "PERO ¿QUE ERROR TIENE?".

[A].

"ES DE COLOR BLANCO Y DEBE SER NEGRO".

Cuando se descubre el trozo correcto y el alumno explica el por qué el examinador recoge la respuestas y agrega que el trozo completa el dibujo porque se repite el mismo cambio, arriba el círculo grande se hace pequeño y abajo el cuadrado grande, también se hace pequeño, mientras señala las figuras de arriba y las figuras de abajo.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¡MUY BIEN! ESTA TAREA ES DIFÍCIL DE COMPRENDER, PERO TU LA HAS HECHO MUY BIEN" (se dirige al alumno con tono admirativo).
- "AHORA, ESTUDIARAS CADA DIBUJO, COMO LO HEMOS HECHO AHORA. PERO ¡OJO! PRIMERO, MIRAS LO QUE PASA ENTRE LAS FIGURAS DE ARRIBA" (señala figuras de arriba), "Y PIENSAS LO MISMO DEBE PASAR ABAJO" (se señalan figuras de abajo).
- (Se agrega con énfasis) "NO TENGAS PRISA. DEBES PENSAR MUCHO ANTES DE RESPONDER. RECUERDA COMO HEMOS TRABAJADO AQUI. HEMOS PENSADO, BUENO, SI EL CÍRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO" (se señalan ambas figuras), "AH!

ENTONCES, EL CUADRADO GRANDE TAMBIEN SE HACE PEQUEÑO" (se señalan ambas figuras). "EN LA SIGUIENTE TAREA, PRIMERO MIRAS QUE PASA ENTRE LAS DOS FIGURAS DE ARRIBA Y LUEGO ELIGES UN TROZO PARA QUE PASE LO MISMO ENTRE LAS FIGURAS DE ABAJO " (se señala la parte superior y la parte inferior).

Instrucciones repetitivas.

Objetivos:

- 1) que el alumno se familiarice con las características principales del ítem.
- 2) que el alumno no responda por ensayo y error.
- 3) que el alumno elija la alternativa correcta y explique verbalmente por qué lo es.
- 4) que el alumno colabore con el examinador durante el proceso de enseñanza.
- 5) que el alumno tenga una experiencia de éxito.

Instrucción repetitiva ITEM A1.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "VAMOS A MIRAR ESTE DIBUJO CON MUCHA ATENCION" (señala la matriz de izquierda a derecha y de arriba a abajo). "MMM... ¿QUE LE PASA AQUI?" (señala parte en blanco). "PARECE QUE LE FALTA UN CACHO. TENEMOS QUE COMPLETARLO CON UN CACHO DE LOS QUE ESTAN AQUI TAPADOS" (señala alternativas y descubre una a medias). "PERO ANTES DE RESPONDER, VAMOS A MIRAR MEJOR EL DIBUJO" (pausa).

- "EL FONDO ES VERDE Y LAS RAYAS NEGRAS, CORTAS, UNA ASI Y OTRA ASI" (señala dirección) "UNA HORIZONTAL Y LA OTRA VERTICAL. ¿EL DIBUJO ES TODO ASI?".

[A].

Sea la respuesta del alumno correcta o incorrecta, se continúa con la explicación.

- "NO CAMBIA. PARA COMPLETARLO NECESITAMOS UN TROZO IGUAL, DE COLOR VERDE CON LAS MISMAS RAYAS. PRIMERO LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "AQUI" (señala alternativas cubiertas) "HAY VARIOS TROZOS, PERO SOLO UNO ES CORRECTO. ¿CUAL SERA EL TROZO CORRECTO? ¡AH, QUE MISTERIO!" (pausa).
- "VAMOS A MIRARLOS TODOS, UNO POR UNO PARA ESTAR SEGUROS DE ELEGIR EL CORRECTO. POR FAVOR, ¿ME PUEDES AYUDAR A DESCUBRIR CADA TROZO CUANDO YO TE LO PIDA?" (se muestra una vez).

"ESTE" (señala el 1) "NO ES IGUAL AL DIBUJO" (señala matriz), "TIENE EL FONDO VERDE PERO RAYAS MUY DIFERENTES. A ESTE" (el 2) "LE FALTAN LAS RAYAS" (señala matriz). "ESTE" (el 3) "¡NO SIRVE! NI TIENE EL FONDO VERDE, NI LAS RAYAS DEL DIBUJO" (señala matriz). "Y ESTE" (el 5) "TAMPOCO TIENE DOS LINEAS EN CRUZ. ESTE" (el 6) "¡AH, ES UNA TRAMPA!" (se detiene y mira al sujeto) "¡UNO SE PUEDE EQUIVOCAR SI NO MIRA BIEN! ¡CASI ES CORRECTO! ES VERDE Y CON LAS MISMAS RAYAS DEL DIBUJO" (señala matriz), "PERO NO ESTA COMPLETO. NO SIRVE PARA COMPLETAR EL DIBUJO. ENTONCES ¿HABRA ALGUN TROZO CORRECTO?".

[A].

Se pide que descubra el 4 y se espera una respuesta espontánea que indique comprensión de la tarea. Se pregunta razón por la que el trozo es correcto, comprobando la comprensión del problema. Se recoge respuesta y/o agrega que es el trozo correcto porque es igual al dibujo, verde y con la mismas rayas, mientras se señala.

Preparación final al resto de ítems.

- "¡LO HAS ENCONTRADO SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN HECHHO!" (se dirige al alumno y hace una pausa).

- "AHORA QUE SABES COMO HACER ESTA TAREA, LA VAS A PODER TERMINAR MUY BIEN TU SOLO. PARA NO EQUIVOCARTE, PRIMERO, MIRAS EL DIBUJO CON ATENCION" (señala) "Y PIENSAS COMO SE PUEDE COMPLETAR BIEN. LUEGO MIRAS TODOS LOS TROZOS, UNO POR UNO" (se señalan) "Y CUANDO ESTES SEGURO DE SABER EL CORRECTO, ME DICES SU NUMERO" (señala número del trozo correcto). "YO LO ESCRIBIRE PARA RECORDARLO DESPUES. ¿VALE?".

- (Se agrega con énfasis) "NO TENGAS PRISA. PIENSA MUCHO, MUCHO ANTES DE RESPONDER. ¡RECUERDA, EN ESTA TAREA DEBES ESCOGER EL TROZO QUE ES IGUAL, IGUAL AL DIBUJO! SOLO HAY UN TROZO CORRECTO, LOS DEMAS NO SIRVEN Y PUEDE HABER ALGUNA TRAMPA COMO AQUI" (se señala el distractor 6).

Instrucción repetitiva ITEM 2.

[A] = Intervención del alumno.

Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES PARECIDA A LA ANTERIOR, PERO AHORA HAY TRES FIGURAS SEPARADAS Y FALTA OTRA AQUI" (se señala el espacio blanco). "ESTE DIBUJO TIENE TRES CIRCULOS AZULES CON UN REDONDEL NEGRO EN EL CENTRO" (se señalan) "¿LOS CIRCULOS SON IGUALES?".

[A].

"SON IGUALES".

- "PARA COMPLETAR LA TAREA HACE FALTA UN CIRCULO IGUAL A LOS DEMAS" (señala matriz), "DE COLOR AZUL CON UN REDONDEL NEGRO EN EL CENTRO. PRIMERO LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

Sobre las alternativas.

- "¡MUY BIEN!. AQUI" (se señalan las alternativas) "HAY VARIOS TROZOS, COMO ANTES, PERO SOLO UNO ES CORRECTO. VAMOS A MIRARLOS TODOS, UNO POR UNO, PARA ESTAR SEGUROS DE ELEGIR EL CORRECTO ¿ME AYUDAS A DESCUBRIRLOS?".

Se pide al alumno que descubra cada trozo como antes.

- "ESTE" (el 1) "NO ES IGUAL A LOS DEMAS" (señala matriz), "LE FALTA EL REDONDEL NEGRO EN EL CENTRO. A ESTE" (el 2) "LE FALTA EL CIRCULO. SOLO ESTA EL REDONDELITO. EN ESTE" (el 3) "EL REDONDEL ÉSTA AFUERA. TIENE QUE ESTAR EN EL CENTRO, COMO AQUI" (señala matriz), "ESTE TAMPOCO" (el 4), "TIENE EL REDONDEL ARRIBA, EN ¡LA CABEZOTA! Y NO EN EL CENTRO. ESTE" (el 5) "TIENE EL REDONDEL ABAJO, ¡EN LOS PIES!. ENTONCES ¿CUAL ES EL CORRECTO?".

[A].

Se espera respuesta espontánea que indique comprensión de la tarea. Se pregunta razón por la que el trozo es correcto, comprobando si el problema ha sido comprendido. En cualquier caso, el examinador repite o agrega por qué ese es el trozo correcto.

Preparación final para el resto de ítems.

- "¡LO HAS VUELTO A ENCONTRAR SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).
- "AHORA TRABAJARAS TU SOLO, COMO LO HEMOS HECHO AHORA. PARA NO EQUIVOCARTE, PRIMERO, MIRAS EL DIBUJO MUY, MUY BIEN Y PIENSAS COMO HAY QUE COMPLETARLO. LUEGO MIRAS LOS TROZOS Y CUANDO ESTES SEGURO DE SABER EL CORRECTO, ME DICES SU NUMERO" (señala número del trozo correcto).
- (Se agrega con énfasis) "NO TENGAS PRISA Y PIENSA ANTES DE RESPONDER. RECUERDA, EN ESTA TAREA DEBES ESCOGER EL TROZO QUE ES IGUAL A LOS DEMAS Y SOLO UNO ES CORRECTO".

Instrucción repetitiva ITEM 3.

[A] = Intervención del alumno.

 Sobre el dibujo matriz.

- "EN ESTA TAREA EL DIBUJO ES TODO SEGUIDO. MIRAMOS CON ATENCION" (señala matriz de izquierda a derecha y de arriba a abajo) "Y VEMOS QUE TIENE CUATRO LINEAS NEGRAS, DOS ASI Y DOS ASI" (se señalan) "DOS VERTICALES Y DOS HORIZONTALS" (se señalan).
- "NECESITAMOS UN TROZO CON DOS LINEAS NEGRAS, UNA VERTICAL" (se señala vertical) "Y OTRA HORIZONTAL." (se señala horizontal) "QUE COMPLETE EL DIBUJO ASI Y ASI" (señala las dos direcciones). "NOS FIJAREMOS EN DOS COSAS A LA VEZ, EN LA LINEA QUE VIENE POR AQUI" (señala arriba-abajo) "Y EN LA QUE VIENE POR AQUI" (señala izquierda-derecha). "IMAGINAMOS EL TROZO EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

 Sobre las alternativas.

- "¡MUY BIEN! VAMOS A MIRAR CADA TROZO, UNO POR UNO" (se pide al alumno que descubra el primer trozo). "ESTE TROZO" (el 1) "TIENE DEMASIADAS LINEAS DE ESTAS" (las señala y señala matriz) "Y FALTA LA LINEA HORIZONTAL" (señala matriz). "A ESTE" (el 2) "LE FALTA LA LINEA ASI, VERTICAL" (señala matriz). "ESTE" (el 3) "¡OTRA VEZ LE FALTA ALGO!. LA QUE VIENE ASI, HORIZONTAL" (señala). "ESTE" (el 4) "TAMPOCO SIRVE PORQUE LA LINEA ESTA ASI" (señala oblicua) "Y NO ASI, HORIZONTAL COMO EN EL DIBUJO" (señala matriz). "ESTE" (el 5) "¡OTRA TRAMPA!

CASI ES CORRECTA, TIENE LAS DOS LINEAS BIEN" (señala), "PERO TIENE UN ERROR, EL COLOR DE LAS LINEAS ES [A] ROJO Y DEBERIA SER [A] NEGRO COMO AQUI (señala matriz). ¿CUAL ES EL CORRECTO?.

[A].

Se espera respuesta correcta y se pregunta el por qué. Se recoge respuesta y/o agrega por qué es el trozo correcto.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¿NO SE NOS OLVIDA ALGO?. NO. TENEMOS EL TROZO CON LA LINEA QUE VIENE POR AQUI" (señala matriz) "Y LA QUE VIENE POR AQUI" (señala).

"¿LO HAS ENCONTRADO SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).

- "AHORA SEGUIRAS TU SOLO, MIRANDO EL DIBUJO, PENSANDO Y COMPARANDO CADA TROZO" (se señala matriz y alternativas) HASTA ENCONTRAR EL CORRECTO".

- (Se agrega con énfasis) "SIN PRISA Y PENSANDO ANTES DE RESPONDER ¿VALE?. EN ESTA TAREA DEBES ESTAR ATENTO A DOS COSAS A LA VEZ, LO QUE VIENE POR AQUI" (señala arriba-abajo) "Y LO QUE VIENE POR AQUI" (izquierda-derecha). "DEBES ESCOGER EL TROZO QUE COMPLETA EL DIBUJO POR LAS DOS PARTES, ASI Y ASI" (se señalan).

Instrucción repetitiva ITEM 4.

[A] = Intervención del alumno.

 Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES PARECIDA A LA ANTERIOR, PERO AHORA EL DIBUJO TIENE OTRA VEZ TRES FIGURAS Y FALTA UNA. SI JUNTAMOS LAS TRES PARTES FORMAN UN CIRCULO ROJO SIN ACABAR. POR FAVOR, ¿QUIERES RODEAR CON TU DEDO EL CIRCULO?".

[A].

- "PARA COMPLETARLO HACE FALTA UN TROZO CON UNA CURVA ROJA ASI" (se señala) "QUE COMPLETE EL CIRCULO. PRIMERO LO IMAGINAMOS EN LA CABEZA, EN SILENCIO" (pausa).

 Sobre las alternativas.

- "VAMOS A MIRAR TODOS LOS TROZOS, UNO POR UNO" (se pide al alumno que descubra el primer trozo). "ESTE TROZO" (el 1) "NO TIENE LA CURVA BIEN COLOCADA, EN LUGAR DE IR ASI" (señala matriz) "ESTA ASI" (señala alternativa). "ESTE" (el 2) "TAMPOCO ESTA BIEN COLOCADA" (se señala). "ESTE" (el 3) "¡NO SIRVE PARA NADA! ESTA VACIO. ESTE" (el 4) "¡PUF! NO SE PARECE EN NADA A LO QUE NECESITAMOS PARA COMPLETAR EL CIRCULO" (señala matriz). "ESTE" (el 5) "TIENE EL CIRCULO COMPLETO, SOLO NECESITAMOS UNA PARTE" (señala matriz). "¿CUAL ES EL TROZO CORRECTO?".

[A].

Se espera respuesta correcta y se pregunta el por qué. Se recoge respuesta y/o agrega por qué es el trozo correcto.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¡Y LO HAS ENCONTRADO OTRA VEZ SIN EQUIVOCARTE! ¡MUY BIEN!" (se dirige al sujeto).
- "AHORA SEGUIRAS SOLO ...".

Se repite modo de trabajo en alumnos que son impulsivos.

- (Se agrega con énfasis) "TRABAJA SIN PRISA Y PIENSA ANTES DE RESPONDER. RECUERDA, EN ESTA TAREA TIENES TRES PARTES DE UN DIBUJO SIN ACABAR. DEBES ESCOGER EL TROZO QUE COMPLETA EL DIBUJO Y QUEDE BIEN POR ESTA PARTE" (señala parte superior del trozo blanco) "Y POR ESTA" (señala parte izquierda).

Instrucción repetitiva ITEM 5.

[A] = Intervención del alumno.

 Sobre el dibujo matriz.

- "ESTA TAREA ES MAS DIFICIL QUE LAS DEMAS, AHORA EL DIBUJO TIENE TRES PARTES A LAS QUE LES OCURRE UN CAMBIO" (señala la parte en blanco).
- "VAMOS A MIRAR AQUI" (señala figura superior izquierda) "ES UN CIRCULO, NEGRO Y GRANDE. MIRA AQUI" (señala figura superior derecha) "TAMBIEN ES UN CIRCULO Y TAMBIEN ES NEGRO, PERO HA CAMBIADO EL TAMAÑO. EL CIRCULO GRANDE" (señala) "SE HA HECHIO PEQUEÑO" (señala).
- "VAMOS A MIRAR AQUI" (señala figura inferior derecha). "ES UN CUADRADO, NEGRO Y GRANDE. ¿COMO DEBE SER LA FIGURA QUE FALTA?. HACE FALTA UN CUADRADO NEGRO Y ¿GRANDE O PEQUEÑO?".

[A].

PEQUEÑO. ARRIBA EL CIRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO" (señala círculos), "ABAJO TAMBIEN, EL CUADRADO GRANDE DEBE HACERSE PEQUEÑO" (señala uno a uno). "VAMOS A PENSARLO ... MMM ... LO MISMO QUE PASA ARRIBA" (se señalan círculos) "DEBE PASAR ABAJO" (se señalan cuadrados. Pausa).

Sobre las alternativas.

- "VAMOS A MIRAR TODOS LOS TROZOS, UNO POR UNO" (se pide al alumno que descubra cada trozo). "ESTE TROZO" (el 1) "ES UN CIRCULO. BUSCAMOS UN CUADRADO NEGRO Y PEQUEÑO" (señala matriz). "ESTE" (el 2) "ES UN CUADRADO, PERO ¡OJO! SIGUE SIENDO GRANDE Y TENDRIA QUE SER PEQUEÑO. ESTE" (el 3) "NO SIRVE. ¡PUE! ¡PARA QUE HAN DIBUJADO ESTE! NO SE PARECE EN NADA A LO QUE NECESITAMOS NI AL DIBUJO" (señala matriz). "ESTE" (el 4) "ES UN CIRCULO, HACE FALTA UN CUADRADO" (señala matriz). "ESTE" (el 5) "¡AH, CREO QUE ES OTRA TRAMPA! FIJATE, ES UN CUADRADO Y PEQUEÑO. EN ESTA TAREA, ARRIBA EL CIRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO" (se señalan) "Y ABAJO EL CUADRADO GRANDE" (se señala) "TAMBIEN SE HACE PEQUEÑO" (se señala la alternativa). "PERO ¿QUE ERROR TIENE?".

[A].

"ES DE COLOR BLANCO Y DEBE SER NEGRO. ENTONCES ¿CUAL ES EL TROZO CORRECTO?".

[A].

Se espera respuesta correcta y se pregunta el por qué. Se recoge respuesta y/o agrega por qué es el trozo correcto.

Preparación final al resto de los ítems.

- "¡MUY BIEN!. ESTA TAREA ES DIFÍCIL DE COMPRENDER, PERO TU LA HAS HECHO MUY BIEN" (se dirige al alumno con tono admirativo).

- "AHORA, ESTUDIARAS CADA DIBUJO, COMO LO HEMOS HECHO AHORA. PERO ¡OJO! PRIMERO, MIRAS LO QUE PASA ENTRE LAS FIGURAS DE ARRIBA" (señala figuras de arriba), "Y PIENSAS 'LO MISMO DEBE PASAR ABAJO'" (se señalan figuras de abajo).

- (Se agrega con énfasis) "NO TENGAS PRISA. DEBES PENSAR MUCHO ANTES DE RESPONDER. RECUERDA COMO HEMOS TRABAJADO AQUI. HEMOS PENSADO, 'BUENO, SI EL CIRCULO GRANDE SE HACE PEQUEÑO" (se señalan ambas figuras), "AH! ENTONCES, EL CUADRADO GRANDE TAMBIEN SE HACE PEQUEÑO" (se señalan ambas figuras), "EN LA SIGUIENTE TAREA, PRIMERO MIRAS QUE PASA ENTRE LAS DOS FIGURAS DE ARRIBA Y LUEGO ELIGES UN TROZO PARA QUE PASE LO MISMO ENTRE LAS FIGURAS DE ABAJO" (se señala la parte superior y la parte inferior).

6.8.- Análisis de los datos y resultados

6.8.1.- Hipótesis de estudio.

Los interrogantes que han dado origen a este estudio plantean si los niños gitanos mejorarán su ejecución en el test de las PMC de Raven cuando se ofrecen instrucciones de ayuda, en comparación con otros niños de su misma etnia que reciben una instrucción estándar, y qué tipo de instrucciones son suficientes para elevar el desempeño.

Las hipótesis experimentales puestas a prueba predicen que:

- 1 Aquellos alumnos que reciban instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.
- 2 Aquellos alumnos que reciban instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban instrucciones repetitivas en los mismos ítems de entrenamiento.
- 3 Aquellos alumnos que reciban instrucciones repetitivas en cinco ítems de entrenamiento, obtendrán una puntuación en el test de las PMC de Raven, mayor, positiva y estadísticamente significativa que la de los alumnos que reciban una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.

Al estudio de estas hipótesis se añade el examen de aspectos cualitativos de la ejecución tales como el desempeño en los cinco tipos de problemas del test y los tipos de errores presentes durante la evaluación.

6.8.2.- Análisis de los datos y resultados.

Las hipótesis de trabajo se han comprobado a un nivel de significación del 95%, esto es, con una probabilidad de 0,05 de cometer un error de tipo I. No obstante, en los cuadros resumen de las pruebas estadísticas se incluye el grado de significación con objeto de facilitar futuros estudios de meta-análisis, tal como recomiendan algunos autores (Gómez, 1.987; Bisquerra, 1.989).

Las pruebas estadísticas elegidas para probar la significación han sido paramétricas, considerando que los supuestos exigidos para la aplicación de estas pruebas se cumplieran razonablemente - tal como se tendrá ocasión de presentar - y el poder y robustez de algunas de estas pruebas las hacen preferibles a las no paramétricas cuando es posible su aplicación (véase Bisquerra, 1.989). Cabe agregar que no se ha tenido en cuenta la naturaleza de la escala de medida como criterio de decisión, puesto que, como advierte Muñiz (1.992) "no está dicha la última palabra" (p. 231) sobre el problema de si los procedimientos estadísticos requieren o no propiedades específicas de la escala de medición.

Para el tratamiento de los datos se ha usado la hoja de cálculo del programa *Lotus 123* versión 2, y el programa *Statistical Package for Social Sciences* versión 3.

6.8.2.1 - Análisis de la ejecución en el test de las PMC de Raven.

Para poner a prueba las hipótesis de trabajo, se calculó el número de respuestas correctas de cada sujeto en el test de las PMC de Raven - variable dependiente. La media, desviación estándar y puntuaciones mínima y máxima de cada grupo experimental se presentan en el cuadro 15. Las medias y desviaciones típicas de cada grupo experimental, en cada bloque de edad, se muestran en el cuadro 16.

Para estimar el nivel de significación estadística de las diferencias de medias que se aprecian en los cuadros señalados antes, se empleó un análisis de varianza bidireccional entre sujetos para un diseño de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción). Apoyándose en las consideraciones de algunos autores (Glass y Stanley, 1.970; Arnau, 1.986; Pereda, 1.987), la variable edad se trató estadísticamente como factor manipulado con el fin de examinar la posible interacción entre bloques y tratamientos.

Previamente se examinaron dos de los supuestos previos al análisis de varianza - homocedasticidad y aleatoriedad - que podían afectar considerablemente a la probabilidad de incurrir en un error del tipo I. En cuanto a la normalidad, no se llevó a cabo prueba alguna debido a que el reducido número de casos no hacía fiable el resultado (véase Amon, 1.984); por otra parte, el análisis de varianza es robusto ante la no normalidad de los datos (véase Glass y Stanley, 1.970; Arnau, 1.986). El examen de los supuestos estudiados reveló lo siguiente. Respecto a la homocedasticidad, el valor obtenido en la prueba de Cochran ($C = 0,1986$, $gl = 6,9$; $p > 0,05$) no llevó a rechazar la hipótesis nula de homogeneidad de varianzas. Respecto a la aleatoriedad, los datos cumplían con este supuesto, tal como se reveló en la prueba de rachas ($z = -1,6496$, $p > 0,05$).

El análisis de varianza que se presenta en el cuadro 17, reveló un efecto significativo de las instrucciones sobre las puntuaciones en el test ($F = 13,61$, $gl = 2,54$, $p < 0,05$). Se encontró que la edad no tuvo efecto significativo sobre las puntuaciones ($F = 0,60$, $gl = 2,54$, $p > 0,05$) como tampoco fue significativa la interacción entre las instrucciones y la edad ($F = 1,52$, $gl = 4,54$, $p > 0,05$).

El contraste posterior de medias por el método Scheffé reveló que la media del grupo IM fue significativamente superior a la media del grupo IR ($p < 0,05$) y también a la media del grupo IE ($p < 0,05$). Sin embargo, la media del grupo IR no fue significativamente diferente ($p > 0,05$) de la media del grupo IE.

Cuadro 15. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de las puntuaciones en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [1]	Puntuación máxima [36]
Mediadora	21	25,904	4,2415	18	32
Repetitiva	21	19,904	4,9285	13	30
Estándar	21	18,095	6,4723	9	32
Muestra	63	21,301	6,2026	9	32

Cuadro 16. Media y desviación típica de las puntuaciones en las PMC de Raven en cada tratamiento y bloque de edad.

Edades	Mediadora	Instrucción Repetitiva	Estándar	Muestra
8-9				
Media	24,429	18,714	18,429	20,524
Desviación	4,353	2,812	5,381	4,976
N	7	7	7	21
10-11				
Media	25,429	18,143	19,714	21,095
Desviación	4,577	4,914	6,897	6,172
N	7	7	7	21
12-13				
Media	28,000	22,857	15,857	22,238
Desviación	3,464	5,786	6,744	7,300
N	7	7	7	21

Cuadro 17. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Puntuaciones en las PMC de Raven.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	918,286	8	114,786	4,315	0,000
Instrucciones	724,095	2	362,048	13,609	0,000
Edad	32,000	2	16,000	0,601	0,552
Residual	162,190	4	40,548	1,524	0,208
Error	1.436,571	54	26,603		
Total	2.354,857	62	37,982		

6.8.2.2.- Análisis cualitativo de la ejecución en las PMC de Raven.

6.8.2.2.1.- Tipos de problemas de las PMC de Raven.

Con el fin de conocer si las diferencias entre los grupos experimentales se localizaron en tipos de ítems específicos o se reflejaron difusamente a lo largo del test entero, se calculó el número de respuestas correctas de cada sujeto en los cinco tipos de ítems (Tipo 1: A1-A6; Tipo 2: Ab1-Ab3 y B1-B2; Tipo 3: A7-A12; Tipo 4: Ab4-Ab11 y B3-B7; Tipo 5: B8-B12 y Ab12). La media, desviación típica y porcentaje de ítems correctos de cada grupo experimental en los cinco tipos de problemas se muestran en el cuadro 18.

Para estimar la significación estadística de las diferencias que se observan en el cuadro señalado antes, se llevó a cabo un análisis de varianza bilateral 3 (edad) x 3 (instrucción) x 5 (tipos de problemas) de medidas repetidas en el último factor.

Previamente se analizó el supuesto de esfericidad multivariable a través de la prueba M de Box para la igualdad (homogeneidad) de las matrices de varianza-covarianza y de la prueba W de Mauchly para la circularidad. Los resultados obtenidos en la prueba de Box ($M = 143,9633$; $\chi^2 = 92,7763$, $gl = 60$, $p < 0,05$) y en la prueba de Mauchly ($W = 0,079$, $\chi^2 = 133,047$, $gl = 9$, $p < 0,05$) indicaron que la hipótesis de esfericidad no se cumplía. En consecuencia, cabe concluir también que el valor hallado de la ϵ de Greenhouse-Geisser ($\epsilon = 0,49624$) y de la ϵ de Huynh Feldt ($\epsilon = 0,59143$) fue significativamente distinto de 1.

Al no mantenerse la hipótesis nula sobre la esfericidad, y con el fin de evitar el error de tipo I, se empleó un valor conservador del estadístico F, tal como ha sido recomendado por algunos autores (Armau, 1.986; Vallejo, 1.991). De manera que, se ajustaron (multiplicaron) los grados de libertad de la F teórica teniendo en cuenta el valor del límite inferior de la ϵ ($\epsilon = 0,25$), o si se prefiere a los grados de libertad $l, n-1$. Además, se empleó un análisis de varianza multivariable, siguiendo la recomendación de otros (O'Brien y Kister, 1.985; Vallejo, 1.991).

Los resultados del análisis de varianza a través del procedimiento univariable se muestran en el cuadro 19. Este análisis reveló, nuevamente, un efecto significativo debido a la variable instrucciones y ningún efecto significativo de la edad o la interacción entre instrucciones y edad sobre las puntuaciones en el test, así como un efecto significativo del tipo de problema ($F = 216,92$, $gl = 4,216$, $p < 0,05$) y una interacción significativa entre el tipo de problema y las instrucciones ($F = 4,37$, $gl = 8,216$, $p < 0,05$). La interacción entre la edad y el tipo de problema no fue significativa ($F = 0,57$, $gl = 8,216$, $p < 0,05$) como tampoco la interacción entre las instrucciones, la edad y el tipo de problema ($F = 1,10$, $gl = 16,216$, $p < 0,05$).

Cuadro 18. Media, desviación típica, valores mínimo y máximo, y porcentaje de ítems correctos en los cinco tipos de problema de las PMC de Raven.

Instrucción	Tipo 1 (6)*	Tipo 2 (5)*	Tipo 3 (6)*	Tipo 4 (13)*	Tipo 5 (6)*
Mediadora					
Media	6,000	4,905	4,190	8,143	2,714
Desviación	0,000	0,301	1,030	2,971	1,821
Mínimo	6	5	4	5	0
Máximo	6	5	6	13	6
% ítems	100,00	98,09	69,84	62,63	45,23
Repetitiva					
Media	5,762	4,714	2,714	5,476	1,238
Desviación	0,436	0,561	1,554	2,358	1,578
Mínimo	5	3	0	2	0
Máximo	6	5	6	12	6
% ítems	96,03	94,28	45,23	42,12	20,63
Estándar					
Media	5,619	4,429	2,190	4,571	1,190
Desviación	0,669	0,746	1,078	3,776	1,750
Mínimo	4	3	0	0	0
Máximo	6	5	5	13	6
% ítems	93,65	88,57	36,50	35,16	19,84
Muestra					
Media	5,794	4,683	3,032	6,063	1,714
Desviación	0,481	0,591	1,492	3,402	1,835
Mínimo	4	3	0	0	0
Máximo	6	5	6	13	6
% ítems	97,00	94,00	51,00	47,00	29,00

* Representa el número de ítems incluidos en cada tipo de problema.

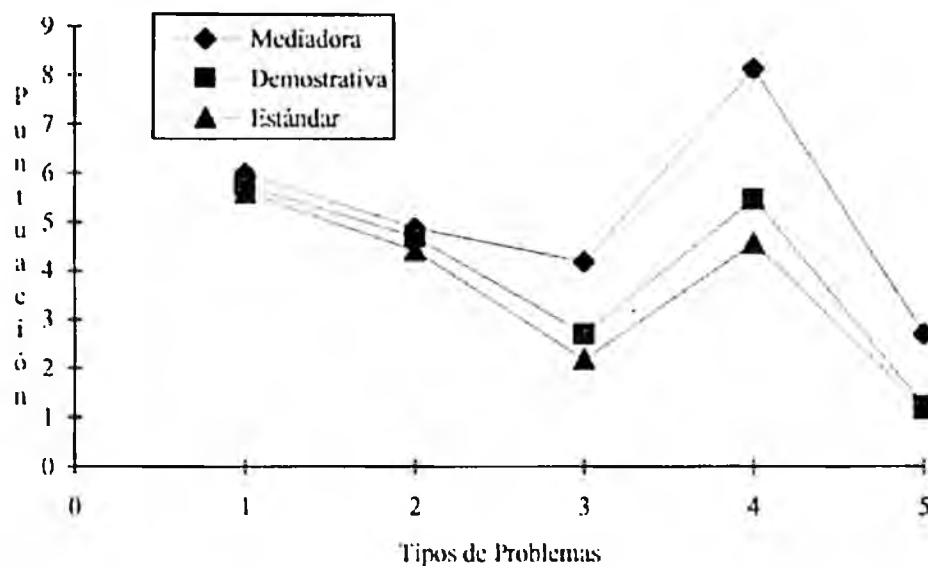
Cuadro 19. Resumen del análisis univariable de la varianza de tres factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción) x 5 (tipo de problemas), de medidas repetidas en el último.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Entre sujetos	470,97	62	7,596		
Instrucciones	144,82	2	72,41	13,61	0,000
Edades	6,40	2	3,20	0,60	0,552
Instrucciones x edad	32,44	4	8,11	1,52	0,208
Sujetos x instrucciones	287,31	54	5,32		
Intrasujetos	1.497,19	252	5,941		
Tipo problema	867,66	4	216,920	94,12	0,000
Instrucciones x tipo	80,64	8	10,080	4,37	0,000
Edad x tipo	10,58	8	1,320	0,57	0,799
Instrucciones x edad x tipo	40,48	16	2,530	1,10	0,358
Sujetos x tipo	497,83	216	2,300		
Total	1.968,16	314	6,268		

Cuadro 20. Resumen del análisis multivariable de la varianza de tres factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción) x 5 (tipo de problemas), de medidas repetidas en el último.

Fuente de variación	Wilks	gl S.C.	gl error	F	p
Tipo problema	0,068	4	51	175,948	0,000
Instrucciones x tipo	0,663	8	102	2,908	0,006
Edad x tipo	0,923	8	102	0,521	0,838
Instrucciones x edad x tipo	0,688	16	156,445	1,275	0,219

Figura 1. Puntuación media de los tres grupos experimentales en los cinco tipos de problemas de las PMC de Raven.



El análisis multivariable (véase cuadro 20) reveló resultados semejantes a los señalados antes. En lo tocante al factor de medidas repetidas, se reveló un efecto significativo del tipo de problema (λ de Wilks = 0,068, $F = 175,948$, $gl = 4,51$, $p < 0,05$) así como también un efecto significativo de la interacción entre el tipo de problema y las instrucciones (λ de Wilks = 0,663, $F = 2,908$, $gl = 8,102$, $p < 0,05$). El resto de las interacciones no revelaron efecto significativo alguno (edad y tipo de problema: λ de Wilks = 0,923, $F = 0,521$, $gl = 8,102$, $p > 0,05$; instrucciones, edad y tipo de problema: λ de Wilks = 0,688, $F = 1,275$, $gl = 16,156,44$ $p > 0,05$).

El contraste de medias a través del método Scheffé reveló que las medias de los grupos experimentales no fueron significativamente diferentes en los problemas tipo 1 ($p > 0,05$) y tipo 2 ($p > 0,05$). Por el contrario, se observó que el grupo IM alcanzó una

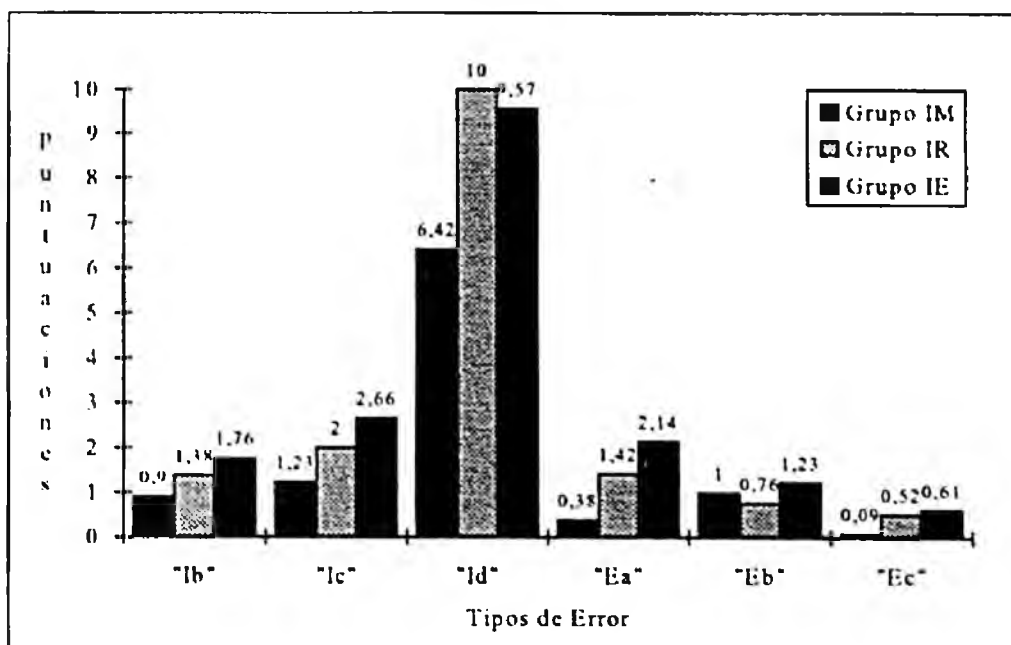
puntuación media significativamente superior en los problemas tipo 3 ($p < 0,05$), tipo 4 ($p < 0,05$) y tipo 5 ($p < 0,05$), respecto al grupo IE y también respecto al grupo IR. Las puntuaciones del grupo IR no fueron significativamente diferentes ($p < 0,05$) a las del grupo IE en ninguno de los tipos de problemas del test.

En la Figura 1 se muestran los perfiles de cada grupo experimental en los distintos tipos de problemas del test de las PMC de Raven.

6.8.2.2.2.- Errores en las PMC de Raven.

Con el objeto de examinar los errores presentes bajo cada tipo de instrucción, se calculó el número de errores "Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec" de cada grupo experimental - transformando posteriormente las puntuaciones en su logaritmo en base diez. Las medias y desviaciones de cada grupo experimental en cada uno de los errores se presentan en los cuadros 22, 24, 26, 28 y 30. En la figura 2 se presenta una gráfica de estos valores.

Figura 2. Puntuaciones medias de los tres grupos experimentales en los seis tipos de errores.



Al examinar la figura 2, se observa que en todos los grupos experimentales los errores con medias más altas fueron los tres de entrada ("Ib", "Ic", "Id") seguidos por los tres de elaboración ("Ea", "Eb", "Ec"). De entre los errores de entrada se observa por orden de importancia el error "Id" (uso limitado de fuentes de información) seguido del error "Ic" (distorsión obvia de cualquier dimensión de la figura) y por último, del error "Ib" (distorsión obvia de la orientación de la figura). Respecto a los errores de elaboración, en los grupos IR e IE, el tipo de error con media más elevada fue el error "Ea" (ausencia de proceso o respuestas no derivables del problema), seguido del error "Eb" (uso de proceso pero no del adecuado) y por último, del error "Ec" (respuestas que contienen elementos no derivables del problema). En el grupo con instrucciones mediadoras, la media en el error "Eb" fue más alta que en "Ea" y ambos fueron seguidos, en último lugar, por el error "Ec".

Para examinar si existían diferencias significativas en el número medio de errores de los grupos experimentales, se llevó a cabo un análisis de varianza multivariable entre sujetos 3 (edad) x 3 (instrucción).

El examen previo del supuesto de homogeneidad de varianzas de las respuestas erróneas reveló que cuatro de los seis tipos de errores cumplían con el supuesto de homogeneidad, como se muestra por el valor de la prueba de Cochran para los errores "Ib" ($C = 0,1806$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$), "Ic" ($C = 0,2178$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$), "Id" ($C = 0,2143$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$), y "Ec" ($C = 0,2096$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$). No se cumplía este supuesto en el caso de los errores de elaboración "Ea" ($C = 0,3457$, $gl = 6,9$, $p < 0,05$) y "Eb" ($C = 0,4192$, $gl = 6,9$, $p < 0,05$). Respecto al supuesto de independencia, los datos cumplían con dicha exigencia tal como se reveló en la prueba de rachas para el caso de los errores "Ib" ($z = -1,17$, $p > 0,05$), "Ic" ($z = -1,41$, $p > 0,05$), "Id" ($z = -1,63$, $p > 0,05$), "Ea" ($z = -1,78$, $p > 0,05$), "Eb" ($z = 0,57$, $p > 0,05$), "Ec" ($z = 0,10$, $p > 0,05$). Con el

fin de corregir las desviaciones respecto a la no homocedasticidad de los datos de algunos errores, las puntuaciones se transformaron en su logaritmo en base diez más uno, siguiendo la recomendación señalada por algunos autores (véase Pardell et al., 1.986; San Martín y Pardo, 1.989).

Se comprobó de nuevo el supuesto de homogeneidad de varianzas, encontrando que, las puntuaciones en los errores transformadas en su logaritmo cumplían este supuesto (error "Ib": $C = 0,1730$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$; error "Ic": $C = 0,1725$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$); error "Id": $C = 0,2552$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$; error "Ea": $C = 0,2433$, $gl = 6,9$, $p > 0,01$); error "Eb": $C = 0,2341$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$); error "Ec": $C = 0,1737$, $gl = 6,9$, $p > 0,05$); así como también con el supuesto de aleatoriedad ("Ib" ($z = -1,17$, $p > 0,05$), "Ic" ($z = -1,41$, $p > 0,05$), "Id" ($z = 0,73$, $p > 0,05$), "Ea" ($z = -1,63$, $p > 0,05$), "Eb" ($z = 0,57$, $p > 0,05$), "Ec" ($z = 0,10$, $p > 0,05$)).

A continuación se llevó a cabo en primer lugar un análisis de varianza multivariable que reveló un efecto significativo de las instrucciones en el número medio de errores ($F = 2,76$, $gl = 12,98$, $p < 0,05$), y no se halló un efecto significativo de la edad ($F = 0,51$, $gl = 12,98$, $p > 0,05$) o de la interacción entre instrucciones y edad ($F = 1,16$, $gl = 24,172$, $p > 0,05$) tal como se presenta en el cuadro 21.

Seguidamente, se utilizó un análisis de varianza bidireccional sobre el efecto de las instrucciones en cada tipo de error que reveló diferencias significativas en los errores "Ic" ($F = 11,42$, $gl = 2,60$, $p < 0,05$), "Id" ($F = 6,34$, $gl = 2,60$, $p < 0,05$) "Ea" ($F = 4,88$, $gl = 2,60$, $p < 0,05$) y "Ec" ($F = 2,54$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$) tal como puede apreciarse en los cuadros 24, 27, 29 y 33. No se halló diferencia significativa alguna en los errores "Ib" ($F = , gl = , p > 0,05$) y "Eb" ($F = 3,17$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$) como se aprecia en los cuadros 23, 25, 27, 29 y 31. Ni la edad ("Ib", $F = 0,06$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ic", $F = 0,02$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Id", $F = 0,07$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ea", $F =$

0,01, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Eb", $F = 0,33$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ec", $F = 1,45$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$), ni la interacción ("Ib", $F = 0,43$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ic", $F = 0,70$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Id", $F = 0,93$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ea", $F = 0,04$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Eb", $F = 0,72$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$; "Ec", $F = 0,30$, $gl = 2,60$, $p > 0,05$) dieron lugar a diferencias significativas entre los grupos experimentales (véase cuadros 23, 25, 27, 29 y 31).

Cuadro 21. Resumen del análisis multivariable de la varianza de dos factores fijos 3 (edad) x 3 (instrucción). Errores en las PMC de Raven.

Fuente de variación	Wilks	gl S.C.	gl error	F	p
Constante	0,004	6	49	2.124,484	0,000
Instrucciones	0,558	12	98	2,764	0,003
Edad	0,887	12	98	0,505	0,907
Instrucciones x edad	0,591	24	172,151	1,166	0,279

Cuadro 22. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ib" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [13]
Mediadora	21	0,905 (0,220)	1,136 (0,225)	0	1
Repetitiva	21	1,381 (0,313)	1,322 (0,244)	0	4
Estándar	21	1,762 (0,398)	1,179 (0,210)	0	4
Muestra	63	1,349 (0,310)	1,246 (0,235)	0	4

* Los valores entre paréntesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 23. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ib".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,447	8	0,056	1,014	0,436
Instrucciones	0,333	2	0,166	3,021	0,057
Edad	0,069	2	0,034	0,625	0,539
Residual	0,045	4	0,011	0,206	0,934
Error	2,975	54	0,055		
Total	3,422	62	0,055		

Cuadro 24. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ic" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [12]
Mediadora	21	1,238 (0,302)	0,995 (0,217)	0	2
Repetitiva	21	2,000 (0,433)	1,342 (0,207)	0	5
Estándar	21	2,667 (0,538)	1,155 (0,168)	0	5
Muestra	63	1,968 (0,425)	1,295 (0,218)	0	5

* Los valores entre paréntesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 25. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ic".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,649	8	0,081	1,909	0,077
Instrucciones	0,587	2	0,293	6,901	0,002
Edad	0,020	2	0,010	0,230	0,796
Residual	0,043	4	0,011	0,252	0,907
Error	2,296	54	0,043		
Total	2,945	62	0,047		

Cuadro 26. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Id" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [24]
Mediadora	21	6,429 (0,838)	2,874 (0,180)	2	10
Repetitiva	21	10,000 (1,018)	3,256 (0,157)	2	15
Estándar	21	9,571 (0,981)	3,995 (0,223)	1	16
Muestra	63	8,667 (0,946)	3,716 (0,202)	1	16

* Los valores entre paréntesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 27. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Id".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,739	8	0,092	2,804	0,011
Instrucciones	0,382	2	0,191	5,792	0,005
Edad	0,043	2	0,021	0,645	0,528
Residual	0,315	4	0,079	2,390	0,062
Error	1,779	54	0,033		
Total	2,518	62	0,041		

En la comparación de las medias de los grupos por el método Scheffé, se encontró que el grupo IM alcanzó un número medio de errores "Ic", "Id", "Ea" y "Ec" significativamente inferior ($p < 0,05$) respecto al grupo IE. No se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$) en los errores "Ib" y "Eb" entre ambos grupos experimentales.

El grupo IM tuvo un número medio de errores "Id" y "Ea" significativamente inferior ($p < 0,05$) al grupo IR, pero no se hallaron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre ambos grupos en los errores "Ib", "Ic", "Eb" y "Ec".

Finalmente, el número medio de todos los errores ("Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec") del grupo IR no fue significativamente diferente ($p > 0,05$) del número medio de errores de grupo IE.

Cuadro 28. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ea" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [27]
Mediadora	21	0,381 (0,091)	0,921 (0,184)	0	4
Repetitiva	21	1,429 (0,318)	1,434 (0,249)	0	5
Estándar	21	2,143 (0,356)	2,762 (0,350)	0	8
Muestra	63	1,317 (0,255)	1,982 (0,291)	0	8

* Los valores entre parentesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 29. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ea".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,911	8	0,114	1,421	0,209
Instrucciones	0,862	2	0,431	5,384	0,007
Edad	0,026	2	0,013	0,162	0,851
Residual	0,022	4	0,006	0,070	0,991
Error	4,324	54	0,080		
Total	5,235	62	0,084		

Cuadro 30. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Eb" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [10]
Mediadora	21	1,000 (0,235)	1,378 (0,229)	0	6
Repetitiva	21	0,762 (0,199)	0,944 (0,198)	0	4
Estándar	21	1,238 (0,317)	0,831 (0,182)	0	3
Muestra	63	1,000 (0,250)	1,078 (0,207)	0	6

* Los valores entre paréntesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 31. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Eb".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,310	8	0,039	0,891	0,530
Instrucciones	0,152	2	0,076	1,750	0,183
Edad	0,042	2	0,021	0,478	0,623
Residual	0,116	4	0,029	0,668	0,617
Error	2,346	54	0,043		
Total	2,656	62	0,043		

Cuadro 32. Media, desviación típica, valor mínimo y máximo de los errores "Ec" en las PMC de Raven.

Instrucción	N	Media	Desviación	Puntuación mínima [0]	Puntuación máxima [22]
Mediadora	21	0,095 (0,029)	0,301 (0,091)	0	1
Repetitiva	21	0,524 (0,152)	0,602 (0,167)	0	2
Estándar	21	0,619 (0,169)	0,740 (0,190)	0	2
Muestra	63	0,413 (0,116)	0,613 (0,165)	0	2

* Los valores entre paréntesis corresponden a la transformación logarítmica.

Cuadro 33. Resumen del análisis de varianza bidireccional de bloques al azar 3 (edad) x 3 (instrucción), factores fijos. Errores "Ec".

Fuente de variación	Suma de cuadrados	gl	Medias cuadráticas	F	p
Intergrupos	0,319	8	0,040	1,568	0,156
Instrucciones	0,245	2	0,122	4,822	0,012
Edad	0,027	2	0,013	0,524	0,595
Residual	0,047	4	0,012	0,464	0,762
Error	1,371	54	0,025		
Total	1,690	62	0,027		

Con objeto de examinar el poder discriminatorio de los errores operacionalizados según el sistema de corrección de Watts (1.985), bajo la instrucción estándar (grupo IE), se calculó el número de errores "Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec" de cada sujeto del grupo con instrucción estándar. La media en el test de este grupo fue empleada para separar a los sujetos en dos sub-grupos: superior e inferior. A continuación, se llevó a cabo una prueba chi cuadrada cuyos resultados revelaron que los errores "Ib" ($\chi^2 = 4,79$, $gl = 1$, $p < 0,05$), "Ic" ($\chi^2 = 5,45$, $gl = 1$, $p < 0,05$), "Id" ($\chi^2 = 22,35$, $gl = 1$, $p < 0,05$), "Ea" ($\chi^2 = 12,02$, $gl = 1$, $p < 0,05$) y "Ec" ($\chi^2 = 4,20$, $gl = 1$, $p < 0,05$) discriminaron entre los sujetos con puntuaciones superiores e inferiores a la media de su grupo. Los errores "Eb" ($\chi^2 = 0,27$, $gl = 1$, $p > 0,05$) no discriminaron entre sujetos del grupo superior e inferior. En el cuadro 29 se presentan los resultados de este análisis.

Cuadro 34. Análisis de los errores en sujetos por encima y por debajo de la media del grupo control.

Tipo de Error	Superior	Inferior	χ^2	p	Total
"Ib"	7	30	4,79	< 0,05	37
"Ic"	11	45	5,45	< 0,05	56
"Id"	42	159	22,35	< 0,05	201
"Ea"	4	41	12,02	< 0,05	45
"Eb"	7	19	0,27	> 0,05	26
"Ec"	0	13	5,13	< 0,05	13
N	7	14			

Número de ítems con errores "Ib": 13; "Ic": 12; "Id": 24; "Ea": 27; "Eb": 10; "Ec": 22.

En suma, los resultados revelaron lo siguiente:

Puntuaciones en las PMC de Raven.

- El grupo con instrucciones mediadoras obtuvo una puntuación media significativamente superior ($p < 0,05$) al grupo con instrucción estándar.
- El grupo con instrucciones mediadoras obtuvo una puntuación media significativamente superior ($p < 0,05$) al grupo con instrucciones repetitivas.
- La puntuación media del grupo con instrucciones repetitivas no fue significativamente diferente ($p > 0,05$) a la del grupo estándar.

Puntuaciones en cinco tipos de problemas de las PMC de Raven.

- Las medias en los tipos de problemas 1 y 2 del grupo con instrucciones mediadoras no fueron significativamente diferentes ($p > 0,05$) de las medias en los mismos problemas del grupo con instrucción estándar. Las medias en los problemas tipo 3, tipo 4 y tipo 5 del grupo con instrucciones mediadoras fueron significativamente superiores ($p < 0,05$) a las del grupo con instrucción estándar.
- El grupo con instrucciones mediadoras obtuvo puntuaciones medias significativamente superiores en los problemas tipo 3 ($p < 0,05$), tipo 4 ($p < 0,05$) y tipo 5 ($p < 0,05$) respecto al grupo con instrucción repetitiva. No se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre ambos grupos en los problemas tipo 1 y tipo 2.

- El grupo con instrucciones repetitivas no obtuvo puntuaciones medias estadísticamente diferentes ($p < 0,05$) en los cinco tipos de problemas, frente al grupo con instrucción estándar.

Puntuaciones en errores "Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb", "Ec"

- El grupo con instrucciones mediadoras obtuvo un número medio significativamente menor ($p < 0,05$) de errores "Ic", "Id", "Ea" y "Ec" que el grupo con instrucción estándar. No se hallaron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre ambos grupos en los errores "Ib" y "Eb".
- El grupo con instrucciones mediadoras obtuvo un número significativamente menor ($p < 0,05$) de errores "Id" y "Ea" que el grupo con instrucciones repetitivas. No se hallaron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre ambos grupos en los errores "Ib", "Ic", "Eb" y "Ec".
- El grupo con instrucciones repetitivas no tuvo un número medio de errores "Ib", "Ic", "Id", "Ea", "Eb" y "Ec" significativamente diferente ($p > 0,05$) al grupo con instrucción estándar.
- Los errores "Ib", "Ic", "Id", "Ea" y "Ec" discriminaron ($p < 0,05$) entre sujetos de alto y bajo desempeño del grupo con instrucción estándar. El error "Eb" no discriminó ($p > 0,05$) entre los sujetos con puntuaciones superiores e inferiores a la media de su grupo (instrucción estándar).
- En los grupos experimentales, los errores de entrada fueron más prevalentes que los de elaboración. En cuanto a los errores de la fase de entrada, se encontró el siguiente orden de importancia: errores "Id", seguidos de los errores "Ic" y por

último de los errores "Ib". En cuando a los errores de la fase de elaboración, por orden de importancia se hallaron los errores "Ea", seguidos de los errores "Eb" y por último, de los errores "Ec". Este patrón fue hallado tanto en el grupo con instrucciones repetitivas, como en el grupo con instrucción estándar. En el grupo con instrucciones mediadoras, los errores "Eb" fueron más importantes que los "Ea", y ambos fueron seguidos por el error "Ec" en último lugar.

CAPITULO 7

DISCUSION

En esta investigación se han puesto a prueba tres hipótesis sobre la ejecución en el test de las PMC de Raven de tres grupos de niños gitanos bajo diferentes instrucciones.

La primera hipótesis predecía que los sujetos que recibieran instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento alcanzarían una puntuación positiva, mayor y significativa en el test de las PMC de Raven, que los sujetos que recibieran una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.

La segunda hipótesis predecía que los sujetos que recibieran instrucciones mediadoras en cinco ítems de entrenamiento alcanzarían una puntuación positiva, mayor y significativa en el test de las PMC de Raven, que los sujetos que recibieran instrucciones repetitivas en los mismos ítems de entrenamiento.

La tercera hipótesis predecía que los sujetos que recibieran instrucciones repetitivas en cinco ítems de entrenamiento alcanzarían una puntuación positiva, mayor y significativa en el test de las PMC de Raven, que los sujetos que recibieran una instrucción estándar y la práctica en los mismos ítems de entrenamiento.

Además, se examinaron aspectos cualitativos de la ejecución de cada grupo experimental, a saber, el desempeño en cinco tipos de problemas del test y los errores presentes durante la ejecución.

Con el fin de presentar la discusión de los hallazgos de una forma más clara, se discutirán por separado los datos relativos a cada hipótesis. En último lugar, se hará mención al procedimiento de evaluación, al sistema de corrección y al diseño experimental de este trabajo.

7.1. Grupo con instrucciones mediadoras vs. grupo con instrucción estándar.

Los resultados hallados apoyan la primera predicción de este estudio en tanto el grupo que recibió instrucciones mediadoras, elevó significativamente su puntuación en las PMC de Raven, en comparación con el grupo que recibió una instrucción estándar.

Este hallazgo con niños gitanos se suma a la evidencia disponible acerca del potencial de modificabilidad cognitiva observado en niños y adolescentes de bajo rendimiento, de distintas etnias y clases sociales (Feuerstein, 1.973; Feuerstein et al., 1.979a), niños en edad pre-escolar o niños en educación especial (Lidz y Thomas, 1.987; Tzuriel y Klein, 1.987; Missiuna y Samuels, 1.989; Reinharth, 1.989), personas con minusvalías físicas o sensoriales (Huberty y Koller, 1.984; Katz y Suchholz, 1.984; Keane y Kretschmer, 1.987; Carpignano, 1.990), y adolescentes con esquizofrenia o con desórdenes de conducta (Skuy et al., 1.992), cuando se ha empleado el modelo de aprendizaje mediado en la evaluación psicológica.

Asimismo, este resultado se agrega a un cuerpo amplio de investigaciones donde la enseñanza, incorporada a la evaluación, elevó la ejecución de niños, adolescentes y adultos con problemas de aprendizaje, bajo rendimiento o con retraso mental (Budoff y Friedman, 1.964; Babad y Budoff, 1.974; Budoff y Corman, 1976; Budoff y Hamilton, 1.976; Carlson y Wiedl, 1.978; Wurtz et al., 1.985) adolescentes débiles culturales u orgánicos (Díaz, 1.982) niños sordos (Dillon, 1.979) niños de pre-escolar o

de enseñanza básica y adolescentes de clase social baja o media (Turner et al., 1.973; Budoff y Corman, 1.976; Dillon y Carlson, 1.978; Carlson y Wiedl, 1.979; Campllonch y Fernández-Ballesteros, 1.981; Bethge et al., 1.982; Dash y Rath, 1.984; Calero y Belchí, 1.989).

Estos resultados concuerdan con la previsión de la propia teoría, según la cual la experiencia de aprendizaje mediado es "un prerrequisito para el uso autónomo, independiente y efectivo de los estímulos ambientales por parte del niño" (Feuerstein, 1.970, p. 359). Al hilo de esta formulación, cabe interpretar que las instrucciones mediadoras dieron la ocasión para que un adulto (examinador) con intención y con experiencia, que enseñaba (instrucciones mediadoras) a cada niño gitano, según sus necesidades, la regla de solución y las estrategias adecuadas en la recogida y uso de los datos de un problema (ítems de entrenamiento), creara así las condiciones necesarias para mejorar el desempeño posterior de estos niños, en problemas nuevos y del mismo tipo (ítems de las PMC de Raven).

Por el contrario, cuando el examinador empleó la instrucción estándar dejó a los sujetos enfrentados directamente a las tareas (ítems de entrenamiento), sin ofrecer la mediación necesaria para que éstos las aprovecharan y aprendieran de ellas tanto como el grupo anterior. La ejecución de este grupo de niños reveló un desempeño pobre en el test (cf. Rodao, 1.982) y en esto se coincide con investigaciones que informan del bajo rendimiento de niños gitanos en diversos tests de inteligencia cuando no se ha incorporado enseñanza alguna a la evaluación (Gordon, 1.923; Sasso, 1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b; Kvassay, 1.975; Acton y Davies, 1.979; Habináková y Homaková, 1.978/79; Adamovic, 1.979; Ramis, 1.979; Antalová, 1.980; Hundsalz, 1.980; Susteková, 1.981; González-Pinto et al., 1.981).

Cabe señalar que a diferencia de lo observado en el grupo con instrucciones mediadoras, en el grupo sin enseñanza se apreció que la puntuación media de los sujetos de mayor edad (12-13 años, media de 15,86) fue inferior a la media de los de menor edad (8-9 años, media de 18,43) al igual que observa Gordon (1.923) en una muestra de gitanos ingleses, Sasso (1.971a, 1.971b, 1.972a, 1.972b) entre gitanos italianos, Adamovic (1.979) entre gitanos checoslovacos de aulas segregadas y González-Pinto et al. (1.981) entre gitanos españoles con problemas de aprendizaje o retraso mental. Esta observación concuerda también con datos registrados en la escuela que muestran un retraso escolar en aumento progresivo con la edad (Garrido, 1.980; G.V., 1.985; P.A.S.S., 1.987b; M.E.C., 1.987; A.S.G.G., 1.989; Esteban, 1.989), así como un elevado número de alumnos gitanos entre ocho y doce años que se derivan hacia aulas de educación especial (M.E.C., 1.987). La investigación futura ha de comprobar estas observaciones en muestras con un rango de edades más amplio, por su valor probable para determinar desde qué momento y con qué estilo de enseñanza es preciso actuar para frenar la acumulación del retraso en la escuela.

Al analizar el desempeño en los cinco tipos de ítems entrenados, se encontró que el grupo bajo instrucciones mediadoras elevó la ejecución en los problemas de percepción-orientación (tipos 3 y 4) y de razonamiento analógico (tipo 5) de dificultad media y alta, respectivamente (factores I y III según Corman y Budoff [1.974a]), en comparación con el grupo estándar. Las respuestas correctas de la casi totalidad de los sujetos en los ítems más fáciles (tipos 1 y 2, factores II y IV según Corman y Budoff [1.974a]) reveló un 'efecto techo' que pudo limitar la sensibilidad del instrumento para detectar diferencias entre el grupo con enseñanza y el grupo sin ella.

Este patrón de resultados coincide, en parte, con lo informado por Budoff y Corman (1.976) en su estudio con sujetos normales y retrasados. Estos autores hallaron un 'efecto techo' en los problemas más fáciles y una mejora significativa en los ítems

de razonamiento analógico; sin embargo, en los problemas de percepción-orientación de dificultad media (factor I; tipos 3 y 4 en este trabajo) la tendencia, aunque en la dirección prevista, no llegó a ser significativa. Basados en estos hallazgos, los autores destacaron que los sujetos de su estudio aprendieron a resolver problemas de razonamiento durante la evaluación que probablemente no habían aprendido antes en la escuela. Carlson y Wiedl (1978) en su estudio con niños con problemas de aprendizaje, encontraron igualmente una mejora significativa en los problemas de razonamiento analógico, bajo dos condiciones de evaluación como fueron el feedback elaborado del examinador y el feedback más la verbalización del examinado, lo que interpretaron como prueba de la suficiencia, en cantidad y calidad de información, de esas intervenciones para "desarrollar estrategias de análisis apropiadas" (p. 563). En tono con estas interpretaciones, es plausible que los escolares gitanos hayan aprovechado las instrucciones mediadoras para aprender o emplear durante la evaluación, estrategias cognitivas más adecuadas para solucionar problemas de percepción-orientación y de analogías, en comparación con otros escolares de su misma etnia y edad que no las recibieron. A esta interpretación se volverá más adelante.

Una lectura integradora de este mismo patrón, vendría a tener en cuenta el vínculo conceptual que establece Sigmon (1984) entre las etapas del desarrollo cognitivo formuladas por Piaget y los principios de construcción del test de Raven, cuya base empírica se encuentra en los factores identificados por Corman y Budoff (1974a). Vistos los resultados desde esta óptica, los sujetos entre ocho y trece años que recibieron mediación, mejoraron la ejecución tanto en problemas que exigen características del estadio alto de las operaciones concretas (p. e. seriación) como en

problemas relacionados con la etapa formal (p. e. analogía), en comparación con la ejecución de sujetos de la misma edad, con instrucción estándar.

Desde la perspectiva del marco teórico que apoya a este trabajo, estos datos parecen revelar "los efectos de un proceso de aprendizaje" (Feuerstein et al., 1.979a, p. 175) y coinciden con la hipótesis de Feuerstein (1.979) sobre el carácter determinante del aprendizaje mediado en el acceso al pensamiento operatorio y abstracto. Estudios precedentes muestran evidencia significativa en apoyo a esta predicción (Tzuriel y Klein, 1.987; Lidz y Thomas, 1.987; Missiuna y Samuels, 1.989).

La ejecución del grupo con instrucción estándar reveló que el número de ítems correctos fue alto en los tipos de problemas más fáciles (tipo 1: 94%; tipo 2: 84%) correspondientes al estadio preoperatorio y al inicio de la etapa concreta, y visiblemente más bajo en los ítems más difíciles correspondientes a las últimas etapas del desarrollo cognitivo (tipo 3: 37%; tipo 4: 35%; tipo 5: 20%), siguiendo a Sigmon (1.984). No obstante, estos resultados no permiten inferir, tal como han sugerido otros, que la "estructura intelectual" (Hundsalsz, 1.980, p. 87) de estos sujetos pudiera ser diferente por razón de su aprendizaje cultural, ni tampoco puede afirmarse, y en esto se coincide con Liègeois (1.987), que los gitanos carezcan de capacidad de abstracción. Antes bien, la ejecución del grupo con instrucción estándar puede ser interpretada a la luz de algunos de los déficits cognitivos que posiblemente se hicieron presentes durante su desempeño en el test. Del examen de los errores destaca la mayoría de aquéllos que expresan déficits periféricos (fase de entrada) en lugar de centrales (fase de elaboración), según la operacionalización de Watts (1.985). Este dato coincide con las observaciones de Feuerstein et al. (1.979a) respecto a la primacía de los déficits periféricos entre sujetos de bajo desempeño. Los errores de la fase de entrada que limitaron el correcto desempeño en el test expresaron, por orden de importancia, la

dificultad para tener en cuenta dos fuentes de información a la vez ("Id"), la ausencia de conservación de constancias del estímulo al variar otras dimensiones del mismo ("Ic") y la ausente o inadecuada orientación espacial ("Ib"). Entre los déficits centrales se encontraron, por orden de importancia, los que expresaron la inadecuada percepción de la existencia de un problema y de la definición del mismo ("Ea"), la inhabilidad para elegir detalles relevantes vs. irrelevantes al definir un problema ("Eb") y la ausencia de conducta comparativa espontánea ("Ec"). Cada uno de estos déficits ha sido frecuentemente observado entre sujetos de bajo desempeño, y la constatación de su presencia ha sido empleada para dar cuenta de un desempeño pobre en esta y otras pruebas (cf. Feuerstein et al., 1.979a, 1.980).

De entre estos hallazgos destaca la baja frecuencia de errores asociados a la comparación espontánea ("Ec") entre los sujetos del grupo estándar, a diferencia de lo observado por Feuerstein et al. (1.979a) y Tzuriel y Klein (1.987) entre individuos de bajo desempeño. Al hilo de esta cuestión, cabe mencionar, con propósito ilustrativo, que durante la entrevista inicial con los sujetos de esta muestra, se observó la presencia de la comparación espontánea en un tipo de contenidos, y no en otros. Cuando el examinador indagaba sobre el por qué de las respuestas dadas a la pregunta "¿Cuál es tu animal preferido?", casi la mitad de los sujetos (treinta y un sujetos de un total de sesenta y tres) incluyeron en su argumento comparaciones espontáneas con algún otro animal. Sin embargo, a la pregunta "¿Qué hay en esta página?", sólo algo más de la mitad del total (treinta y nueve sujetos) dio respuestas espontáneas que incluyeran las dos figuras (dibujo de círculo y cuadrado) pese a la necesidad evidente de mencionarlas ambas, una vez comparadas. La observación de este hecho sugería que la conducta comparativa era vulnerable a los intereses y necesidades más cercanos a estos sujetos. Dada la importancia atribuida a la comparación espontánea en el desarrollo de procesos mentales superiores, en el correcto desempeño de tareas escolares y por su estrecha relación con el sistema de necesidades, sería conveniente

que investigaciones futuras examinaran esta función utilizando muestras más amplias y distintas tareas (cf. Feuerstein et al., 1.980, p. 92; Lidz, 1.987a).

Volviendo a lo señalado antes respecto a las estrategias cognitivas, la ejecución superior del grupo bajo instrucciones mediadoras respecto al grupo con instrucción estándar puede ser explicada, tentativa y parcialmente, por la reducción de errores que expresan ausencia de conservación de constancias del estímulo al variar otras dimensiones del mismo (error "Ic"), incapacidad para considerar dos o más fuentes de información a la vez (error "Id"), inadecuación de la percepción de un problema y de la definición del mismo (error "Ea") y el uso no espontáneo de la conducta de comparación ("Ec").

No se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en los errores relacionados con la desorientación espacial ("Ib") y la inhabilidad para seleccionar detalles relevantes vs. irrelevantes al definir un problema ("Eb"). En cuanto a la orientación espacial, tiene interés recordar que junto a la orientación temporal, es una de las funciones cognitivas que en mayor medida depende de la exposición a experiencias de aprendizaje mediado (cf. Feuerstein et al., 1.980). Los resultados de este estudio indican que las instrucciones mediadoras no han sido suficientes, en cantidad o calidad, para limitar errores relacionados con este déficit. Respecto a los errores de elaboración "Eb" la ausencia de diferencias tiene una explicación lógica si se tiene en cuenta, por una parte, el bajo número de estos errores en el grupo con instrucción estándar, y por otra, el comportamiento de estos distractores ("Eb") en el test de Raven - aspecto en el que se insistirá en el último punto de esta discusión.

Considerando la escasa cantidad de entrenamiento ofrecido a los sujetos bajo instrucciones mediadoras, es plausible que estas instrucciones sólo hayan activado el sistema de necesidades, o bien hayan ofrecido la orientación adecuada para emplear eficientemente estrategias cognitivas ya presentes en el repertorio conductual de estos sujetos (cf. Feuerstein et al., 1.980). Una interpretación semejante, pese a las diferencias de enfoque, es la de Budoff y Hamilton (1.976; también Budoff, 1.987a) cuando señalan que bajo el "entrenamiento dentro del test" las primeras intervenciones del examinador fueron suficientes para "orientar" a los sujetos sobre el modo de resolver problemas en los que hubieran fracasado de no recibir ayuda. También Turner et al. (1.973) observaron que entre sujetos de pre-escolar, la familiarización previa con las tareas de este test modificó la estrategia de solución de problemas frente a un grupo sin enseñanza.

Asimismo, en el realce de la ejecución han podido verse implicadas otras variables del sujeto (p. e. impulsividad, ansiedad, motivación) que el mismo entrenamiento puede afectar, tal como sostienen autores de distintos enfoques (Bethge et al., 1.982; Budoff, 1.987; Jensen y Feuerstein, 1.987). El intento por evitar respuestas de ensayo y error durante las instrucciones mediadoras (p. e. ocultación de las respuestas, pausas o tiempo dedicado a "pensar"), y principalmente, la justificación de las respuestas por parte de los examinados, quizá condujeron a este grupo a enfrentar el test con un estilo más reflexivo que impulsivo. Feuerstein et al. (1.979a) han sostenido que la mera reducción de la impulsividad puede dar lugar al desarrollo de un pensamiento reflexivo indispensable para formular estrategias cognitivas en la resolución de problemas.

Desde la teoría que funda esta investigación, quizá el hecho más significativo sobre el rendimiento del grupo bajo instrucciones mediadoras haya sido que tareas que

exigen el razonamiento no-verbal, o si se prefiere operaciones concretas (p. e. la seriación) y formales (p. e. la analogía), fueran más accesibles a niños gitanos de las características de esta muestra cuando, tras una enseñanza individualizada pero breve, disminuyeron errores que reflejaban déficits cognitivos subyacentes al pensamiento operatorio que, al parecer, atraviesan también un buen número de tareas escolares (cf. Feuerstein et al., 1.979a, 1.980, 1.987; Lidz, 1.987a). En términos más generales, el tipo de tareas donde han ocurrido cambios, la cantidad y calidad de errores reducidos, y la cantidad de intervención necesaria para elevar el desempeño, parecen revelar la capacidad de estos sujetos para aprender (cf. Feuerstein et al., 1.981b, 1.987).

Finalmente, debe hacerse notar que en esta investigación no se ha probado la permanencia del aprendizaje ni tampoco la generalización del mismo hacia tareas distintas a las entrenadas. En consecuencia, estos resultados no revelan más que el desempeño superior de un grupo con instrucciones mediadoras frente a un grupo sin ellas, en un momento dado, y en un determinado tipo de tareas - PMC de Raven. Estas limitaciones obligan a considerar con cautela la utilidad práctica de estos resultados; no obstante eso, habría que recordar junto a Jensen y Feuerstein (1.987) que los cambios observados tras una breve intervención son indicadores de los cambios que podrían llegar a ser permanentes, si en el futuro se brindaran oportunidades adecuadas para aprender.

Sería conveniente validar estos hallazgos en muestras más amplias, con un plan experimental que incluyera medidas a través del tiempo, tras intervenciones breves y prolongadas, así como en distintos tipos de instrumentos o tareas. Los trabajos futuros de esta índole permitirían estimar en qué grado el aprendizaje de reglas y estrategias se mantiene en el tiempo (permanencia) y en qué grado estos cambios pueden ser extendidos a otras tareas u otros contenidos (transfer) tal como lo han puesto a prueba

estudios precedentes (Feuerstein et al., 1.979a; Campllonch y Fernández-Ballesteros, 1.981; Fernández-Ballesteros et al., 1.982; Calero y Belchí, 1.989). La investigación futura podría ocuparse, además, de identificar otras eficiencias y deficiencias del funcionamiento cognitivo en muestras semejantes, y valorar, avanzando un paso más, la relación de estas funciones con el desempeño escolar de estos sujetos (cf. Feuerstein et al., 1.980; Lidz, 1.987a).

7.2. Grupo con instrucciones mediadoras vs. grupo con instrucciones repetitivas.

La segunda hipótesis de esta investigación se vio apoyada por la ejecución superior del grupo bajo instrucciones mediadoras frente al grupo con instrucciones repetitivas, coincidiendo con hallazgos de estudios anteriores que han mostrado el efecto diferente de distintas estrategias de intervención (Carlson y Wiedl, 1.978, 1.979; Dillon y Carlson, 1.978; Dillon, 1.979; ; Bethge et al., 1.982; Dash y Rath, 1.984) y particularmente con estudios que han informado del efecto superior de estrategias dirigidas a enseñar los prerrequisitos cognitivos necesarios para resolver con éxito los problemas de un test (Keane y Kretschmer, 1.987; Missiuna y Samuels, 1.989).

Este hallazgo está en la línea de la predicción de Feuerstein et al. (1.979a) respecto a los efectos más penetrantes de aquéllas intervenciones en las que se enseñan estrategias cognitivas apropiadas para recoger, elaborar y comunicar la información, frente a intervenciones limitadas a enseñar las propiedades de la tarea-problema.

La ejecución del grupo bajo instrucciones mediadoras frente al grupo con instrucciones repetitivas fue superior en el conjunto del test y, como se observó respecto al grupo estándar, lo fue también en los problemas de percepción-orientación y de razonamiento analógico (tipos 3, 4, y 5) de dificultad media y alta,

respectivamente; mientras que en el resto de los ítems (tipos 1 y 2) no se hallaron diferencias. Sin embargo, es preciso advertir nuevamente que el 'efecto techo' observado en los problemas de menor dificultad (tipos 1 y 2) pudo limitar la sensibilidad del instrumento para detectar cambios debidos a las instrucciones. Este patrón de resultados indica que, frente a las instrucciones repetitivas, las instrucciones mediadoras han ofrecido la calidad de instrucción necesaria para resolver con mayor éxito problemas de las PMC de Raven que según Sigmon (1.984) exigen operaciones de la etapa alta-concreta (p. e. seriación) y de la formal (p. e. razonamiento analógico).

La mejora del grupo con instrucciones mediadoras frente al grupo con instrucciones repetitivas, puede ser explicada, tentativa y parcialmente, por la reducción de errores que reflejan incapacidad para tener en cuenta dos o más fuentes de información a la vez y organizar los datos como una unidad organizada (error "Id") e inadecuación en la percepción de la existencia de un problema y en la definición del mismo (error "Ea"). Ambos tipos de errores, presentes en buena parte del test, reflejan déficits que han sido considerados importantes para determinar el rendimiento en un test como las PMC de Raven (cf. Feuerstein et al., 1.979a; Watts, 1.985). Sin embargo, no se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en los errores relacionados con la desorientación espacial (error "Ib") ni con la dificultad para seleccionar detalles relevantes vs. irrelevantes al definir un problema (error "Eb"). Estos hallazgos tienen una interpretación semejante a la señalada en el punto anterior de esta discusión. Ahora bien, al contrario de lo observado en la comparación con el grupo estándar, la ausencia de diferencias en errores relacionados con la no conservación de constancias del estímulo al variar otras dimensiones del mismo (error "Ic") y con la ausencia de conductas de comparación espontánea (error "Ec"), no permite concluir que las instrucciones mediadoras fueran más eficaces para limitar estos errores, que las repetitivas.

Tal como se señaló antes, para interpretar estos resultados es preciso considerar la distinción que establecen Feuerstein et al. (1979a) entre estrategias limitadas a enseñar las propiedades de la tarea y otras donde se trabajan estrategias generalizables a problemas nuevos. Bajo las instrucciones mediadoras, el examinador no sólo mostró - al igual que en las repetitivas - las características y la solución de las tareas, sino que además trabajó con el examinado estrategias generales (p. e. describir con precisión la tarea, organizar varias fuentes de información, justificar las respuestas) adaptando su intervención a la conducta y déficit de cada examinado. Otro concomitante de este estilo de enseñanza fue que el examinador tuvo ocasión de comprobar la exactitud de los procesos seguidos por el examinado para responder y, en su caso, reforzar, enseñar o corregir estrategias cognitivas necesarias para la solución correcta. Por el contrario, bajo las instrucciones repetitivas, el examinado fue ayudado a encontrar la solución correcta, pero no a adquirir estrategias para revisar y evaluar sus propias respuestas. Al igual que se indicó al discutir la primera hipótesis de este trabajo, la enseñanza ofrecida durante las instrucciones mediadoras, dada su brevedad, pudo haber activado u orientado simplemente las estrategias ya presentes en el repertorio conductual de estos sujetos, mejorando así la ejecución en los problemas siguientes del test.

Conexo con lo anterior, un factor decisivo pudo ser también la naturaleza interactiva y participativa del proceso de enseñanza mediadora. Esto es, bajo las instrucciones mediadoras, el examinador no sólo tuvo ocasión de trabajar estrategias generales con cada examinado, sino que además colocó a éste como un participante activo del proceso de enseñanza. Cuando el examinador incitaba al examinado a describir, comparar u organizar activamente los ítems de entrenamiento (estímulos) y a explicar sus respuestas a éstos, probablemente ayudó a estimular procesos de pensamiento reflexivo e interiorizado y un estilo de interacción activa con las tareas

posteriores (ítems de las PMC de Raven), que pudo facilitar una comprensión más duradera, o si se prefiere la generalización de lo aprendido en un ítem a otros semejantes.

En suma, la adaptación de la intervención del examinador a la conducta de cada individuo, la enseñanza de estrategias generales, y el rol participativo del examinado durante el proceso de instrucción mediadora, pudieron ser características decisivas para mejorar el desempeño en el test, frente a un estilo de enseñanza uniforme, centrado en mostrar la regla de solución de los problemas, y donde el examinado no participó activamente a lo largo del proceso.

Estos resultados e interpretación están en la línea del trabajo de Missiuna y Samuels (1.989) en su estudio con niños de pre-escolar sometidos a la "mediación" o a la "instrucción". Las autoras también destacan la influencia positiva de la enseñanza de estrategias generales ("mediación") frente a una intervención limitada a enseñar la regla de solución de los problemas ("instrucción"), así como la importancia de la justificación de las respuestas por parte del examinado, como paso necesario para que el examinador ofrezca las correcciones necesarias a cada individuo. También Keane y Kretschmer (1.987) hallan que la mediación ofrecida en diversos instrumentos del LPAD fue una intervención superior al feedback elaborado del examinador, para elevar el desempeño de niños sordos. Los autores relacionan el hallazgo con la importancia de la calidad de la enseñanza, frente a la cantidad de la misma.

Asimismo, aunque se trate de un contexto teórico y empírico algo diferente, cabe dejar constancia de la semejanza de estos resultados con otros hallados bajo el modelo de la "evaluación de límites". Algunos estudios bajo este paradigma han encontrado que la verbalización de la tarea por parte del examinado, junto al feedback del

examinador, fue la condición más potente para elevar el desempeño. Las interpretaciones dadas a estos datos, si cabe la comparación, tienen interés aquí por su relación con las cuestiones señaladas antes. Por ejemplo, Dash y Rath (1.984) señalan que la verbalización por parte del examinado, da lugar a una "mayor organización de los materiales para resolver la tarea y consecuentemente a su generalización a tareas posteriores" (p. 44) y agregan que la verbalización del sujeto, junto al feedback del examinador, facilita un enfoque de trabajo más analítico y el desarrollo de "estrategias basadas en la máxima información sobre las demandas de la tarea" (p. 45). Dillon y Carlson (1.978) concluyen que combinar la verbalización y el feedback parece el "enfoque 'pedagógico'" más apropiado con niños negros y mexicanos normales, puesto que proporciona la cantidad y calidad de información necesaria para elevar al máximo su ejecución. Dillon (1.979) sostiene que aunque la verbalización puede no favorecer la ejecución de niños de baja habilidad verbal, cuando se combina con el feedback del examinador, ayuda a que el examinado manifieste estrategias de solución apropiadas.

Como se señaló en el primer punto de esta discusión hay que limitar estos hallazgos al tipo de problemas que se han elegido; por otra parte, no es válido generalizarlos más allá del momento en el que han sido probados. En trabajos futuros sería deseable profundizar en el efecto de distintos estilos de enseñanza sobre la permanencia de los cambios y sobre la generalización de los mismos a tareas diferentes. Estudios precedentes han informado que distintas intervenciones pueden tener distintos efectos sobre el transfer del aprendizaje (p. e. Keane y Kretschmer, 1.987).

Si se considera los hallazgos que se discuten a continuación, así como la posible semejanza entre el estilo de enseñanza de las instrucciones repetitivas (centradas en la solución de la tarea, uniformes y no individualizadas) y las condiciones en las que

ocurre parte de la enseñanza dentro del aula escolar, es preciso atender a estos resultados y volver a poner a prueba esta hipótesis por su potencial significado práctico. Nuevos trabajos sobre el efecto de distintas intervenciones en una situación de examen podrían arrojar, en el futuro, información útil para prescribir el tipo de interacción educador-niño más idónea con muestras semejantes.

7.3. Grupo con instrucciones repetitivas vs. grupo con instrucción estándar.

En cuanto a la tercera hipótesis de estudio, los resultados hallados no apoyaron dicha predicción. La ausencia de diferencias entre el grupo con instrucciones repetitivas y el grupo con instrucción estándar en el conjunto del test y en cada tipo de problemas por separado, no permite concluir que un entrenamiento breve con sujetos de las características de esta muestra haya tenido un efecto diferente a la ausencia de enseñanza. Este hallazgo advierte que la modificación puede no ocurrir siempre, tal como recuerda Pinillos (1.981), ni, sobre todo, a través de cualquier intervención.

Estudios precedentes han informado de hallazgos que contrastan parcialmente con los observados aquí. Por ejemplo, autores como Feuerstein et al. (1.979a) y Tzuriel y Rand (citado en Rand y Kaniel, 1.987) han hallado que estrategias de enseñanza limitadas a las propiedades de la tarea, tales como el "entrenamiento" o el "aprendizaje bajo", respectivamente, aunque menos eficaces que el aprendizaje mediado, como también ha sido observado en este estudio, dieron lugar a mejoras en el desempeño respecto a grupos evaluados sin enseñanza alguna, y en esto contrastan con los resultados de esta investigación. Sin embargo, es importante advertir que en el estudio de Feuerstein et al. (1.979a) la cantidad de entrenamiento fue considerable, al menos en comparación con la cantidad probada en esta investigación, y que el desempeño superior de los sujetos en la condición de "aprendizaje bajo" del estudio de Tzuriel y

Rand fue relacionado por los autores con el propio instrumento (LPAD), en su opinión, facilitador del aprendizaje.

Dos investigaciones anteriores con resultados más semejantes al encontrado aquí, en cuanto a la ausencia de diferencias entre una condición con enseñanza y otra sin ella, son las de Keane y Kretschmer (1.987) y Tzuriel y Klein (1.987). En el primer estudio se encontró que el feedback dado por el examinador durante el test no dio lugar a diferencias respecto a un grupo sin enseñanza, en tres de los cinco instrumentos empleados y en una de las dos medidas del transfer. Esto sirvió a Keane y Kretschmer (1.987) para apoyar la importancia de la calidad frente a la cantidad de enseñanza. Por su parte, Tzuriel y Klein (1.987) relacionaron la no mejora en un grupo de niños de educación especial, con la naturaleza estándar y uniforme del proceso de enseñanza. En opinión de estos autores, dicha intervención fue insuficiente para corregir déficits cognitivos más resistentes en ese grupo de sujetos, que en otros.

Cabe recordar que el fracaso en un test puede ser atribuido, desde este marco teórico, a la deficiencia de un buen número de funciones cognitivas o prerrequisitos del pensamiento operatorio. Al examinar los errores, se encontró que el grupo bajo instrucciones repetitivas no redujo significativamente ninguno de los errores en el test, en comparación con el grupo estándar. Tal como interpretaron Tzuriel y Klein (1.987) la no mejora en su estudio, en éste, la no enseñanza de estrategias generales y la uniformidad de las instrucciones repetitivas, pudieron ser razones suficientes para explicar tentativamente por qué los déficits cognitivos de este grupo al resolver el test no fueron diferentes a los del grupo con instrucción estándar.

Para interpretar estos resultados cabe añadir una consideración más, apoyada en la discusión de Feuerstein et al. (1.980) respecto a la percepción episódica de la realidad, un déficit central que es afectado y afecta al resto de funciones cognitivas.

Siguiendo este argumento, puesto que bajo las instrucciones repetitivas el examinado no generaba información, tal como se señaló en el punto anterior de esta discusión, ni era incitado a describir, ordenar o relacionar activamente los estímulos durante la enseñanza, éstas instrucciones además de no trabajar estrategias generales, pudieron no haber estimulado procesos de pensamiento, ni haber influido en el estilo de interacción cognitiva de los sujetos con las tareas siguientes. En otros términos, las instrucciones repetitivas, insuficientes para mejorar el desempeño, quizá no evitaron que los sujetos consideraran cada ítem de entrenamiento como una entidad separada de los demás.

Estos resultados parecen indicar, pues, que haber enseñado la regla de solución de un problema sin enseñar a cada individuo, según sus necesidades, estrategias adecuadas para ponerlo en práctica y sin propiciar su participación activa en el proceso de enseñanza, no ha sido una intervención más eficaz para elevar el desempeño de estos sujetos en las PMC de Raven, que la instrucción estándar. En este sentido, la observación de Keane y Kretschmer (1.987) respecto a la importancia de la calidad frente a la cantidad de enseñanza, tiene valor en este estudio. Aunque las instrucciones repetitivas fueron ofrecidas en la misma cantidad que las mediadoras, aquéllas no elevaron el desempeño en el test más que una única instrucción estándar.

No obstante, cabe matizar el significado de estos hallazgos, si se tiene en cuenta, precisamente, la reducida cantidad de entrenamiento probado en esta investigación. Esta cautela se apoya, además, en la tendencia positiva, aunque no significativa, de los resultados del grupo con instrucciones repetitivas frente al grupo con instrucción estándar, tanto en el conjunto del test, como en cada tipo de problemas. Atendiendo al marco teórico de partida y desde el punto de vista de la significación educativa, habría que tener en cuenta la consideración de Feuerstein et al. (1.980) respecto a la eficiencia en el desempeño de una tarea recién aprendida:

"Lo que parece ineficacia de un programa diseñado para modificar el nivel de funcionamiento de un individuo, o resistencia del aprendiz ante los intentos de modificación, puede muy bien ser sólo una medida de la baja eficiencia demostrada por los sujetos de la intervención al aplicar habilidades u operaciones recién adquiridas." (p. 111).

Es preciso insistir, entonces, en que las interpretaciones dadas a estos resultados no son suficientes y exigen investigaciones adicionales y más completas que examinen nuevamente esta hipótesis en un plan experimental que atienda tanto a la calidad como a la cantidad de enseñanza, antes de llegar a conclusiones firmes sobre el efecto de un entrenamiento uniforme y limitado sobre el desempeño de muestras semejantes.

Sería conveniente que los trabajos futuros en esta línea tuvieran en cuenta la limitación hallada en esta investigación respecto al 'efecto techo' del test empleado. Los ítems de los dos primeros tipos de problemas (A1-A6, Ab1-Ab3 y B1-B2) resultaron demasiado fáciles para ser sensibles al efecto de las instrucciones. Por otra parte, el tiempo de las sesiones podría ser tenido en cuenta en trabajos futuros en los que, incorporando esta variable del modo informado por Missiuna y Samuels (1.989), fuera posible examinar la influencia de los estilos de enseñanza sobre el desempeño, a través del análisis del tiempo de las distintas fases de la evaluación (enseñanza y test).

7.4. Procedimiento de evaluación, sistema de corrección y diseño de trabajo.

El rendimiento del grupo con instrucción estándar en las PMC de Raven, visto como un test "libre de cultura", coincide con los hallazgos sobre el pobre rendimiento de niños gitanos en pruebas semejantes (Sasso, 1.971a, 1.971b, 1.972a; Acton y Davies, 1.979; Adamovic, 1.979; Ramis, 1.979; Hundsalz, 1.980; González-Pinto et al., 1.981; Susteková, 1.981).

Frente a esta evidencia, autores que han trabajado con muestras de gitanos han cuestionado la imparcialidad de los tests así llamados (Acton y Davies, 1.979) y el uso de instrumentos tipificados en poblaciones diferentes, en cultura y clase social, a la estudiada (Hundsalsz, 1.980).

Desde otro punto de vista, Feuerstein et al. (1.987) se han apoyado en datos semejantes a los comentados para sostener que el intento por evitar el fracaso de individuos de grupos étnicos empleando tests de esta naturaleza, ha sido infructuoso pues se siguen encontrando diferencias y se deja sin respuesta el por qué del bajo desempeño y el cómo mejorarlo.

De otra parte, aunque sea una digresión, vale la pena apuntar que la teoría subyacente a este estudio sostiene que la diferencia cultural de un grupo humano no guarda relación directa con el bajo desempeño; al contrario, el aprendizaje de la propia cultura es una experiencia que prepara al individuo para hacer aprendizajes ulteriores (Feuerstein et al., 1.980). Los estudios de Sasso (1.971a, 1.972a) con gitanos en Italia llevan a la autora a una observación que apoya esta hipótesis. En ese estudio, los niños gitanos de familias *sinti* alcanzaron un rendimiento superior en tests de inteligencia (p. e. las Matrices de Raven) que los niños gitanos de familias *rom*; un hallazgo éste, que la autora vincula a las circunstancias de vida de ambos grupos y también a la mayor conservación de la cultura entre los gitanos *sinti* italianos en comparación a los *rom*. Junto a esta explicación, quizá cabe hacer constar el comentario de Acton y Davies (1.979) cuando manifiestan su impresión de que los niños gitanos ingleses que hablan y escriben bien el *romani*, son los mismos que aprenden correctamente el inglés.

Atendiendo a los datos de este trabajo, la ejecución de niños gitanos en las PMC de Raven pudo ser elevada cuando se dieron instrucciones mediadoras que enfatizaron

la comprensión, más que la estandarización del test. Incluir este estilo de enseñanza al examen, permitió, al menos temporalmente, que niños gitanos de las características de esta muestra mejoraran su desempeño, frente a niños también gitanos evaluados bajo una instrucción estándar.

Apoyándose en la evidencia de éste y de otros estudios, y en la discusión de Feuerstein et al. (1.979a, 1.987) al respecto, cuando el objetivo es evaluar lo que un individuo puede llegar a hacer con ayuda, es menester buscar indicadores de la capacidad para aprender a través de un arreglo adecuado entre examinador, examinado e instrumento que, simultáneamente, arroje información útil sobre los procesos cognitivos que subyacen al fracaso en tareas diversas.

En esta investigación, la aportación de Watts (1.985) ha sido de particular importancia - dada la situación de examen - para interpretar el éxito o el fracaso en el test, en términos de procesos cognitivos subyacentes a la ejecución, a pesar de la información limitada que arroja - déficits en las PMC de Raven - y el carácter tentativo de la misma. Es preciso insistir, empero, que para identificar los procesos cognitivos específicos que subyacen a una respuesta errónea es imprescindible llevar a cabo una evaluación en la que el feedback permita al examinador comprobarlos en cada momento.

Respecto a este sistema de corrección, se ha encontrado que en las PMC de Raven, todos los errores, excepto el error "Eb", discriminaron entre los sujetos de alto y bajo desempeño del grupo bajo una instrucción estándar. A diferencia de lo hallado en el estudio canadiense, los errores "Ib" e "Ic" sí discriminaron positivamente, lo que indica que a pesar de la naturaleza de estos dos tipos de errores, según Watts (1.985) más evidentes y relacionados con la percepción, fueron elegidos más frecuentemente

por los sujetos de desempeño más bajo del grupo con instrucción estándar. Sin embargo, al igual que informa Watts (1.985) en su estudio, los errores "Eb" de las PMC de Raven no discriminaron entre los sujetos de alto y bajo desempeño. Este hallazgo viene a apoyar la sugerencia de redefinir estos distractores en el test, o bien evaluar esta función en otro instrumento (cf. Watts, 1.985). Considerando que el sistema de corrección es de fácil empleo en situaciones de carácter experimental, e incluso en situaciones prácticas cuando el instrumento se aplica de modo estándar, sería conveniente realizar estudios futuros sobre la validez predictiva de esta operacionalización respecto al desempeño en ciertas tareas de tipo escolar.

Falta mencionar aquí que el diseño post-test ha sido apropiado para evitar resistencias mayores al entrenamiento. Desde el punto de vista de los requisitos de control, sólo cabe recordar que "la aleatorización implica la mayor seguridad, aplicable a cualquier fin de la ausencia de sesgos iniciales entre grupos" (Campbell y Stanley, 1.966, p. 54). No obstante, el diseño post-test sacrifica otra información que podría interesar a futuros trabajos (p. e. especificidad del efecto de distintas estrategias de enseñanza según el nivel de desempeño inicial). En ocasiones posteriores, cabría considerar la posibilidad de usar medidas previas ya disponibles. En lo tocante a la edad - variable de bloqueo - ésta no tuvo un peso significativo sobre la ejecución en el test, quizá debido al estrecho intervalo de edades elegido; en la investigación futura con muestras semejantes cabría ampliar dicho intervalo e incluir, además, otras variables de bloqueo para aumentar la precisión en diseños de este tipo (p. e. años de escolarización).

CONCLUSIONES Y LINEAS DE DESARROLLO FUTURO.

Las conclusiones que siguen - matizadas en la discusión anterior - se generalizan únicamente a la población de la que se ha elegido la muestra de estudio.

- I. El grupo de niños gitanos que recibió instrucciones mediadoras - basadas en el constructo del aprendizaje mediado (Feuerstein et al., 1.979a) - mejoró significativamente ($p < 0,05$) su puntuación en las PMC de Raven, al ser comparado con otro grupo de niños gitanos de su misma edad que recibió una instrucción estándar.
 - I.1 Al analizar la ejecución teniendo en cuenta cinco tipos de problemas de las PMC de Raven, se encontró que el grupo que recibió instrucciones mediadoras alcanzó una puntuación significativamente superior ($p < 0,05$) al grupo con instrucción estándar, en los siguientes tipos: tipo 3 (ítems A7-A12), tipo 4 (ítems Ab4-Ab11, B3-B7), y tipo 5 (ítems B8-B12, Ab12). No se hallaron diferencias significativas (n.s.) entre ambos grupos en los siguientes tipos de problemas: tipo 1 (ítems A1-A6) y tipo 2 (ítems Ab1-Ab3, B1-B2). Estos tipos de ítems han sido relacionados por Sigmon (1.984) con características del pensamiento de distintos estadios del desarrollo cognitivo (estadio preoperatorio: tipo 1; estadio inicial de las operaciones concretas: tipo 2; estadio avanzado de las operaciones concretas: tipo 3 y 4; estadio de operaciones formales: tipo 5).
 - I.2 El análisis de los errores en el test reveló que el grupo que recibió instrucciones mediadoras comparado con el grupo bajo instrucción estándar, eligió un número significativamente menor ($p < 0,05$) de errores

que tentativamente reflejan, según la operacionalización de Watts (1.985), los siguientes déficits cognitivos definidos por Feuerstein et al. (1.980): dificultad para conservar constancias de tamaño, forma o cantidad, cuando ocurren variaciones en otras dimensiones del objeto; dificultad o falta de disposición para utilizar dos o más fuentes de información a la vez, esto es, no se tratan los datos como unidad organizada de hechos; inadecuación en la percepción de la existencia de un problema y en la definición del mismo; y ausencia de conducta comparativa espontánea o limitación de su aplicación a un sistema de necesidades restringido.

No se hallaron diferencias significativas (n.s.) entre ambos grupos en la elección de errores tentativamente relacionados con: ausencia de orientación espacial; y dificultad para seleccionar detalles relevantes versus irrelevantes al definir un problema.

2. El grupo de niños gitanos que recibió instrucciones mediadoras alcanzó una puntuación en el test significativamente superior ($p < 0,05$) a la del grupo con instrucciones repetitivas.
 - 2.1. Las diferencias significativas ($p < 0,05$) entre ambos grupos se localizaron nuevamente en los siguientes tipos de problemas: tipo 3 (ítems A7-A12), tipo 4 (Ab4-Ab11, B3-B7) y tipo 5 (ítems B8-B12, Ab12). No se hallaron diferencias significativas (n.s.) entre ambos grupos en el resto de problemas del test (ítems A1-A6; Ab1-Ab3, B1-B2).
 - 2.2. El grupo con instrucciones mediadoras eligió un número significativamente inferior de errores ($p < 0,05$) respecto al grupo con

instrucciones repetitivas, vinculados, según Watts (1.985), a los siguientes déficits cognitivos señalados por Feuerstein et al. (1.980): dificultad o falta de disposición para utilizar dos o más fuentes de información a la vez, esto es, no se tratan los datos como unidad organizada de hechos; e inadecuación en la percepción de la existencia de un problema y en la definición del mismo.

No se hallaron diferencias significativas (n.s.) entre ambos grupos en la elección de errores posiblemente relacionados con: ausencia de orientación espacial; dificultad para conservar constancias de tamaño, forma o cantidad, cuando ocurren variaciones en otras dimensiones del objeto; ausencia de conducta comparativa espontánea o limitación de su aplicación a un sistema de necesidades restringido; y dificultad para seleccionar detalles relevantes versus irrelevantes al definir un problema.

3. La puntuación del grupo de niños gitanos que recibió instrucciones repetitivas no fue significativamente diferente (n.s.) a la del grupo con instrucción estándar en el conjunto del test.
 - 3.1. No se hallaron diferencias significativas (n.s.) entre ambos grupos en ninguno de los tipos de problemas de las PMC de Raven.
 - 3.2. El análisis de los errores no reveló diferencias significativas (n.s.) entre el grupo con instrucciones repetitivas y el grupo con instrucción estándar.

IMPLICACIONES DEL ESTUDIO.

En el momento presente - contando con la evidencia disponible acerca del potencial de aprendizaje cognitivo en distintas poblaciones de individuos y con los resultados de este trabajo - es posible reconocer el verdadero valor de la opinión de Gordon (1.923):

"mi impresión es que los niños gitanos podrían rendir mejor [...] Sin embargo, una opinión de esta naturaleza sin mayor evidencia es de poco valor" (p. 60).

Setenta años después de que Gordon (1.923) escribiera sus impresiones, la evidencia discutida en este estudio ha revelado que niños gitanos que recibieron instrucciones adicionales, basadas en el modelo del aprendizaje mediado (Feuerstein et al., 1.979a), lograron un rendimiento superior, en un test de razonamiento no verbal, a otros niños gitanos con una instrucción estándar. Este trabajo ha mostrado además que el efecto de un estilo de enseñanza basado en el paradigma de la mediación - individualizado, centrado en estrategias generales y en la participación activa del examinado - ha sido más potente para elevar la ejecución en el test de las PMC de Raven, que instrucciones adicionales de carácter uniforme, centradas en enseñar la solución de los problemas y bajo las cuales el examinado no participó activamente durante el proceso de enseñanza.

Los resultados alcanzados aquí invitan a una reflexión repetida sobre las expectativas respecto al rendimiento de niños gitanos, teniendo que cuenta que:

"si los objetivos educativos se formulan en base no a lo que una persona hace, sino en base a lo que se considera que puede llegar a hacer cuando se ofrece la intervención necesaria para elevar su nivel de funcionamiento, esos objetivos serán mucho más significativos e influyentes para su futura calidad de vida" (Feuerstein et al., 1.988, p. 206).

La investigación sobre los procesos individuales de aprendizaje y educación en grupos de niños gitanos ha sido postergada para insistir en la necesaria solución de los problemas socioeducativos de esta minoría étnica. Sin embargo, los resultados de esta investigación sugerirían desplazar el énfasis hacia el valor capital de la función mediadora del educador - padres, maestros y adultos en general - y a la utilidad de preguntarse cómo educar - cambiar - aquéllo sobre lo que se actúa.

Cabe esperar que estos hallazgos abran una línea de trabajo prometedora que contribuya a modificar la realidad educativa de niños gitanos. No obstante, las implicaciones educativas de estos datos son potenciales más que reales. La distancia con la situación de clase, la escasa investigación precedente respecto a niños gitanos y las propias limitaciones de este estudio, aconsejan investigar más acerca del potencial de aprendizaje de estos niños para apoyar y reforzar el cambio y la experimentación educativa en el futuro.

A corto plazo, convendría que la investigación siguiente validara los hallazgos de este estudio y los ampliara con un cúmulo mayor de evidencia empírica; sería deseable que esta investigación se agregara a una cantidad creciente de esfuerzos por probar el potencial de aprendizaje de muestras semejantes y por explicar a través de qué, cómo y dónde tiene lugar el cambio planificado. A medio y largo plazo, los hallazgos de estudios en esta línea - integrados y valorados en un meta-análisis - podrían orientar la práctica cotidiana en las aulas y la toma de decisiones sobre la educación de grupos de niños semejantes.

Con esta pretensión, se apuntan algunas líneas de desarrollo futuro fundadas en los resultados y en las limitaciones del presente trabajo. Las indicaciones que se ofrecen no escapan, sin embargo, al subjetivismo de lo que se desea que se produzca.

LINEAS DE DESARROLLO FUTURO

La tarea de las investigaciones futuras podría ir encaminada en torno a algunas de las cuestiones que se indican a continuación.

En primer lugar, es necesario volver a explorar los resultados bajo instrucciones repetitivas frente a una instrucción estándar, pues éstos advierten que la modificación puede no ocurrir siempre, tal como recuerda Pinillos (1.981), ni, sobre todo, a través de cualquier intervención.

Una interpretación posible de estos hallazgos señalaba que una intervención breve en la que el examinador enseñaba la regla de solución a los problemas, sin enseñar a cada niño estrategias cognitivas generales, ni inducirlo a participar activamente durante el proceso de enseñanza, fue insuficiente para limitar déficits cognitivos durante el desempeño en el test; en consecuencia, dicha intervención no elevó el desempeño en el test más que otra en la que el examinador dejó al examinado enfrentado solo a la tarea. Esta y otras explicaciones alternativas podrían ser puestas a prueba en futuros trabajos.

En segundo lugar, y en estrecha relación con lo anterior, es preciso seguir acumulando resultados concretos de estudios que incluyan distintos estilos de enseñanza y contribuyan a la comprensión del cambio en muestras semejantes. Para ello, sería conveniente abordar investigaciones más completas que la presente. En el futuro podría hacerse hincapié en planes experimentales que examinaran el efecto de distintos estilos de enseñanza, variando la calidad y cantidad, entre diferentes grupos de sujetos (p. e. nivel de desempeño), con distintas tareas (p. e. modalidad, contenido) y teniendo en cuenta la eficiencia y los aspectos cualitativos del desempeño, tal como

han sugerido otros (Feuerstein et al., 1.979a; Tzuriel y Klein, 1.987). Junto a ésto, la limitación hallada en este estudio respecto al test empleado, recuerda la necesidad de emplear instrumentos sensibles a los cambios planeados, tal como han insistido Feuerstein et al. (1.979a, 1.987).

Finalmente, a riesgo de insistir en lo obvio, hay que recordar que la mediación dada por un adulto no irá más allá de lo que permita a cada uno la comprensión clara de lo que subyace a la misma. Sería conveniente incorporar a los estudios futuros, instrumentos que valorasen la calidad de las interacciones adulto-niño en distintas situaciones de enseñanza, como han sugerido otros autores (Lidz y Thomas, 1.987; Lidz, 1.990).

En tercer lugar, puesto que los resultados de este trabajo han revelado que niños de etnia gitana elevaron su desempeño tras recibir una breve enseñanza basada en la mediación frente a otro grupo sin instrucción; pero nada han informado sobre la permanencia de los cambios y sobre la generalización de los mismos a otros dominios, la tarea de futuras investigaciones podría generalizar estos hallazgos a muestras semejantes, analizar la permanencia de los cambios en el tiempo, y la generalización de éstos a otro tipo de tareas, tal como ha sido abordado en estudios precedentes (Feuerstein et al., 1.979a; Fernández-Ballesteros et al., 1.982; Keane y Kretschmer, 1.987; Calero y Belchi, 1.989). Sería conveniente entonces que el plan experimental incluyera medidas a través del tiempo, intervenciones breves y prolongadas, y distintos tipos de instrumentos o tareas.

En cuarto lugar, también en base a la mejora observada en esta investigación, se sugiere que los investigadores que trabajen en el futuro con muestras semejantes consideren la posibilidad de incluir a otros educadores - padres, maestros, psicólogos -

en las sesiones de examen, ya sea como observadores o como colaboradores. Se ha sugerido que esta forma de proceder puede ser útil como medio para provocar y estudiar cambios en las expectativas de los adultos sobre el potencial de aprendizaje de ciertos niños (Feuerstein et al., 1.979a, 1.988; Vye et al., 1.987). Asimismo, este enfoque experimental podría aprovecharse, por una parte, para superar la limitación de este estudio con un único investigador para la fase de enseñanza y de evaluación, y por otra, para iniciar la formación de profesionales del medio escolar en la aplicación de técnicas de evaluación dinámica o de intervención que sean útiles en su práctica cotidiana.

En quinto lugar, hace falta que la investigación futura con muestras semejantes insista en el examen de la presencia y la modificabilidad de los déficits cognitivos discutidos aquí y de otros déficits sin examinar en este trabajo (incluidos los factores afectivo-motivacionales) y valore, avanzando un paso más, la importancia de todos ellos para explicar el éxito o el fracaso en el desempeño de distintos tipos de tareas, especialmente, en el desempeño de tareas escolares (Lidz, 1.987a). Para ello se debería contar con muestras amplias y diversos instrumentos. Los hallazgos de estos trabajos podrían arrojar información específica de gran valor para orientar el énfasis, e incluso la elección de intervenciones o programas correctivos de enseñanza dirigidos a estos niños.

En sexto lugar, es preciso tener presente el rendimiento pobre del grupo de esta muestra cuando la evaluación se llevó a cabo bajo una instrucción estándar. Este dato, coincidente con lo informado por estudios precedentes, debería servir de indicador para la intervención educativa, en lugar de ser motivo de etiquetación u olvido (Scarr, 1.978), así como para postular la necesidad de ampliar los métodos de evaluación tradicional con muestras semejantes.

Los resultados de esta investigación apoyarían la necesidad de emprender líneas de investigación-acción acerca de la educación con niños gitanos, coincidiendo con la propuesta de Liégeois (1.987). Sería de interés que los educadores se adhirieran a esta línea de trabajo, y como investigadores de su acción y conocedores de las dificultades específicas de quienes acuden a sus aulas, probaran programas de intervención educativa simultáneamente con distintas hipótesis (p. e. efecto de distintas intervenciones según variables del alumno [p. e. edad, nivel de desempeño], del educador [p. e. etnia, edad] y de la tarea [p. e. contenidos, dificultad]; tipo de interacción alumno-educador más eficaz para cambiar el bajo rendimiento escolar a rendimiento normal). Este enfoque permitiría no sólo intervenir donde urge, sino ahondar en el control del enriquecimiento cognitivo de estos y otros escolares, y mostrar con mayor facilidad la pertinencia de la intervención sobre los procesos cognitivos en el ámbito escolar real. El trabajo en esta línea podría partir de una concepción de la educación que se situara en la posibilidad de enseñar reglas y estrategias a cada individuo, cualquiera fuera su nivel de desempeño inicial, para prepararlo a aprender permanentemente por sí mismo.

Respecto a la evaluación, y atendiendo a los resultados discutidos en este trabajo, se sugeriría extender las técnicas de evaluación dinámica a poblaciones de sujetos semejantes. En el presente se cuenta con distintas técnicas de evaluación dinámica que arrojan distintas clases de información y que además, tal como ha señalado Lidz (1.990), precisan ser examinadas en cuanto a su validez y a su utilidad en los marcos educativos.

En séptimo lugar, sería conveniente hacer énfasis en propuestas recientes que han extendido la aplicabilidad de métodos de evaluación dinámica a tareas de otros dominios (p. e. verbal, cuantitativo) más directamente relacionados con contenidos escolares específicos (Campione y Brown, 1.987; Vye et al., 1.987).

En octavo lugar, pese al riesgo de traspasar los límites del presente estudio, cabe una reflexión final sobre la relación entre la diferencia cultural y el desempeño cognitivo. Esta reflexión, fundada en el marco teórico que apoya este trabajo, plantea nuevas cuestiones que, quizá, no cabe ignorar en el debate sobre la educación de niños gitanos y en la investigación futura sobre esta minoría étnica.

La noción de la diferencia cultural como factor que limita el desempeño en los tests y en la escuela está presente en algunas de las investigaciones revisadas con muestras de gitanos y en las opiniones de algunos autores. Una excepción es Sasso (1.971a, 1.972a) cuando vincula el aprendizaje de la propia cultura, gitana en este caso, al mejor rendimiento en los tests.

La teoría de la MCE y la EAM - a la que se adhiere este trabajo - parte de una premisa que es considerar el aprendizaje cultural como una categoría primordial del aprendizaje humano. Aunque la educación recibida en una cultura dada comunica estilos de "aprender a aprender" es, en primera instancia, un aprendizaje que prepara al individuo para hacer aprendizajes ulteriores. Desde esta óptica, la transmisión de la propia cultura, con independencia del contenido transmitido, es un proceso que alimenta y redimensiona el desarrollo cognitivo humano. Feuerstein et al. (1.980) han afirmado que:

"la transmisión cultural¹ [...] capacita al individuo para trascender el aquí y ahora, adaptarse a nuevos modos de funcionamiento, y desarrollar nuevas pautas de conducta apropiadas a las nuevas situaciones [...] crea la propensión del organismo a aprender cómo aprender" (p. 25).

Es notable que desde la visión antropológica se haya afirmado lo siguiente:

¹ El subrayado es nuestro.

"La Cultura es la gran mediadora¹ de todos los grupos humanos en todos los tiempos [...] todas las culturas tienen el mismo modus operandi, que es reducir la complejidad a un manejo simple de relaciones lógicas, las mismas para todos los humanos, que son de contradicción, equivalencias, permutaciones, complementariedad, etc., formando una universal gramática innata de todos los animales simbólicos, pertenecientes a la especie del homo sapiens." (Calvo, 1.981, p. 363).

Al menos como hipótesis, esta visión del hecho cultural debería llevar a la consideración de que el aprendizaje de la propia cultura favorece no solamente una mejor adaptación a los aprendizajes que incluyen el manejo de otros símbolos culturales, sino lo que es más importante desde este marco teórico, a la formación de estructuras flexibles y de estrategias de pensamiento intercambiables de unas situaciones a otras.

En el caso gitano, como pudiera ser el de otras minorías étnicas, el interrogante que queda planteado desde esta formulación es la cuestión de la privación cultural o mediacional, antes que el hecho de la diferencia cultural. En estos términos, cabe admitir como hipótesis que las circunstancias de cambio sociocultural y aguda pobreza que enfrenta un número dado de gitanos, redunden en perjuicio de las oportunidades materiales y humanas para ofrecer suficientes experiencias de aprendizaje mediado a un cierto número de niños. Sería conveniente, entonces, detenerse a estudiar los efectos de estas circunstancias en los términos planteados aquí. Esta corriente de trabajo podría asumir el reto postergado de aclarar qué aspectos del proceso de socialización de un niño gitano en circunstancias sociales específicas tienen o no importancia significativa a nivel pedagógico y psicológico.

Convendría que los esfuerzos en esta dirección contaran con equipos de investigadores de distintas disciplinas (p. e. desde la antropología y la sociología hasta

la psicología y la pedagogía, sin excluir a otras disciplinas) y etnias. El trabajo realizado por equipos interdisciplinarios permitiría agregar sujetos y variables (p.e. entrecruzar variables del grupo, la familia, la escuela y el individuo), lo que a su vez plantearía cuestiones más fácilmente generalizables, y por otra parte, posibilitaría llevar a la práctica algunas de las sugerencias señaladas anteriormente (p. e. líneas de investigación-acción).

No obstante, puesto que el momento actual puede ser delicado para algunos gitanos, cabe adelantarse a advertir, trasladando palabras de Subero (1974) a la situación gitana, que en el presente quizá no baste con instrumentar los medios para llevar la cultura como una "mortificación diaria hacia el contexto social", sino que deban buscarse ideas nuevas para alcanzar "un destino mejor que no es otro que el logro de su propia expresión" (p. 81). Sería deseable que la investigación futura contribuyera en este "destino" con directrices válidas (p. e. modos y medios de transmisión) que facilitaran al grupo familiar, a la escuela y a otros agentes sociales, afrontar la responsabilidad de mediar la(s) cultura(s) propia(s), en vista del valor que se concede a esta función, tan esencial para el desarrollo cognitivo humano, desde la perspectiva teórica presentada aquí.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acton, Thomas y Davies, Gerwyn (1.979): "Educational Policy and Language Use Among English Romanies and Irish Travellers (Tinkers) in England and Wales", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 91-110.
- Adamovic, Karol (1.979): "Intelektovy vyvin a Úroveň Vedomostí Cigánských Ziakov vo Vzťahu k Typu Vychovy" [Desarrollo intelectual y nivel de conocimiento en alumnos gitanos y su relación con el tipo de educación], *Psychológia a Patopsychológia Dietata*, 14 (2), 169-176.
- Alonso T., Jesús (1.987): *¿Enseñar a pensar?: perspectivas para la educación compensatoria*, Madrid, Centro Nacional de Investigación y Documentación Educativa.
- American Psychiatric Association (1.987): *DSM-III-R. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, Barcelona, Masson, 1.990 [tr. al español de Valdés, M.; de Flores, T.; Masana, J.; Tresera, J.; Udina, C., original *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 3º edition, Washington, The American Psychiatric Association].
- Amón, Jesús (1.984): *Estadística para psicólogos. Probabilidad. Estadística inferencial*, Volumen 2, 3ª edición, Madrid, Pirámide.
- Antalová, Jana (1.980): "Niektoré Príčiny Zníženej Mentálnej Úrovne 3-6 Rocných Ústavnych Detí" [Algunas causas del descenso del nivel mental en niños de 3 a 6 años, institucionalizados], *Psychológia a Patopsychológia Dietata*, 15 (5), pp. 407-420.
- Ardévol, Elisenda (1.986): "Vigencias y cambio en la cultura de los gitanos", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 61-108.
- Ardévol, Elisenda; Marcos G., Célia y Pérez i B., Josep (1.990): "La participació dels nens i nenes gitanos a l'escola", *Perspectiva Escolar*, 147, pp. 8-13.
- Arieli, Mordecai y Feuerstein, Reuven (1.987a): "A four-fold program: A rejoinder to Lewis, Maluccio, Polsky, and Whittaker", *Child and Youth Care Quarterly*, 16 (3), pp. 193-195.
- Arieli, Mordecai y Feuerstein, Reuven (1.987b): "The two-fold care organization: On the combining of group and foster care", *Child and Youth Care Quarterly*, 16 (3), pp. 168-184.
- Arnaú G., Jaime (1.986): *Diseños experimentales en psicología y educación*, Volumen 1, México, Trillas.

- Asociación Secretariado General Gitano (1.989): *Primeras Jornadas Estatales de Seguimiento Escolar con Minorías Étnicas*, Astorga, 22, 23 y 24 de marzo, Asociación Secretariado General Gitano.
- Ayuntamiento de Granada (1.987): *Antropología urbana de los gitanos de Granada. Un estudio desde la antropología aplicada al trabajo social*, Granada, Ayuntamiento de Granada.
- Babad, Elisha Y.; Budoff, Milton (1.974): "Sensitivity and validity of learning-potential measurement in three levels of ability", *Journal of Educational Psychology*, 66 (3), pp. 439-447.
- Bane, Mary J. y Ellwood, David T. (1.986): "Slipping into and out of poverty: The dynamics of spells", *Journal of Human Resources*, 21 (1), pp. 1-23.
- Baron, Jonathan (1.986): "Capacidades, disposiciones y pensamiento racional", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, (Colección Psicología), Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 47-52 [tr. española de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Beeman, Frank (1.988): "Ethnicity, sex and age as variables which influence the prevalence of mild mental retardation", *Dissertation Abstracts International*, 49, 7A, p. 1762.
- Beier, A. L. (1.974): "Vagrants and the Social Order in Elizabethan England", *Past & Present*, 64, August, pp. 3-29.
- Beker, Jerome y Feuerstein, Reuven (1.990): "Conceptual foundations of the modifying environment in group care and treatment settings for children and youth", *Journal of Child and Youth Care*, 4 (5), pp. 23-33.
- Beker, Jerome y Feuerstein, Reuven (1.991): "The modifying environment and other environmental perspectives in group care: A conceptual contrast and integration", *Residential Treatment for Children and Youth*, 8 (3), pp. 21-37.
- Bereiter, C. (1.977): *Enseñanza especial preescolar*, Barcelona, Fontanella.
- Bernal P., José M. (1.989): *Los gitanos en la región de Murcia*, Cartagena, Ayuntamiento de Cartagena.
- Bernstein, Jaime (1.966): "La nueva escala de Raven", en Raven, J. C. (1.951): *Test de Matrices Progresivas para la medida de la capacidad intelectual. Escala Especial. Manual*, 2^a edición, Buenos Aires, Paidós, 1.966, pp. 12-24 [tr. española de M^a Luisa Ferrando, original *Guide to Using Progressive Matrices (1.947) Sets A, Ab, B*, Londres, H. K. Lewis & Co.].

- Berry, J. W. (1.977): "Estilo nomádico y estilo cognitivo", *Estudios de Psicología*, nº 9, 1.982, pp. 91-104 [tr. española de Angel Riviére, original en Mc Gurk, H. (Ed.): *Ecological factors in human development*, cap. 17, Amsterdam, North Holland].
- Berry, J. W. (1.986): "Un enfoque transcultural de la inteligencia", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, (Colección Psicología), Madrid, Pirámide, pp. 53-56, 1.988 [tr. española de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Bethge, Hans J.; Carlson, Jerry S.; Wiedl, Karl H. (1.982): "The effects of dynamic assessment procedures on Raven Matrices performance, visual search behavior, test anxiety and test orientation", *Intelligence*, 6 (1), pp. 89-97.
- Bisquerra, Rafael (1.989): *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*, Barcelona, CEAC.
- Bloch, Jules (1.953): *Les Tsiganes*, París, Presses Universitaires de France.
- Bohner, Ulrich (1.983): "Los poderes locales y regionales y los Gitanos", en *Seminarios europeos sobre formación de enseñantes y escolarización de niños gitanos*, Madrid, Presencia Gitana, 1.989, pp. 20-25 [tr. al español de Carlos y Manuel Martín y Equipo de Estudios del Instituto de Estudios Gitanos "George Borrow", original *La formation des enseignants des enfants tsiganes*, Donaueschingen, 20-25 juin, Strasbourg, Conseil de l'Europe].
- Boletín Oficial del Estado (1.979): Real Decreto 11 enero 1.979, núm. 250/79.
- Boletín Oficial del Estado (1.990): Ley Orgánica 4 octubre 1.990, núm., 1/1.990.
- Bransford, John D.; Delclos, Victor R.; Vye, Nancy J.; Burns, Susan M. y Hasselbring, Ted S. (1.987): "State of the art and future directions", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 479-496.
- Brown, Ann L. y Campione, Joseph C. (1.986): "Inteligencia académica y capacidad de aprendizaje", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, (Colección Psicología), Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 57-62 [tr. española de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation).
- Büchel, Fredi P. (1.990): "Analyse des processus d'apprentissage médiatisés auprès d'enfants présentant des difficultés d'apprentissage", *Revue de psychologie appliquée*, 40 (4), pp. 407-424.

- Büchel, Fredi P.; De Ribaupierre, Anik y Scharnhorst, Ursula (1.990): "Learning Potential Assessment Device (LPAD): A study of reliability", *European journal of psychology of education*, V (2), pp. 135-158.
- Büchel, Fredi P. y Paour, Jean-Louis (1.990): "Introduction: Contributions to the study of learning and development potentials", *European journal of psychology of education*, V (2), pp. 89-95.
- Budoff, Milton (1.970): "Learning potential: Assessing ability to reason in the educable mentally retarded", *Acta Paedopsychiatrics*, 37 (9-10), pp. 293-309.
- Budoff, Milton (1.987a): "The Validity of Learning Potential Assessment", en Lidz, Carol S. (Ed.), *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 52-81.
- Budoff, Milton (1.987b): "Measures for Assessing Learning Potential", en Lidz, Carol S. (Ed.), *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 173-195.
- Budoff, Milton y Corman, Louise (1.974): "Demographic and psychometric factors related to improved performance on the Kohs learning potential procedure", *American Journal of Mental Deficiency*, 78 (5), pp. 578-585.
- Budoff, Milton y Corman, Louise (1.976): "Effectiveness of a Learning Potential Procedure in Improving Problem-Solving Skills of Retarded and Nonretarded Children", *American Journal of Mental Deficiency*, 81 (3), pp. 260-264.
- Budoff, Milton y Friedman, Martin (1.964): "Learning Potential as an Assessment Approach to the Adolescent Mentally Retarded", *Journal of Consulting Psychology*, 28 (5), pp. 434-439.
- Budoff, Milton y Gottlieb, Jay (1.976): "Special-Class EMR Children Mainstreamed: A Study of a Aptitude (Learning Potential) x Treatment Interaction", *American Journal of Mental Deficiency*, 81 (1), pp. 1-11.
- Budoff, Milton y Hamilton, James L. (1.976): "Optimizing Test Performance of Moderately and Severely Mentally Retarded Adolescents and Adults", *American Journal of Mental Deficiency*, 81 (1), pp. 49-57.
- Calero, María D. (1.987): "Un nuevo instrumento de evaluación del potencial de aprendizaje (E.P.A.)", *Evaluación Psicológica*, 3 (1), pp. 137-141.
- Calero, María D. y Belchí, J. (1.989): "La generalización del entrenamiento en las técnicas de evaluación del potencial de aprendizaje", *Estudios de Psicología*, 38, pp. 69-79.

- Calvo Buezas, Tomás (1.980): "Las minorías étnicas y sus relaciones de clase, raza y etnia", *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 41, Octubre-Diciembre, pp. 9-33.
- Calvo Buezas, Tomás (1.981): *Los más pobres en el país más rico. Clase, raza y etnia en el movimiento campesino chicano*, Madrid, Encuentro.
- Calvo Buezas, Tomás (1.982a): "Estudio sociológico y antropológico sobre la juventud gitana", *De Juventud. Revista de Estudios e Investigaciones*, nº 5, Enero-Marzo, pp. 59-86.
- Calvo Buezas, Tomás (1.982b): "La promoción del pueblo gitano: Un desafío y un deber de la democracia española", *Cuadernos INAS de Asistencia y Acción Social*, 8, pp. 7-18.
- Calvo Buezas, Tomás (1.984a): "La Administración del Estado y la promoción del pueblo gitano", en *Jornadas de Estudio sobre Servicios Sociales para la Comunidad Gitana*, Madrid, Secretariado General Gitano, pp. 12-29.
- Calvo Buezas, Tomás (1.984b): "Payos y gitanos", *El País* (Madrid), 29 de enero, pp. 12 y 13.
- Calvo Buezas, Tomás (1.987a): "Minorías étnicas y sociedad dominante", en *Segundas Jornadas de Estudios sobre Servicios Sociales para la Comunidad Gitana*, Madrid, Asociación Secretariado Nacional Gitano, pp. 26-40.
- Calvo Buezas, Tomás (1.987b): "Situación educativa y laboral", en *Actas de las Primeras Jornadas sobre Problemática del Pueblo Gitano*, Madrid, Asociación Pro Derechos Humanos de España, pp. 39-43.
- Calvo Buezas, Tomás (1.988): *Minoría. Minorías Étnicas*, Segundo Seminario Formativo sobre la Comunidad Gitana, Bilbao, 16-20 de mayo, (paper).
- Calvo Buezas, Tomás (1.989): *Los racistas son los otros. Gitanos, minorías y Derechos Humanos en los Textos Escolares*, Madrid, Popular.
- Calvo Buezas, Tomás (1.990a): *El racismo que viene. Otros pueblos y culturas vistos por profesores y alumnos*, Madrid, Tecnos.
- Calvo Buezas, Tomás (1.990b): *¿España racista? Voces payas sobre los gitanos*, Madrid, Anthropos Editorial del Hombre.
- Calvo Buezas, Tomás (s.f.): *Gitanos: un pueblo y una cultura* .s.l., (paper).
- Campbell, Donald y Stanley, Julian (1.966): *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*, Buenos Aires, Amorrortu Editores, 1.988 [tr. al español de Mauricio Kitaigorodzki, revisión de José Orries e Ibars,

- original *Experimental and quasi-experimental designs for research*, s.l., Rand McNally and company].
- Campllonch L., José M. (1.981): "Evaluación del retraso mental", en Fernández-Ballesteros, Rocio y Carroble, José Antonio I. (Eds.): *Evaluación conductual. Metodología y aplicaciones*, Madrid, Pirámide, pp. 678-715.
- Campllonch L., José M. y Fernández-Ballesteros, Rocio (1.981): "La evaluación del potencial de aprendizaje", en Fernández-Ballesteros, Rocio (Comp.), *Nuevas Aportaciones en Evaluación Conductual. Comunicaciones del Congreso Internacional sobre Psicología y Procesos de Socialización de la Sociedad Valenciana de Análisis y Cambio de Conducta*, Valencia, Alfaplus, pp. 257-277.
- Carlson, Jerry S. y Jensen, Mark C. (1.980): "The factorial structure of the Raven Coloured Progressive Matrices Test: A reanalysis", *Educational and Psychological Measurement*, 40, pp. 1111-1116.
- Carlson, Jerry S. y Wiedl, Karl H. (1.976): "The factorial analysis of perceptual and abstract reasoning abilities in tests of concrete operational thought", *Educational and Psychological Measurement*, 36, pp. 1.015-1.019.
- Carlson, Jerry S. y Wiedl, Karl H. (1.978): "Use of Testing-the-Limits Procedures in the Assessment of Intellectual Capabilities in Children with Learning Difficulties", *American Journal of Mental Deficiency*, 82 (6), pp. 559-564.
- Carlson, Jerry S. y Wiedl, Karl H. (1.979): "Toward a differential testing approach: Testing-the-limits employing the Raven matrices", *Intelligence*, 3 (4), pp.323-344.
- Carmona, Antonio (1.980): "Elementos para una interpretación de la cultura gitana", *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 41, Octubre-Diciembre, pp. 67-71.
- Carmona F., Antonio (1.989): "Educación y mundo gitano", en *Primeras Jornadas Estatales de Seguimiento Escolar con Minorías Etnicas*, Astorga, 22, 23 y 24 de marzo, Asociación Secretariado General Gitano.
- Carpignano, Josephine (1.990): "Developing test taking skills in students with physical and multiple disabilities: Effects of task familiarity through LPAD training (orthopedic handicap)", *Dissertation Abstracts International*, 51, 9A, p. 3039.
- Carrillo G., F. J. y Sánchez T., M. (1.990): "La correlación herencia-ambiente en el desarrollo de la inteligencia: un estudio experimental", *Revista de Psicología General y Aplicada*, 43 (2), pp. 187-192.
- Carroll, John B. (1.982): "The measurement of intelligence", en Sternberg, Robert J. (Ed.), *Handbook of human intelligence*, Cambridge, MASS., Cambridge University Press, pp. 29-120. [Versión al español de David Rosenbaum, revisión de Fernando

- Gabucio, *Inteligencia humana, I. La naturaleza de la inteligencia y su medición*, (Biblioteca Cognición y Desarrollo Humano/8), Barcelona, Paidós Ibérica, 1.987].
- Cazorla Pérez, José (1.976): "Minorías marginadas en España: el caso de los gitanos", *Revista Española de la Opinión Pública*, nº 45, pp. 25-36.
- Cebrián Abellán, Aurelio (1.982): "Demografía: los gitanos españoles", *Cuaderno de Realidades Sociales*, nº 20-21, pp. 267-284.
- Cebrián Abellán, Aurelio (1.987): "Movilidad de la población gitana y el plan institucional de apoyo comunitario de Albacete tendente a su fijación", *Cuaderno de Realidades Sociales*, nº 29-30, pp. 105-114.
- C.I.R.E.S. [Centro de Investigaciones sobre la Realidad Social], (1.992): *La Realidad Social en España (1.990-1.991)*, Bilbao, Fundación B.B.V., Bilbao Bizkaia Kutxa y Caja de Madrid.
- Clebert, Jean P. (1.963): *The Gypsies*, London, Penguin Books.
- Cochran, William G. y Cox, Gertrude M. (1.962): *Diseños experimentales*, México, Trillas, 1.965 [tr. al español del Centro de Estadística y Cálculo del Colegio de Postgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura de México, original *Experimental Designs*, 2ª edición, New York, John Wiley and Sons].
- Comisión de investigación del Parlamento Europeo sobre el racismo y la xenofobia (1.991): *Informe Ford sobre el racismo en Europa*, Madrid, Instituto Nacional de Servicios Sociales.
- Corman, Louise y Budoff, Milton (1.974a): "Factor structures of retarded and nonretarded children on Raven's Progressive Matrices", *Educational and Psychological Measurement*, 34, pp. 407-412.
- Corman, Louise y Budoff, Milton (1.974b): "Factor structures of Spanish-speaking and non-Spanish-speaking children on Raven's Progressive Matrices", *Educational and Psychological Measurement*, 34, pp. 977-981.
- Cronbach, Lee J. (1.969): "Heredity, Environment, and Educational Policy", *Harvard Educational Review*, 39 (2), pp. 338-347.
- Cronbach, Lee J. (1.975): "Five Decades of Public Controversy Over Mental Testing", *American Psychologist*, 30 (1), pp. 1-14.
- Crow, James F. (1.969): "Genetic Theories and Influences: Comments on the Value of Diversity", *Harvard Educational Review*, 39 (2), pp. 301-309.

- Danziger, Sheldon H.; Haveman, Robert H. y Plotnick, Robert D. (1.986): "Antipoverty Policy: Effects on the Poor and the Nonpoor", en Danziger, Sheldon H.; Weinberg, Daniel H. (Eds.), *Fighting Poverty. What Works and What Doesn't*, Cambridge, Harvard University Press.
- Dash, A. Srikanta y Rath, Sangeeta (1.984): "Dynamic testing approaches to the study of cognitive development: Effects on Progressive Matrices scores", *Psycho-lingua*, XIV (1), pp. 35-46.
- Detterman, Douglas K. (1.986): "La inteligencia humana es un sistema complejo de procesos distintos", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coords.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, (Colección Psicología), Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 76-81 [tr. española de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Díaz F., Olga (1.982): *Evaluación del potencial de aprendizaje*, (tesis doctoral), Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela.
- Díaz F., Olga; Ríos, Luis F. y García V., Antonio (1.984): "Resultados del entrenamiento de sujetos deficientes mentales: la importancia del aprendizaje mediatizado", en Díaz, Olga (Ed.), *Déficits comportamentales y estrategias de intervención*, Santiago de Compostela, Olga Díaz, pp. 170-217.
- Díaz-Fernández, Fernando (1.988): "Descriptive Epidemiology of Registered Mentally Retarded Persons in Galicia (Northwest Spain)", *American Journal on Mental Retardation*, 92 (4), pp. 385-392.
- Dillon, Ronna F. (1.979): "Improving validity by testing for competence: Refinement of a paradigm and its application to the hearing-impaired", *Educational and Psychological Measurement*, 39, pp. 363-371.
- Dillon, Ronna y Carlson, Jerry S. (1.978): "Testing for competence in three ethnic groups", *Educational and Psychological Measurement*, 38, pp. 437-443.
- Diputación General de Aragón (1.987): *La Comunidad Gitana de Aragón*, (Colección Aragón de Bienestar Social), Zaragoza, Diputación General de Aragón.
- Dominguez, José (1.985): "The Development of Human Intelligence: The Venezuelan Case", en Segal, Judith W.; Chipman, Susan F. y Glaser, Robert (Eds.): *Thinking and learning skills. Relating instruction to research*, Volume I, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 529-536.
- Embretson, Susan E. (1.987): "Toward development of a psychometric approach", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 141-170.

- Esteban de A., Teresa (1.989): "Evaluación de la escolarización de los niños gitanos y expectativas de futuro", en *Primeras Jornadas Estatales de Seguimiento Escolar con Minorías Étnicas*, Astorga, 22, 23 y 24 de marzo, Asociación Secretariado General Gitano.
- Eysenck, Hans J. (1.979): *Estructura y medición de la inteligencia*, Barcelona, Herder, 1.982 [tr. al español de Diorki, original *The Structure and Measurement of Intelligence*, Berlín, Springer-Verlag].
- Eysenck, H. J. y Kamin, Leon (1.989): *La confrontación sobre la inteligencia. ¿Herencia - ambiente?*, (Colección Psicología), 3ª edición, Madrid, Pirámide [tr. al español de Pilar Sánchez López, original *Intelligence: The Battle for the Mind*, Amsterdam, Multimedia Publications, s.f.].
- Fancher, Raymond E. (1.990): *Pioneers of Psychology*, 2º edition, New York, Cambridge University Press.
- Fernández-Ballesteros, Rocío (1.989): "Potencial de aprendizaje: una presentación", *Estudios de Psicología*, 38, pp. 62-68.
- Fernández-Ballesteros, Rocío; Calero, María D.; Campllonch, J. M. y Belchí, J. (1.990): *Instrumento para la Evaluación del Potencial de Aprendizaje EPA* (versión experimental), 3ª edición, Madrid, MEPSA.
- Fernández-Ballesteros, Rocío; Campllonch L., José M. y Macía A., Araceli (1.982): "Generalización en el entrenamiento de estrategias cognitivas", en Fernández-Ballesteros, Rocío (Comp.), *I. Evaluación de Contextos* (Reunión Nacional sobre Intervención Psicológica), Murcia, Universidad de Murcia, pp. 259-276.
- Feuerstein, Reuven (1.968): "The learning potential assessment device", en Richards, B.W. (Ed.), *Proceedings of the First Congress of the International Association for Scientific Study of Mental Deficiency*, England, Jackson, pp. 562-565.
- Feuerstein, Reuven (1.970): "A dynamic approach to the causation, prevention and alleviation of retarded performance", en Haywood, H.C. (Ed.) *Socio-cultural Aspects of Mental Retardation*, New York, Appleton Century-Crofts, pp. 341-377.
- Feuerstein, Reuven (1.973): "Cognitive assessment of the socioculturally deprived child and adolescent", en Cronbach, L.J. y Drenth, P. J. D. (Eds.), *Mental Test and Cultural Adaptation*, The Hague, Mouton, pp. 265-275.
- Feuerstein, Reuven (1.977): "Mediated learning experience: A theoretical basis for cognitive human modifiability during adolescence", en Mittler, P. (Ed.) *Research to practice in mental retardation*, Volume. 2, Baltimore, University Park Press, pp. 105-115. [Ahora en Feuerstein, Reuven (1.986) "Experiencia de aprendizaje mediado. Base teórica para la modificabilidad cognitiva durante la adolescencia", *Siglo Cero*, nº 106, pp. 28-32].

- Feuerstein, Reuven (1.979): "Ontogeny of Learning in Man", en Brazier, M. A. B. (Ed.), *Brain Mechanisms in Memory and Learning: From the Single Neuron to Man*, New York, Raven Press.
- Feuerstein, Reuven (1.985): "The importance of the role of assessment in successful integration programmes. A dynamic alternative to traditional psychometric approaches", *Educational & Child Psychology*, 2 (3), pp. 138-144.
- Feuerstein, Reuven y Hoffman, Mildred (1.982): "Intergenerational conflicts of rights: Cultural imposition and self-realization. Viewpoints in Teaching and Learning", *Journal of School Education*, 58 (1), pp. 44-63.
- Feuerstein, Reuven y Hoffman, Mildred B. (1.990): "Mediating cognitive processes to the retarded performer: Rationale, goals, and nature of intervention", en Schwebel, Milton; Maher, Charles y Fagley, Nancy, *Promoting cognitive growth over the life span*, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, pp. 115-136.
- Feuerstein, Reuven; Hoffman, Mendel ; Krasilowsky, David; Rand, Yaakov y Tannenbaum, Abraham J. (1.976): "The effects of group care on the psychosocial habilitation of inmigrant adolescents in Israel, with special reference to high-risk children", *International Review of Applied Psychology*, 25 (3), pp. 189-201.
- Feuerstein, Reuven; Hoffman, Mildred B.; Rand, Yaacov; Jensen, Mogens R.; Tzuriel, David y Hoffman, David B. (1.986b): "Learning to learn: Mediated Learning experiences and instrumental enrichment", *Special Services in the Schools*, 3 (1-2), pp. 49-82.
- Feuerstein, Reuven; Jensen, Mogens R.; Hoffman, Mildred B. y Rand, Yaacov (1.985): "Instrumental enrichment, an intervention program for structural cognitive modifiability: theory and practice", en Segal, Judith W.; Chipman, Susan F. y Glaser, Robert (Eds.): *Thinking and learning skills. Relating instruction to research*, Volume 1, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 43-82.
- Feuerstein, Reuven y Krasilowsky, D. (1.972): "Interventional strategies for the significant modification of cognitive functioning in the disadvantaged adolescent". *The Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 11 (3), pp. 572-582.
- Feuerstein, Reuven; Miller, Ronald; Hoffman, Mildred B.; Rand, Ya'acov; Mintzker, Yael y Jensen, Mogens R. (1.981a): "Cognitive modifiability in adolescence: cognitive structure and the effects of intervention", *The Journal of Special Education*, 15 (2), pp. 269-287.
- Feuerstein, Reuven; Miller, Ronald; Rand, Ya'acov y Jensen, Mogens R. (1.981b): "Can evolving techniques better measure cognitive change?", *The Journal of Special Education* 15 (2), pp. 201-219.

- Feuerstein, Reuven; Rand, Ya'acov y Hoffman, Mildred B. (1979a): *The Dynamic Assessment of Retarded Performers. The Learning Potential Assessment Device. Theory, Instruments, and Techniques*, Baltimore, University Park Press.
- Feuerstein, Reuven; Rand, Ya'acov; Hoffman, Mildred; Hoffman, Mendel y Miller, Ronald (1979b): "Cognitive modifiability in retarded adolescents: Effects of Instrumental Enrichment", *American Journal of Mental Deficiency*, 83 (6), pp. 539-550.
- Feuerstein, Reuven; Rand, Ya'acov; Hoffman, Mildred y Miller, Ronald (1980): *Instrumental Enrichment. An Intervention Program for Cognitive Modifiability*, Baltimore, University Park Press.
- Feuerstein, Reuven; Rand, Ya'acov; Jensen, Mogens; Kaniel, Shlomo; Tzuriel, David; Shachar, Nili B.; Mintzker, Yael (1986a): "Learning Potential Assessment", *Special Services in the School*, 2 (2-3), pp. 85-106.
- Feuerstein, Reuven; Rand, Ya'acov y Rynders, John E. (1988): *Don't accept me as I am: Helping "Retarded" People to Excel*, New York, Plenum Press.
- Feuerstein, Reuven y Richelle, M. (1963): *Niños de Melah. El retraso cultural de los niños de Marruecos y su significado educativo*, Jerusalem, Mossad Szold Press. [en hebreo].
- Feuerstein, Reuven y Shalom, H. (1967): "Método de evaluación del nivel educativo en niños social y culturalmente desventajados", *Megamot*, 2-3, pp. 174-187. [en hebreo].
- Fradejas C., M^a del Sagrario (1987): "La educación compensatoria en la comunidad gitana", *Cuadernos de Realidades Sociales*, 29-30, pp. 141-155.
- García, P., Luz P. (1988): "Los programas de integración gitana", en *La escuela ante la inadaptación social*, Madrid, Fundación Banco Exterior, pp. 127-136.
- Gardner, Howard (1986): "La decadencia de los tests de inteligencia", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, Madrid, Pirámide, 1988, pp. 92-96 [tr. al español de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Garrido, María Jesús (1980): "Problemas en la educación del pueblo gitano", *Documentación Social. Revista de Estudios y de Sociología Aplicada*, n^o 41, Octubre-Diciembre, pp. 173-183.
- Garrido, María Jesús y Torres, Juan (1986): "El problema de la educación en la población gitana", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial.

- Glaser, R. (1.981): "The future of testing. A research agenda for cognitive psychology and psychometric", *American Psychologist*, 36 (9), pp. 923-936.
- Glass, Gene V. y Stanley, Julian C. (1.970): *Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales*, México, Prentice-Hall Hispanoamericana, 1.980 (tr. al español de Elsa Galvis y Eugenia Guzmán, original *Statistical Methods in Educational and Psychology*, s.l., Prentice-Hall).
- Gobierno Vasco (1.985): *Gitanos en el Casco Viejo de Vitoria-Gasteiz*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Gómez B., Juana (1.987): *Meta-análisis*, Barcelona, PPU [Promociones y Publicaciones Universitarias].
- Gondra, José M^a. (1.982): *La Psicología Moderna. Textos básicos para su génesis y desarrollo histórico*, (Biblioteca de Psicología), Bilbao, Desclée de Brouwer.
- González-Pinto A., S., Cela E., C., Otalkora G., I. (1.981): "Una investigación sobre aspectos intelectuales en una población de deficientes de un grupo marginal", *Psiquis*, 2 (1), pp. 12-22.
- Goodnow, Jacqueline J. (1.986): "Una perspectiva social de la inteligencia", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K., (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 105-110 [tr. al español de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Gordon, Hugh (1.923): *Mental and scholastic tests among retarded children. Physically defective. Canal Boat and Gypsy children. and Backward children in ordinary elementary schools*, (Educational Pamphlets), London, Board of Education.
- Grupo AMAT de Sociología (1.983): *Los Gitanos en estado de extrema necesidad en Galicia*, Madrid, Secretariado General Gitano.
- Grupo de Enseñantes con Gitanos de Adarra (1.990a): *Centros de interés específicos con niños y niñas gitanas. Materiales para su inclusión en el trabajo escolar*, Cuadernos de Adarra, n^o 31, impreso en Bilbao.
- Grupo de Enseñantes con Gitanos de Adarra (1.990b): *Papel del profesorado de E.G.B. con niños y niñas gitanas*, Cuadernos de Adarra, n^o 30, impreso en Bilbao.
- Grupo P.A.S.S. (1.985): *Asentamientos gitanos en Andalucía Oriental. Estudio previo y posibles programas de intervención*, Madrid, Secretariado General Gitano.
- Grupo P.A.S.S. (1.987a): *La Comunidad Gitana del Gran Bilbao*, Madrid, Secretariado General Gitano.

- Grupo P.A.S.S. (1.987b): *La Comunidad Gitana de Donostialdea*, Madrid, Secretariado General Gitano.
- Grupo P.A.S.S. (1.987c): *Gitanos y Drogas*, Madrid, Secretariado General Gitano.
- Guthke, Jürgen (1.990): "Learning tests as an alternative or completion of intelligence tests: a critical review", *European journal of psychology of education*, V (2), pp. 117-133.
- Habináková, Erika y Homaková, Olga (1.978/79): "Cigánske deti v ústavnych zariadeniach" [Niños gitanos en instituciones de menores descuidados], *Predškolská Vychova*, 33, pp. 218-222.
- Hall, Calvin S. y Lindzey, Gardner (1.970): *La teoría de la personalidad*, Buenos Aires, Paidós, 1.974 (tr. al español de Heddy Barpal y Alberto Cornesa, original *Theories of Personality*, 2ª edición, New York, John Wiley and Sons).
- Hancock, Ian F. (1.979): "Introduction", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 5-9.
- Hanegbi, Rivka; Krasilowsky, David y Feuerstein, Reuven (1.970): "The Corrective Object Relations (COR) theory and the Treatment Group Technique (TGT): a common theoretical framework for two different techniques", *Psychosocial Process*, 1 (2), pp. 29-46.
- Harrington, Michael (1.962): *The other America: poverty in the United States*, New York, Macmillan.
- Harrington, Michael (1.984): *The new american poverty*, New York, Harper and Row.
- Harrison, Robert H. y Budoff, Milton (1.975): "Differences between EMR and nonretarded children in fluency and quality of verbal associations", *American Journal of Mental Deficiency*, 79 (5), pp. 583-591.
- Haywood, H. Carl y Brown, Anthony L. (1.990): "Behavior management in cognitive early education", *European journal of psychology of education*, V (2), pp. 243-252.
- Haywood, H. Carl; Brown, Anthony L. y Wingenfeld, Sabine (1.990): "Dynamic approaches to psychoeducational assessment", *School Psychology Review*, 19 (4), pp. 411-422.
- Haywood, H. Carl; Filler, John W. Jr.; Shifman, Mark A. y Chatelanat, Gisela (1.975): "Behavioral Assessment in Mental Retardation", en McReynolds, Paul, (Ed.), *Advances in Psychological Assessment*, Volume 3, San Francisco, Jossey - Bass Publishers, pp. 96-136.

- Hindes G., Francis (Ed.) (1.899): *Cuentos Gitanos*, Madrid, Miraguano Ediciones, 1.987 [tr. al español de Ramón Martínez Castellote, original *Gypsy Folk-Tales*, London, Hurst and Blackett].
- Huberty, T. y Koller, J. (1.984): "A test of the learning potential hypothesis with hearing and deaf students", *Journal of Educational Research*, 78, pp. 22-27.
- Hübschmannová, Milena (1.979): "Bilingualism Among Slovak Rom", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 33-49.
- Hundsatz, Andreas (1.980): "Schulschwierigkeiten bei Zigeunerkindern", *Psychologische Praxis*, 53, pp. 56-92.
- Hundsatz, A. y Schmitz-Scherzer, R. (1.978): "Die Stellung des alten Menschen bei Zigeunern", *Zeitschrift für Gerontologie*, 11, pp. 98-101.
- Hunt, J. McV. (1.969): "Has Compensatory Education Failed? Has It Been Attempted?", *Harvard Educational Review*, 39 (2), pp. 278-300.
- Iniesta, A. (1.981): *Los gitanos. Problemas socioeducativos*, Madrid, Narcea Ediciones.
- Instituto de Sociología Aplicada de Madrid (1.982): *Escuelas-puente para niños gitanos del Secretariado Nacional Gitano (Estudio Sociológico)*. Informe, Madrid, Secretariado Nacional Gitano.
- Instituto de Sociología Aplicada de Madrid (1.990): *Estudio Sociológico: Los gitanos españoles 1.978*, Madrid, Asociación Secretariado General Gitano.
- Ivatts, Arthur R. (1.975): *Catch 22 Gypsies. A report on secondary education*, London, Advisory Committee for the Education of Romany and other Travellers.
- Jensen, Arthur R. (1.969): "How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?", *Harvard Educational Review*, 39 (1), pp. 1-123.
- Jensen, Arthur R. (1.972): "A reply to Gage", *Phi Delta Kappan*, 53, pp. 415-422.
- Jensen, Arthur R. (1.973): *Educability and group difference*, New York, Basic Books.
- Jensen, Arthur R. (1.974): "Interaction of level I and level II abilities with race and socioeconomic status", *Journal of Educational Psychology*, 66, pp. 99-111.
- Jensen, Arthur R. (1.984): "Obstacles, Problems, and Pitfalls in Differential Psychology", en Scarr, Sandra, *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, pp. 483-514.

- Jensen, Arthur R. (1.986): "Inteligencia: 'definición', medida y futura investigación", en Sternberg, Robert J. y Detterman, Douglas K. (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, (Colección Psicología), Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 131-135 [tr. al español de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Jensen, Mogens R. y Feuerstein, Reuven (1.987): "The Learning Potential Assessment Device: From Philosophy to Practice" en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 379-402.
- Jornadas de Enseñantes con Gitanos (1.987), *Convivència escolar com fer-la realitat?*, (VII), Badalona, 2 al 5 Septiembre de 1.987.
- Jornadas de Enseñantes con Gitanos (1.988), *Filosofia de la ley de la reforma educativa y comunidad gitana*, (VIII), La Coruña, 2 al 5 de Septiembre de 1.988.
- Jornadas de Enseñantes con Gitanos (1.990), *La diversidad étnica en la práctica socio-educativa*, (X), Logroño, 5 al 8 de Septiembre de 1.990.
- Jornadas de Enseñantes con Gitanos (1.992), *Por una sociedad intercultural*, (XI), Valencia, 4 al 7 de Septiembre de 1.991, Madrid, Asociación de Enseñantes con Gitanos.
- Kamin, Leon J. (1.974): *Ciencia y política del cociente intelectual*, (Educación), Madrid, Siglo XXI de España Editores, 1.983 [tr. al español de Pilar Soto y Carlos Solis, original *The science and politics of I. Q.*, s.l., Lawrence Erlbaum Associates, Publishers].
- Kamin, Leon J. (1.984): "Commentary", en Scarr, Sandra. *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, pp. 467-482.
- Karpati, Mirella (1.987): *La scolarizzazione dei bambini zingari in Italia*, Jornadas de Enseñantes con Gitanos, VII, 2 al 5 de Septiembre, Badalona, (paper).
- Katz, Michael A. y Suchholz, Ester G. (1.984): "Use of the LPAD for Cognitive Enrichment of a Deaf Child", *School Psychology Review*, 13 (1), pp. 99-106.
- Kaufman, Terrence (1.979): "Review", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 131-144.
- Keane, Kevin J. (1.987): "Assessing Deaf Children", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 360-376.

- Keane, Kevin J. y Kretschmer, Robert E. (1987): "Effect of Mediated Learning Intervention on Cognitive Task Performance With a Deaf Population", *Journal of Educational Psychology*, 79 (1), pp. 49-53.
- Kenrick, Donald (1979): "Romani English", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 111-120.
- Kenrick, Donald y Bakewell, Sian (1990): *On the Verge: The Gypsies of England*, London, Runnymede Trust.
- Klein, Pnina S. y Feuerstein, Reuven (1985): "Environmental variables and cognitive development. Identification of the Potent Factors in Adult-Child Interaction", en Harel, Shaul y Anastasiow, Nicholas J. (Eds.), *The At-Risk Infant: Psycho/Social/Medical Aspects*, Baltimore, Paul H. Brookers Publishing, pp. 369-377.
- Kvassay, Ján (1975): "Niektoré Psychologické Charakteristiky deti cigánskeho Pôvodu V Závislosti od Druhu Vychovného Pôsobenía" [Características psicológicas relacionadas con la crianza en niños gitanos], *Psychológia a Patopsychológia Diétata*, 10 (3), pp. 247-258.
- Lauwagie, Beverly N. (1979): "Ethnic Boundaries in Modern States: Romano Lavo-Lil Revisited", *American Journal of Sociology*, 85 (2), pp. 310-337.
- Leblon, Bernard (1987): *Los gitanos de España*, Barcelona, Gedisa, 1987 (tr. al español de Irene Agoff, revisión de Bernard Leblon, original *Les gitans d'Espagne*, Paris, Press Universitaires de France).
- Lemaire de Marne, Philippe (1967): "Les Tsiganes", *Revue de Psychologie des Peuples*, 3, pp. 282-295.
- Lewis, Oscar (1959): *Antropología de la pobreza. Cinco familias*, México, Fondo de Cultura Económica, 1961 [tr. al español de Emma Sánchez, original *Five Families (Mexican Case Studies in the Culture of Poverty)*, New York, Basic Books].
- Lewontin, R. C.; Rose, Steven y Kamin, Leon J. (1984): *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*, Barcelona, Crítica, 1987 (tr. al español de Enrique Torner, original *Not in our genes. Biology, ideology and human nature*, New York, Pantheon Books).
- Lidz, Carol S. (1987a): "Cognitive deficiencies revisited" en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 444-475.
- Lidz, Carol S. (Ed.) (1987b): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press.

- Lidz, Carol S. (1.990): "The preschool learning assessment device: an approach to the dynamic assessment of young children", *European journal of psychology of education*, V (2), pp. 167-175.
- Lidz, Carol S. y Mearig, Judith S. (1.989): "Commentary. A Response to Reynolds", *Journal of School Psychology*, 27, pp. 81-86.
- Lidz, Carol S. y Thomas, Catherine (1.987): "The Preschool Learning Assessment Device: Extension of a Static Approach", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 288-326.
- Liégeois, Jean-Pierre (1.976): "Utopie et Mutation: L'Exemple Tsigane", *Cahiers Internationaux de Sociologie*, n° LXI, pp. 247-270.
- Liégeois, Jean-Pierre (1.980): "Gitans et pouvoirs publics en Espagne. Une tentative séculaire de réduction d'une marginalité culturelle", *Ethno-Psychologie*, n° 1, pp. 67-84.
- Liégeois, Jean-Pierre (1.983): "La escolarización de los niños gitanos" en Liégeois, Jean-Pierre, *Seminarios europeos sobre formación de enseñantes y escolarización de niños gitanos*, Madrid, Presencia Gitana, 1.989, pp. 14-20 (tr. al español de Carlos y Manuel Martín y Equipo de Estudios del Instituto de Estudios Gitanos "George Borrow", original *La formation des enseignants des enfants tsiganes*, Donaueschingen, 20-25 juin, Strasbourg, Conseil de l'Europe).
- Liégeois, Jean-Pierre (1.985): *Gitanos e Itinerantes*, Madrid, Presencia Gitana, 1.987 [tr. al español de Carlos y Manuel Martín y Equipo de Estudios de la Asoc. Nacional Presencia Gitana, original *Tsiganes et Voyageurs*, Strasbourg, Conseil de l'Europe].
- Liégeois, Jean-Pierre (1.987): *La escolarización de los niños gitanos y viajantes. Informe de síntesis*, Bruselas-Luxemburgo, Comisión de las Comunidades Europeas.
- Lípa, Jiri (1.979): "Cases of Coexistence of Two Varieties of Romani in the Same Territory in Slovakia", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 51-57.
- Machová, Jitka y Gutvirth, Jaroslav (1.981): "Rodinné Prostředí Záků Zvláštních Škol v Mostě" [Ambiente familiar en niños de educación especial], *Psychológia a Patopsychológia Diétata*, 16 (4), pp. 352-360.
- Marcos S., Ramón de y Portellano P., Concepción (1.987): "La Comunidad gitana en Euskadi: un problema pendiente de reconocimiento y promoción", *Zerbitzuan*, n° 4, pp. 88-91.
- Messick, Samuel (1.965): "Personality Measurement and the Ethics of Assessment", *American Psychologist*, 20, pp. 136-142.

- Messick, Samuel (1.975): "The standard problem: Meaning and values in measurement and evaluation", *American Psychologist*, 30, pp. 955-966.
- Messick, Samuel (1.980): "Test Validity and the Ethics of Assessment", *American Psychologist*, 35, pp. 1.012-1.027.
- Meyers, Joel (1.987): "The training of dynamic assessors" en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 403-425.
- Meyers, Joel; Pfeffer, Judith y Erlbaum, Vicki (1.985): "Process assessment: a model for broadening assessment", *The Journal of Special Education*, 19 (1), pp. 73-89.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1.987): *Escolarización de los niños gitanos españoles. Comunicación de la Subdirección General de Educación Compensatoria*, Madrid, (paper).
- Missiuna, Cheryl y Samuels, Marilyn T. (1.989): "Dynamic Assessment of preschool children with special needs: comparison of mediation and instruction", *Remedial and special education*, 10 (2), pp. 53-62.
- Montoya, Juan M. (1.987): "Cambio social y alternativas", en *Actas de las Primeras Jornadas sobre Problemática del Pueblo Gitano*, 24, 25 y 26 de Marzo, Madrid, Asociación Pro Derechos Humanos de España, pp. 53-60.
- Montoya, Juan M. (1.988): "El pueblo gitano ante la escuela", en *La escuela ante la inadaptación social*, Madrid, Fundación Banco Exterior, pp. 137-160.
- Mulcahy, F.D. (1.979): "Studies in Gitano Social Ecology: Linguistic Performance and Ethnicity", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 11-28.
- Mullin, Stephen P. y Summers, Anita A. (1.983): "Is more better? The effectiveness of spending on compensatory education", *Phi Delta Kappan*, 64, pp. 339-347.
- Muniz, José (1.992): *Teoría clásica de los tests*, Madrid, Pirámide.
- Muñoz S., Antonio (1.991): "La escuela intercultural dentro de los modelos organizativos de la escuela del siglo XX", en *Jornadas sobre el Pueblo Gitano y la Escuela*, Bilbao 17, 18 y 19 de Octubre.
- Nickerson, Raymond S.; Perkins, David N. y Smith, Edward E. (1.987): *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*, Barcelona, Paidós y Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- O'Brien, Ralph G. y Kister, Mary K. (1.985): "MANOVA Method for analyzing repeated measures designs: an extensive primer", *Psychological Bulletin*, 97 (2), pp. 316-333.

- Olejar, Frantisek (1.971): "Mentálna pripravenost detí cigánskeho pôvodu na školu" [La preparación intelectual de los niños gitanos ante la escuela], *Jednotha Skola*, 3, pp. 438-449.
- Osterlind, Steven J. (1.989): *Constructing Test Items*, Boston, Kluwer Academics Publishers.
- Pardell A., H.; Cobo V., E. y Canela S., J. (1.986): *Manual de Bioestadística*, Barcelona, Masson.
- Pellegrino, James W. (1.986): "Inteligencia: la interacción de cultura y procesos cognitivos", en Sternberg, Robert J y Detterman, Douglas K., (Coord.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*, Madrid, Pirámide, 1.988, pp. 136-140 [tr. al español de Rafael Burgaleta y M^a Manuela Pérez Alonso, original *What is intelligence?*, s.l., Ablex Publishing Corporation].
- Pereda, Santiago (1.987): *Psicología Experimental. I. Metodología*, Madrid, Pirámide.
- Pervin, Lawrence A. (1.975): *Personalidad: Teoría, Diagnóstico e Investigación*, Bilbao, Desclee de Brouwer, 1.979 [tr. al español de José M^a Gondra, original *Personality: Theory, Assessment and Research*, 2^a edición, New York, John Wiley & Sons].
- Piaget, Jean (1.956): *Psicología de la Inteligencia*, Buenos Aires, Psique, 1.976 [tr. española de Juan C. Foix, original *La Psychologie de l'Intelligence*, Paris, Armand Colin].
- Pinillos, José L. (1.981): "La mejora científica de la inteligencia", *Análisis y Modificación de Conducta*, 7 (14-15), pp. 115-154.
- Plomin, R. y DeFries, J. C. (1.980): "Genetics and intelligence: Recent data", *Intelligence*, 4 (1), pp. 15-24.
- Plomin, R.; DeFries, J. C. y Loehlin, J. C. (1.977): "Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior", *Psychological Bulletin*, 34, pp. 309-322.
- Presencia Gitana (1.990): *Mujeres Gitanas ante el Futuro*, Madrid, Presencia Gitana.
- Presencia Gitana (1.991a): *Informe sobre la Cuestión Gitana. Orientaciones para un plan estatal de acciones prioritarias respecto a la problemática de la Comunidad Gitana Española (Madrid, Septiembre de 1.982)*, Madrid, Presencia Gitana.
- Presencia Gitana (1.991b): *Los Gitanos ante la Ley y la Administración*, Madrid, Presencia Gitana.

- Prieto, María D. (1.986): *La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental de R. Feuerstein*, (Modelos para el cambio escolar en Murcia, nº 1), Murcia, I.C.E. Universidad de Murcia.
- Prieto, María D. (1.989): *La Modificabilidad Estructural Cognitiva y el Programa de Enriquecimiento Instrumental de R. Feuerstein*, (Colección Nueva Escuela), Madrid, Bruño.
- Pugach, Marleen (1.985): "The limitations of federal special education policy: the role of classroom teachers in determining who is handicapped", *The Journal of Special Education*, 19 (1), pp. 123-137.
- Puxon, Grattan (1.979): "Romanès and Language Policy in Yugoslavia", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 83-90.
- Ramírez H., Juan de Dios (1.973): *Vida Gitana*, Barcelona, Ediciones 29.
- Ramírez H., Juan de Dios (1.980): "Política Social Gitana", *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 41, Octubre-Diciembre, pp. 129-145.
- Ramírez H., Juan de Dios (1.985): *En defensa de los míos*, Barcelona, Ediciones 29.
- Ramis C., Antonio (1.979): *Estudio de algunas características psicológicas de un grupo de escolares gitanos* (tesis de licenciatura), Barcelona, Universidad de Barcelona.
- Rand, Ya'acov; Feuerstein, Reuven; Tannenbaum, Abraham J.; Jensen, Milton R. y Hoffman, Mildred B. (1.986): "An analysis of the effects of Instrumental Enrichment on Disadvantaged Adolescents", en Mittler, P. (Ed.) *Research to Practice in Mental Retardation*, Vol. 2, Baltimore, University Park Press. [Ahora en Rand, Y.; Feuerstein, R.; Tannenbaum, A. J.; Jensen, M. R. y Hoffman, M. B. (1.986). "Efectos del enriquecimiento instrumental en adolescentes de bajo rendimiento", *Siglo Cero*, nº 106, Julio-Agosto, pp. 34-38].
- Rand, Ya'acov y Kaniel, Shlomo (1.987): "Group Administration of the LPAD", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press.
- Rand, Ya'acov; Tannenbaum, Abraham J. y Feuerstein, Reuven (1.979): "Effects of Instrumental Enrichment on the Psychoeducational Development of Low-Functioning Adolescents", *Journal of Educational Psychology*, 71 (6), pp. 751-763.
- Raven, J. C. (1.951): *Test de Matrices Progresivas para la medida de la capacidad intelectual. Escala Especial. Manual*, 2ª edición, Buenos Aires, Paidós, 1.966 [tr. española de Mª Luisa Ferrando, original *Guide to Using Progressive Matrices (1.947) Sets A, Ab, B*, Londres, H. K. Lewis & Co.].

- Réger, Zita (1.979): "Bilingual Gypsy Children in Hungary: Explorations in 'Natural' Second-Language Acquisition at an Early Age", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 59-82.
- Réger, Zita y Gleason, Jean B. (1.991): "Romani child-directed speech and children's language among Gypsies in Hungary", *Language in Society*, 20, pp. 601-617.
- Reinharth, Bernice (1.989): "Cognitive modifiability in developmentally delayed children", *Dissertation Abstracts International*, 50, 11B, p. 5348.
- Reschly, Daniel J. (1.984): "Aptitude Tests", en Golstein, Gerald y Hersen, Michel (Eds.), *Handbook of Psychological Assessment (General Psychology Series)*, New York, Pergamon Press, pp. 132-156.
- Reschly, Daniel J. (1.990): "Mild Mental Retardation: Persistent Themes, Changing Dynamics, and Future Prospect", en Wang, Margaret C.; Reynolds, Maynard, C. y Walberg, Herbert J. (Eds.): *Special Education: Research and Practice: Synthesis of Findings*, Oxford, Pergamon Press, pp. 81-99.
- Reynolds, C. R. (1.986): "Measurement and Assessment of Exceptional Children" en Brown, Robert T. y Reynolds, Cecil R. (Eds.), *Psychological Perspectives on Childhood Exceptionality. A Handbook*. New York, John Wiley & Sons, pp. 91-135.
- Reynolds, C. R. (1.987): "Raising intelligence: Clever Hans, Candides, and the miracle in Milwaukee", *Journal of School Psychology*, 25, pp. 309-312.
- Reynolds, Maynard C. (1.990): "Noncategorical Special Education" en Wang, Margaret C.; Reynolds, Maynard, C. y Walberg, Herbert J. (Eds.): *Special Education: Research and Practice: Synthesis of Findings*, Oxford, Pergamon Press, pp. 57-80.
- Rodao, Florentino (1.982): *El test de Matrices progresivas de Raven. Manual de aplicación y baremación española en preescolar y E.G.B. (Tests y Psicodiagnósticos)*, Madrid, CEPE.
- Ruiz-Rico, Juan J. e Iglesias, Julio (1.980): "Dinámica de la marginación de la minoría gitana. Análisis de un caso", *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 41, Octubre-Diciembre, pp. 35-52.
- San Martín C., Rafael y Pardo M., Antonio (1.989): *Psicoestadística. Contrastes paramétricos y no paramétricos*, Madrid, Pirámide.
- San Román, Teresa (1.976): *Vecinos gitanos*, Madrid, Akal editor.
- San Román, Teresa (1.980): "Los gitanos en el mundo del trabajo", *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 41, Octubre-Diciembre, pp. 73-88.

- San Román, Teresa (1.984a): "Antropología Aplicada y Relaciones Etnicas", *REIS*, n° 27, pp. 175-183.
- San Román, Teresa (1.984b): *Gitanos de Madrid y Barcelona. Ensayos sobre Aculturación y Etnicidad*, (Publicaciones de Antropología Cultural), Bellaterra, Universidad Autónoma de Barcelona.
- San Román, Teresa (1.986a): "La precaria salud y corta vida de los gitanos: una reflexión desde el análisis antropológico", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 141-154.
- San Román, Teresa (1.986b): "Reflexiones sobre marginación y racismo", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 181-239.
- San Román, Teresa (1.990): "Las esclusas de la marginación", *Revista de Treball Social*, 117, pp. 21-33.
- Sánchez O., María H. (1.976): *Documentación selecta sobre la situación de los gitanos españoles en el siglo XVIII*, Madrid, Nacional.
- Sánchez O., María H. (1.977): *Los gitanos españoles. El periodo borbónico*, Madrid, Castellote.
- Sánchez O., María H. (1.986): "Evolución y contexto histórico de los gitanos españoles", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 13-60.
- Sánchez O., María H. (1.988): *La Inquisición y los gitanos*, Madrid, Taurus.
- Sanz de Acedo L., María Luisa (1.989): *Efectos de una intervención cognoscitiva en la comprensión escolar y en la habilidad general en estudiantes de quinto curso de Educación General Básica*, (tesis doctoral), Bilbao, Universidad de Deusto.
- Sasso, Renza (1.971a): "Dépistage psicologico", *Lacio Drom*, 4/5, pp. 17-23.
- Sasso, Renza (1.971b): "Dépistage psicologico", *Lacio Drom*, 6, pp. 18-28.
- Sasso, Renza (1.972a): "Dépistage psicologico", *Lacio Drom*, 1, pp. 43-46.
- Sasso, Renza (1.972b): "Dépistage psicologico", *Lacio Drom*, 2, pp. 12-18.

- Scarr, Sandra (1.978): "Testing Minority Children: Why, How, and with What Effects?", en Scarr, Sandra, *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1.984, pp. 431-445 [original en Bossone, R. M. (Ed.) (1.978): *Proceedings of the National Conference on Testing: Major Issues*, New York, Center for Advanced Studies in Education].
- Scarr, Sandra y Barker, William B. (1.984): "The Effects of Family Background: A Study of Cognitive Differences Among Black and White Twins", en Scarr, Sandra, *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, pp. 261-315.
- Scarr, Sandra; Carter-Saltzman, Louise (1.982): "Genetics and intelligence", en Sternberg, R. J. (Ed.), *Handbook of human intelligence*, Cambridge, MASS., Cambridge University Press, pp. 792-896. [Versión al español de Catalina Ginard, supervisión de Fernando Gabucio y revisión del capítulo sobre genética de Fernando Gabucio y Milagros Holgado, *Inteligencia humana, IV. Evolución y desarrollo de la inteligencia*, (Biblioteca Cognición y Desarrollo Humano '11), Barcelona, Paidós Ibérica, 1.989].
- Scarr, Sandra; Pakstis, Andrew J.; Katz, Solomon H. y Barker, William B. (1.977): "Absence of a Relationship between Degree of White Ancestry and Intellectual Skills within a Black Population", *Human Genetics*, 39, pp. 69-86. [Ahora en Scarr, Sandra, *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1.984, pp. 161-178].
- Scarr, Sandra y Weinberg, Richard A. (1.976), "IQ Test Performance of Black Children Adopted by White Families", *American Psychologist*, 31, pp. 726-739. [Ahora en Scarr, Sandra, *Race, Social Class, and Individual Differences in I.Q.*, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum Associates, 1.984, pp. 109-135].
- Schmitz-Scherzer, R. y Tokarski, W. (1.986): "Zur Situation alter Menschen bei Zigeunern", *Zeitschrift für Gerontologie*, 19 (5), pp. 355-357.
- Schwebel, Milton (1.983): *Investigación acerca del desarrollo cognoscitivo y su facilitación. Informe sobre el estado actual de la cuestión*, Paris, UNESCO.
- Sewell, Trevor (1.979): "Intelligence and learning tasks as predictors of scholastic achievement in black and white first-grade children", *Journal of School Psychology*, 17 (4), pp. 325-332.
- Sewell, Trevor (1.987): "Dynamic assessment as a nondiscriminatory procedure", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 426-443.
- Sigmon, Scott B. (1.984): "Notes On A Relationship Between Piagetian Childhood Thought Development and Raven's Coloured Progressive Matrices", *Perceptual and Motor Skills*, 58, pp. 436-438.

- Skuy, Mervyn; Apter, Alan; Dembo, Yoram; Tyano, Samuel; Kaniel, Shlomo y Tzuriel, David (1.992): "Cognitive modifiability of adolescents with schizophrenia: a research note, *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 33 (3), pp. 583-589.
- Snow, Richard E. y Yalow, Elanna (1.982): "Education and intelligence", en Sternberg, R. J. (Ed.), *Handbook of human intelligence*, Cambridge MA., Cambridge University Press, pp. 493-585. [Versión al español de Catalina Ginard, supervisión de Fernando Gabucio, *Inteligencia humana. III. Sociedad, cultura e inteligencia*, (Biblioteca Cognición y Desarrollo Humano/10), Barcelona, Paidós Ibérica, 1.988].
- Sternberg, Robert J. (1.981): "Testing and cognitive psychology", *American Psychologist*, 36 (10), pp. 1.181-1.189.
- Sternberg, Robert J. (1.982): "Reasoning, problem solving, and intelligence", en Sternberg, Robert J., *Handbook of human intelligence*, Cambridge, MASS., Cambridge University Press, pp. 225-307. [Versión al español de David Rosenbaum, supervisión de Fernando Gabucio, *Inteligencia humana. II. Cognición, personalidad e inteligencia* (Biblioteca Cognición y Desarrollo Humano/9), Barcelona, Paidós Ibérica, 1.987].
- Strauss, Ronald P.; Feuerstein, Reuven; Mintzker, Yael; Rand, Yaakov, et. al. (1.989): "Ordinary faces? Down Syndrome, facial surgery, active modification, and social perceptions", *American Journal of Mental Retardation*, 94 (2), pp. 115-118.
- Suárez S., Valentin (1.987): "Situación del Pueblo Gitano en el ámbito europeo", en *Actas de las Primeras Jornadas sobre Problemática del Pueblo Gitano*, 24, 25 y 26 de Marzo, Madrid, Asociación Pro Derechos Humanos de España, pp. 13-16.
- Subero, Efraín (1.974): *El problema de definir lo hispanoamericano*, Caracas, Centro de Investigaciones Literarias.
- Susteková, Lydia (1.981): "Porovnanie Vychovno-Vzdelávacích Vysledkov Cigánskych Ziakov v Triedach pre Vychovne Zanedbané deti a v Zmiesanych Triedach v Csr" [Comparación de los resultados escolares de niños gitanos en aulas segregadas y mixtas], *Psychológia a Patopsychológia Diétata*, 16 (3), pp. 261-273.
- Terman, Lewis M. (1.919): *The intelligence of school children*, Boston, Houghton Mifflin.
- Torres F., Antonio (1.987): *Los Gitanos somos una Nación. La Psicología Social del Pueblo Gitano y su perspectiva de Estado*, Barcelona, Romani.
- Turner, Ralph R.; Hall, Vernon C. y Grimmatt, Sadie (1.973): "Effects of familiarization feedback on the performance of lower-class and middle-class kindergarteners on the Raven Coloured Progressive Matrices", *Journal of Educational Psychology*, 65 (3), pp. 356-363.

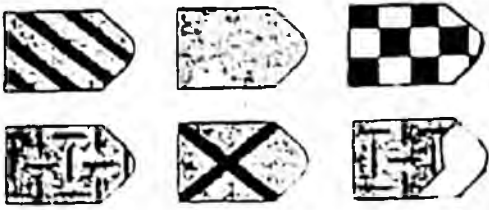
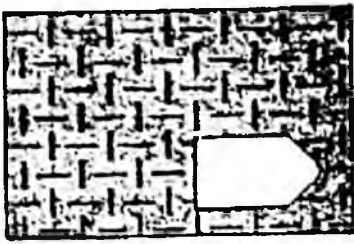
- Tzuriel, David y Golinsky, Hanna (1985): "Teacher's social orientation and classroom achievements", *British Journal of Mental Subnormality*, 31 (60), pp. 9-18.
- Tzuriel, David y Klein, Pnina S. (1985): "The assessment of analogical thinking modifiability among regular, special education, disadvantaged, and mentally retarded children", *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13 (4), pp. 539-552.
- Tzuriel, David y Klein, Pnina S. (1987): "Assessing the Young Child: Children's Analogical Thinking Modifiability", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 268-287.
- Valtonen, Pertti (1979): "Trends in Finnish Romani", *International Journal of the Sociology of Language*, 19, pp. 121-124.
- Vallejo S., Guillermo (1991): *Análisis univariado y multivariado de los diseños de medidas repetidas de una sola muestra y de muestras divididas*, Barcelona, PPU [Promociones y Publicaciones Universitarias].
- Vázquez, Jesús María (1986): "Algunos aspectos sociológicos de la población gitana: lo profesional y lo económico", en San Román, Teresa (Comp.), *Entre la marginación y el racismo. Reflexiones sobre la vida de los gitanos*, Madrid, Alianza Editorial.
- Vernon, Philip E. (1969): *Intelligence and Cultural Environment*, London, Methuen. [Versión al español de José A. Forteza, *Inteligencia y entorno cultural*, Madrid, Marova, 1980].
- Vernon, Philip E. (1979a): *Inteligencia: herencia y ambiente*, México, El Manual Moderno, 1982 [tr. al español de Agustín Contin, revisión de Elia Piña, original *Intelligence: Heredity and Environment*, San Francisco, W. H. Freeman and Company].
- Vernon, P. E. (1979b): "Intelligence Testing and the Nature Nurture Debate, 1928-1978: What Next?", *British Journal of Educational Psychology*, 49, pp. 1-14.
- Vye, Nancy; Burns, Susan; Defelos, Victor R. y Bransford, John D. (1987): "A comprehensive approach to assessing intellectually handicapped children", en Lidz, Carol S. (Ed.): *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*, New York, Guilford Press, pp. 327-359.
- Watts, Walter J. (1985): "An Error Analysis on the Raven's Using Feuerstein's Deficient Cognitive Functions", *The Alberta Journal of Educational Research*, XXXI (1), pp. 41-53.

- Wiedl, Karl H. y Carlson, Jerry S. (1976): "The factorial structure of the Raven Coloured Progressive Matrices Test", *Educational and Psychological Measurement*, 36, pp. 409-413.
- Wilson, R. S. y Matheney, A. P. Jr. (1983): "Mental development: Family environment and genetic influences", *Intelligence*, 7, pp. 195-215.
- Wurtz, Reesa G.; Sewell, Trevor y Manni, John L. (1985): "The relationship of Estimated Learning Potential to performance on a learning task and achievement", *Psychology in the Schools*, 22, pp. 293-302.
- Xunta de Galicia (1991): *La comunidad gitana en Galicia*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.
- Zonda, Tamas y Lester, David (1990): "Suicide among Hungarian Gypsies", *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 82 (5), pp. 381-382.

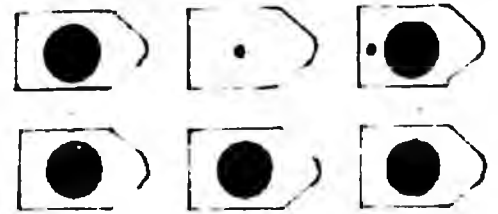
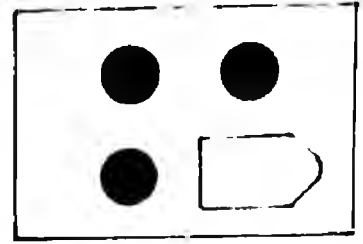
ANEXO A

ITEMS DE ENTRENAMIENTO

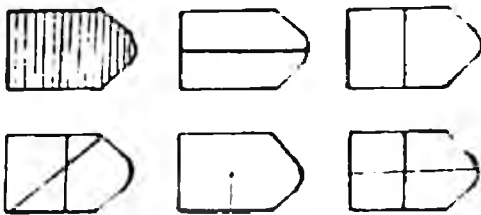
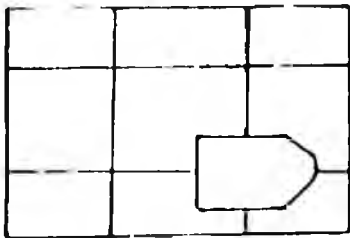
ITEM A 1



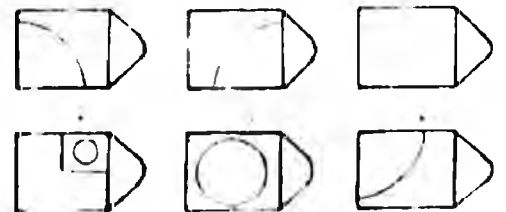
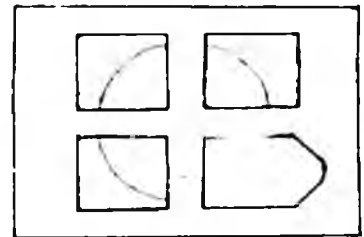
ITEM 2



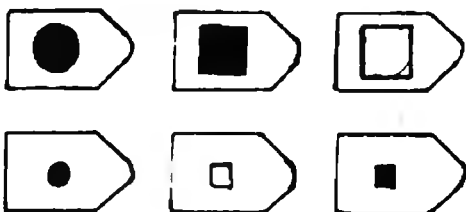
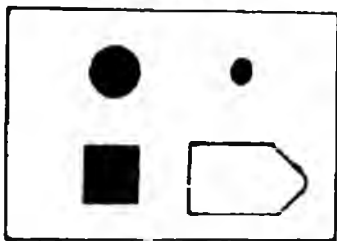
ITEM 3



ITEM 4



ITEM 5



**PLANTILLA ADAPTADA
MATRICES PROGRESIVAS EN COLOR**

Escuela					Grupo			Fecha				
Sujeto					Exper.	B	I					
	Escuela		Sujeto									

Apellidos: _____ Nombre: _____
 Edad : _____

Tipo 1			Tipo 2			Tipo 3			Tipo 4			Tipo 5		
A1			Ab1			A7			Ab4			Ab12		
A2			Ab2			A8			Ab5			B8		
A3			Ab3			A9			Ab6			B9		
A4			B1			A10			Ab7			B10		
A5			B2			A11			Ab8			B11		
A6						A12			Ab9			B12		
Observaciones:									Ab10					
									Ab11					
									B3					
									B4					
									B5					
									B6					
									B7					

PUNTE TIPO 1:	
PUNTE TIPO 2:	
PUNTE TIPO 3:	
PUNTE TIPO 4:	
PUNTE TIPO 5:	
PUNTAJE TOTAL:	

TIPO ERROR	Ib	Ic	Id	Ea	Eb	Ec
PUNTAJE						
PUNTE/ENTEL	I _n =			E _l =		
PUNTE/ERROR						

**CUESTIONARIO
DATOS PERSONALES, FAMILIARES Y ESCOLARES.**

Escuela

--	--	--	--

 Sujeto

--	--

 Grupo

--	--

 Exper.

--	--

 Fecha

--	--	--	--	--	--

Escuela Sujeto B I

Apellidos: _____ Nombre: _____

Lugar y fecha de nacimiento: _____
¿Conoce? S N S N

Edad: _____ Sexo: V H
¿Conoce? S N

Dirección: _____
¿Conoce? S N

Curso: _____ Repetidor S N Curso(s) _____
¿Conoce? S N

Asistencia (opinión del maestro): _____

Observaciones (maestro, ficha del alumno): _____

Nº miembros familia

--	--

 Nº hijos

--	--

¿Los contó antes? S N S N

Parentesco de los miembros familiares con el usuario:

Ocupación de los padres

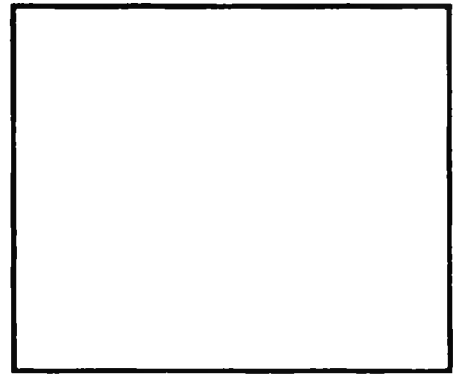
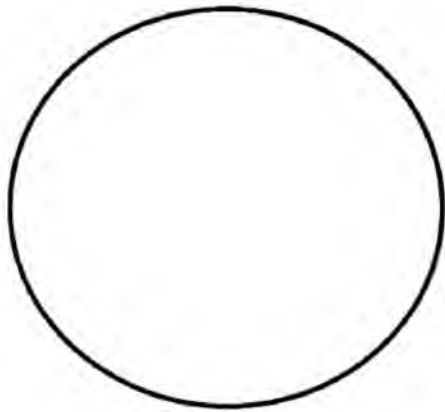
Padre: _____ Madre: _____

Educación de los padres

Padre: _____ Madre: _____

¿Cuál es tu animal preferido?

¿Qué tenemos aquí? ¿y qué otras figuras conoces?



ANEXO B

Instrucciones dadas a los jueces

1. Lea dos veces, y atentamente, las conductas del examinador y del examinado que aparecen descritas y numeradas en las páginas siguientes.
2. Una vez hecha la lectura atenta, ponga en marcha el casete nº 1, y mientras lo escucha marque con una X en el papel aquellas conductas que Ud. considere que reflejan fielmente lo que escucha. Tenga cuidado en colocar la X en la columna encabezada por el número de trozo que escucha.

No dude en detener la cinta o retrocederla tantas veces como sea necesario con el fin de hacer una apreciación fiable de lo que ésta contiene.

3. Siga el mismo procedimiento con el casete nº 2, 3, 4, hasta llegar al 10.
4. Al finalizar la escucha de los trozos clasifíquelos en dos grupos, según el tipo de conductas del examinador y del examinado. Coloque en el primer grupo aquellos trozos en los que el examinador y el examinado han intervenido a través de un diálogo basado en preguntas y respuestas. Coloque en el segundo grupo aquellos trozos en los que el examinador explicaba al examinado la tarea de forma unilateral (de examinador a examinado).

Muchas gracias por su colaboración.

Características de las interacciones entre examinador y examinado.

Evaluaciones de los jueces

Juez 1 = A

Trozos 1 a 5 = Grupo 1 (instrucciones mediadoras)

Juez 2 = B

Trozos 6 a 10 = Grupo 2 (instrucciones repetitivas)

		Trozos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precisión y exactitud de los datos.											
1) El examinador invita al examinado a describir los estímulos - matriz y alternativas - y completa o corrige la percepción de sus atributos relevantes: color, forma, tamaño, orientación, cantidad u otros.	A B	A B	A B	A B	A B						
2) El examinado describe la matriz y los distractores con exactitud y precisión.	A B	A B	A	A B	A B						
Orientación espacial.											
3) El examinador nombra y muestra conceptos tales como "arriba", "abajo", "derecha", "izquierda", "horizontal", "vertical", y proporciona vocablos al examinado cuando éste no los utiliza.	A B	A B	A B					A B	A		
4) El examinado nombra o señala relaciones espaciales como "arriba", "abajo", "derecha", "izquierda", "horizontal", "vertical", "dentro" y "fuera".	A B	A B	A					A B			

Juez 1 = A

Trozos 1 a 5 = Grupo 1 (instrucciones mediadoras)

Juez 2 = B

Trozos 6 a 10 = Grupo 2 (instrucciones repetitivas)

		Trozos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5) El examinador invita (a través de comentarios o preguntas) al examinado a fijarse y nombrar los atributos de los estímulos que no cambian y los que cambian, sin distorsionarlos.	A		A								
	B		B		B						
6) El examinado reconoce y nombra las dimensiones que cambian y las que no cambian en el estímulo sin distorsionarlas.	A		A								
	B		B		B						
Organización de dos o más fuentes de información a la vez.											
7) El examinador recuerda continuamente dos o más características relevantes de los estímulos e invita a nombrarlas.	A	A	A			A					A
	B	B	B			B					B
8) El examinado incluye en sus respuestas al menos dos fuentes de información a la vez.	A	A	A			A					
	B	B	B			B					
Percepción y definición del problema y de su solución.											
9) El examinador pregunta qué ocurre en la matriz y ayuda a percibir el problema - matriz incompleta - así como también invita y ayuda a dar una descripción completa de la solución.	A	A	A	A	A					A	A
	B	B	B	B	B						B

Juez 1 = A

Trozos 1 a 5 = Grupo 1 (instrucciones mediadoras)

Juez 2 = B

Trozos 6 a 10 = Grupo 2 (instrucciones repetitivas)

	Trozos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discriminación de detalles relevantes de otros irrelevantes.										
11) El examinador dirige la atención hacia los atributos relevantes de los estímulos y resta importancia a otros irrelevantes.			A	B						
12) El examinado identifica las características relevantes de los estímulos.			A	B						
Conducta comparativa espontánea.										
13) El examinador invita a comparar todas las alternativas con la matriz.	A B	A B	A B	A B	A B					
14) El examinado compara cada posible solución con el dibujo matriz.	A B	A B	A B	A B	A B			A B	B	
Evidencia lógica.										
15) El examinador invita y ayuda a explicar las razones que hacen correcta o incorrecta cada alternativa.	A B	A B	A B	A B	A B					
16) El examinado da una o más razones que hacen correcta o incorrecta cada alternativa.	A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B		A B	

Calificación del Juez 1

Grupo 1 : Trozos 1, 2, 3, 4, 5

Grupo 2 : Trozos 6, 7, 8, 9, 10

Calificación del Juez 2

Grupo 1 : Trozos 1, 2, 3, 4, 5

Grupo 2 : Trozos 6, 7, 8, 9, 10

**Cuadro resumen distribución de errores
en las Matrices progresivas en color de Raven.**

FUNCION COGNITIVA DEFICIENTE						
Escala	FASE ENTRADA			FASE ELABORACION		
	lb	lc	ld	Ea	Eb	Ec
A	3 3	13 9	5 2	15 7	3 3	21 10
Ab	6 6	3 2	23 12	17 10	1 1	10 7
B	4 4	2 1	18 10	16 10	10 6	10 5
Totales	13 13	18 12	46 24	48 27	14 10	41 22

**Definición de errores funciones cognitivas deficientes
en el test de las PMC de Raven**

Operacionalización según Watts (1.985)	Función cognitiva según Feuerstein et al. (1.980)
"Ib": Distorsión obvia de la orientación. La figura está girada más de 45 grados de su posición, pero es correcta en todas las demás características esenciales.	Ausencia o defecto de orientación espacial.
"Ic": Distorsión obvia de cualquier dimensión, siempre que el resto de la respuesta sea esencialmente correcta.	Ausencia o defecto de la conservación de constancias a través de otras variaciones en las dimensiones del objeto.
"Id": Uso de menos fuentes de información de las necesarias y ausencia de indicios de proceso.	Incapacidad para manejar dos o más fuentes de información a la vez.
"Ea": Ausencia de procesos y/o respuestas totalmente irrelevantes o no derivables del problema.	Incapacidad para darse cuenta de la existencia de un problema y definirlo.
"Eb": Hay proceso, pero no el adecuado, o sólo uno cuando es necesario más de uno.	Incapacidad para seleccionar señales relevantes, en lugar de irrelevantes, en la definición de un problema.
"Ec": No se comparan los elementos del problema y la respuesta; ésta contiene partes obvias que no se derivan del problema.	Uso no espontáneo de la conducta comparativa o uso limitado en campos de necesidades restringidos.

Categorización de los distractores de acuerdo al tipo de función cognitiva deficiente.

ESCALA A												
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R 1	Ec	Ea		Ec	lc	Ec	ld	ld		Ec	Eb	Eb
R 2	Ea	Ea	Ea		Ea	lc	ld		Ec	Ec	lc	Ec
R 3	Ec	Ea	lc	lc	Ec		Ec	ld	Ec		Ea	lb
R 4		Ea	Ea	Ea	lc	Ea	Ec	Ec	Ec	Ec		lc
R 5	Ec		Ea	Ec	lc	Ec	lc	Ec	lb	lb	lc	
R 6	lc	Ea	Ea	Ea		Ec		ld	Eb	lc	Ec	lc

ESCALA Ab												
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R 1	Ea	Ec		ld	lb		Ea	ld	Ea	Ec	ld	ld
R 2	ld	Ea	Ea	Ea		ld	ld	ld	lb	Ec	Ec	
R 3	ld	Ec	lc	Ea	ld	lb		Ec	ld		lb	Ea
R 4		ld	ld	ld	Ea	Ea	Ec		Ea	lb	Ea	ld
R 5	Ec		lc	Ec	Ea	ld	ld	lc	ld	Ea		Eb
R 6	Ec	Ea	ld		ld	Ea	lb	ld		ld	Ea	ld

ESCALA B												
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R 1	Ec	Ec		Ec		ld	lb	Ea	ld	ld	Eb	Eb
R 2		lc	Ec		Ec	Eb	ld	lb	Ea	ld	ld	ld
R 3	Ec	lc	ld	Ea	ld		Ea	Ea	Eb		ld	ld
R 4	Ec	Ea	Ea	ld	ld	ld	Eb	ld		Eb		Eb
R 5	Ec	Ea	lb	Ea	lb	Eb		ld	ld	Eb	Eb	
R 6	Ec		Ea	ld	Ec	Ea	Ea		Ea	Ea	Ea	Ea

INDICE DE AUTORES

- Acton, T., 38; 49; 72; 196-197; 214; 286, 302-303; 318
 Adamovic, K., 38; 39; 196; 286, 287; 302; 318
 Allen, P., 158; 163
 Alonso, J., 30; 318
 Alpert, A., 86
 American Psychiatric Association, 25; 318
 Amon, J., 262; 318
 Antalová, J., 45; 196; 286; 318
 Ardévol, I., 50-53; 56; 59; 60-63; 64; 71; 72; 76; 78; 80; 189; 318
 Arieli, M., 117; 318
 Arnaú, J., 262; 266; 318
 Arthur, G., 123
 Asociación Secretariado General Gitano (A.S.G.G.), 52-54; 56; 75; 188; 287; 319
 Ayuntamiento de Granada (A.G.), 48; 49; 51; 53; 56; 59-61; 63; 64; 68-72; 76; 188; 189; 319

 Babad, E., 158; 161; 170; 195; 285; 319
 Bakewell, S., 59; 333
 Bane, M., 74; 319
 Barker, W., 29; 340
 Baron, J., 30; 319
 Beeman, F., 25; 319
 Beier, A., 66; 319
 Beker, J., 117; 319
 Belchi, J., 167-169; 195; 286; 294; 312; 321
 Berenter, C., 52; 319
 Bernal, J., 35; 48-53; 68-73; 76; 189; 319
 Bernstein, J., 213; 319
 Berry, J., 177; 320
 Bethge, H., 171; 174; 195; 286; 292; 294; 320
 Binet, A., 23
 Bisquerra, R., 261; 320
 Bloch, J., 65; 320
 Bohner, V., 52, 60, 320
 Boletín Oficial del Estado, 48; 68; 320
 Bransford, J., 30-32; 320
 Brown, Ann., 30; 194; 314; 320
 Brown, Anthony, 117; 330
 Büchel, F., 31-33; 117; 123; 320; 321
 Budoff, M., 158; 159-163; 164-166; 170; 172; 178; 195; 215; 285-288; 292; 319; 321; 324; 330

 Calero, M., 167-169; 195; 286; 294; 312; 321
 Calvo, T., 55-56; 58-60; 67-69; 71; 73-76; 78; 81; 189; 190; 316; 322

 Campbell, D., 200; 206; 305; 322
 Campione, J., 30; 194; 314; 320
 Campllonch, J., 163; 165; 166; 170; 195; 286; 294; 323
 Carlson, J., 145; 171-174; 176; 177; 195; 198; 285; 286; 288; 294; 298; 323; 325; 343
 Carmona, A., 50; 56; 60; 323
 Carpignano, J., 152; 157; 195; 285; 323
 Carrillo, F., 30; 323
 Carroll, J., 30; 323
 Carter-Saltzman, L., 29; 340
 Cattell, R., 23
 Cazorla, J., 71; 74; 75; 324
 Cebrián, A., 69; 189; 324
 Centro de Investigaciones sobre la Realidad Social (C.I.R.E.S.), 74; 75; 324
 Clebert, J., 65; 324
 Cochran, W., 206; 324
 Comisión de investigación del Parlamento Europeo sobre el racismo y la xenofobia, 54; 324
 Corman, L., 158; 159; 162-166; 170; 172; 178; 215; 285-288; 321; 324
 Cox, G., 206; 324
 Cronbach, L., 19; 27; 324
 Crow, J., 27; 324

 Danziger, S., 74; 325
 Dash, A., 171; 174; 176; 195; 198; 286; 294; 298; 325
 Davies, G., 38; 49; 72; 196; 197; 214; 286; 302; 303; 318
 Delibes, J., 30; 336
 Detterman, D., 30; 325
 Díaz, O., 169; 195; 285; 325
 Díaz-Fernández, F., 25; 325
 Dillon, R., 171-173; 176; 195; 285; 286; 294; 298; 325
 Diputación General de Aragón (D.G.A.), 48-51; 53; 54; 68-73; 188; 189; 325
 Domínguez, J., 30; 325

 Ellwood, D., 74; 319
 Embretson, S., 33; 325
 Esteban, T., 47; 49; 50; 54; 188; 287; 326
 Eysenck, H., 28; 29; 326

 Fancher, R., 23; 326
 Fernández-Ballesteros, R., 165-168; 170; 195; 286; 294; 312; 323; 326

- Feuerstem, R., 14; 15; 17; 31; 32; 82; 85-142; 144; 149; 152; 155; 165; 179-185; 189; 190; 191-195; 197; 198; 206; 208; 209; 213-215; 218; 285; 286; 289-296; 299-301; 303; 304; 306-309; 312; 313; 315; 318; 319; 326-328; 332; 333; 354
- Fradejas, M., 50; 56; 328
- Friedman, M., 158-160; 162; 165; 170; 195; 285; 321
- Galton, F., 23
- García, I., 49; 51; 53; 54; 189; 190; 328
- Gardner, H., 30; 328
- Garrido, M., 35; 47; 49; 51-54; 56; 188-190; 287; 328
- Glaser, R., 30; 329
- Glass, G., 262; 329
- Gleason, J., 52; 60; 63-65; 338
- Gobierno Vasco (G.V.), 49; 50; 68-70; 72-74; 76; 188-190; 287; 329
- Golinsky, H., 120; 342
- Gómez, J., 261; 329
- Gondra, J., 23; 329
- González-Pinto, S., 35; 36; 197; 214; 286; 287; 302; 329
- Goodnow, J., 30; 329
- Gordon, H., 23; 24; 37; 38; 196; 286; 287; 309; 329
- Gottlieb, J., 158; 321
- Grupo AMAI de Sociología (G.A.S.), 49-51; 53; 56; 63; 68-73; 188; 189; 329
- Grupo de Enseñantes con Gitanos de Adarra (G.E.G.A.), 55; 56; 329
- Grupo P.A.S.S., 48; 49-56; 59; 60; 63-65; 67-73; 76-80; 81; 188-190; 287; 329; 330
- Guthke, J., 33; 330
- Gutwirth, J., 45; 196; 334
- Habmáková, E., 44; 196; 286; 330
- Haesler, A., 41
- Hall, C., 85; 330
- Hamilton, J., 158; 162; 163; 170; 195; 285; 292; 321
- Hancock, I., 65; 330
- Hanegebi, R., 86; 330
- Harrington, M., 81; 330
- Harrison, R., 158; 330
- Haywood, H., 31; 32; 117; 124; 194; 330
- Hindes, F., 65; 331
- Hoffman, M., 100; 102; 105; 115; 192; 327
- Hornáková, O., 44; 196; 286; 330
- Hubery, F., 144; 145; 156; 195; 285; 331
- Hubschmannová, M., 59; 60; 331
- Hundsatz, A., 41-43; 62; 196; 286; 289; 302; 303; 331
- Hunt, Me., 27; 331
- Iglesias, J., 74; 338
- Iniesta, A., 35; 49; 54; 55; 188; 189; 331
- Instituto de Sociología Aplicada de Madrid (I.S.A.M.A.), 35; 46; 47; 49; 51-54; 68-74; 188; 189; 331
- Ivatts, A., 41; 331
- Jensen, A., 27-29; 87; 134; 144; 175; 179; 331; 332
- Jensen, Mark, 177; 323
- Jensen, Mogens, 102; 108; 119; 122; 125; 126; 128; 161; 194; 292; 293; 332
- Jornadas de Enseñantes con Gitanos (J.E.G.), 47-50; 54-56; 188-190; 332
- Justin, E., 41
- Kamin, L., 27; 326; 332
- Kaniel, S., 123; 124; 129; 130; 138; 139; 142; 299; 337
- Karpati, M., 40; 332
- Katz, M., 143; 195; 285; 332
- Kaufman, T., 64; 332
- Keane, K., 145; 146; 156; 195; 198; 285; 294; 297; 298; 300; 301; 312; 332; 333
- Kenrick, D., 59; 64; 333
- Kister, M., 266; 335
- Klein, P., 100; 103; 105; 116; 146; 148-150; 156; 195; 285; 289; 290; 300; 312; 333; 342
- Koller, J., 144; 145; 156; 195; 285; 331
- Krasilowsky, D., 104; 115; 327
- Kretschmer, R., 145; 146; 156; 195; 198; 285; 294; 297; 298; 300; 301; 312; 333
- Kvassay, J., 43; 44; 196; 286; 333
- Lauwagie, B., 61; 78; 80; 333
- Leblon, B., 65; 333
- Lemaire, P., 58; 60; 67; 333
- Lester, D., 78; 343
- Lewis, O., 81; 333
- Lewis, J., 165
- Lewontin, R., 27; 333
- Lidz, C., 30-33; 88; 90; 94-96; 99; 116; 128; 151; 152; 156; 194; 195; 197; 285; 289; 291; 293; 294; 312-314; 333; 334
- Liégeois, J., 40; 42; 51; 53; 55; 56; 58; 64-68; 76; 78; 79; 188; 196; 289; 314; 334
- Lindzey, G., 85; 330

- Lipa, J., 64, 72, 334
- Machová, J., 45, 196, 334
 Marcos, R., 76, 334
 Matheney, A., 30, 343
 Mearng, J., 32, 194, 334
 Mercer, J., 165
 Merrill, M., 23
 Messick, S., 26, 194, 334, 335
 Meyers, J., 26, 30, 33, 194, 335
 Ministerio de Educación y Ciencia (M.E.C.),
 46-49; 50, 54; 55; 188; 190; 200; 287; 335
 Missiuna, Ch., 148, 150, 157, 195; 198; 285;
 289, 294, 297, 302, 335
 Montoya, J., 35; 49; 50-56; 58-60; 189; 190;
 335
 Mulcahy, F., 78; 335
 Mullin, S., 27; 335
 Muñoz, J., 261; 335
 Muñoz, A., 54, 56, 335
- Nickerson, R., 30, 335
- O'Brien, R., 266, 335
 Olejar, I., 43, 196, 336
 Osterlund, S., 213, 336
- Paour, J., 31-33, 321
 Pardell, H., 272, 336
 Pardo, A., 272; 338
 Pellegrino, J., 30, 336
 Pereda, S., 262; 336
 Pervin, I., 17, 82, 85, 336
 Piaget, J., 85; 178, 214, 288; 336
 Pimillos, J., 30; 299, 311, 336
 Plomm, R., 30, 336
 Portellano, C., 76, 334
 Presencia Gitana (P.G.), 66, 74, 76, 189, 336
 Prieto, M., 117, 337
 Pugach, M., 25, 337
 Puxon, G., 72, 337
- Ramírez, J., 59-61, 81; 189, 337
 Ramis, A., 35, 36, 196, 286, 302, 337
 Rand, I., 117, 123; 124, 129; 130, 138, 139;
 142, 299, 300, 337
 Rath, S., 171; 174, 176, 195; 198; 286, 294;
 298; 325
 Raven, J., 154, 177, 178; 180, 197; 213; 337
 Reger, Z., 52, 60, 63-65, 338
 Reinhardt, B., 152, 157; 195; 285; 338
- Reschly, D., 25, 26, 194, 338
 Rey A., 85, 123
 Reynolds, C., 24; 25; 32; 338
 Reynolds, M., 26; 338
 Richelle, M., 86, 125; 180, 328
 Ritter, R., 41
 Rodao, F., 286; 338
 Ruiz-Rico, J., 74; 338
- Samuels, M., 148, 150, 157, 195; 198, 285,
 289; 294; 297; 302; 335
 San Martín, R., 272; 338
 San Román, I., 53; 56, 58-64, 71, 73-78, 80,
 81; 189, 190, 338, 339
 Sánchez, M., 30, 64-68, 72; 81, 189, 323; 339
 Sanz de Acedo, M., 117, 339
 Sasso, R., 40, 41-43; 196, 197, 214, 286, 287,
 302, 303; 315; 339
 Scarr, S., 24; 26, 27, 29, 313; 340
 Schmitz-Scherzer, R., 62, 331, 340
 Schwebel, M., 30; 340
 Sewell, F., 25; 165, 340
 Shalom, H., 86, 181; 328
 Sigmon, S., 178, 179; 214, 215, 288, 289, 295,
 340
 Simon, F., 23
 Skuy, M., 153, 154, 157, 195, 285, 341
 Snow, R., 30, 194, 341
 Sobeck, S., 41; 62
 Spearman, Ch., 28
 Stanley, J., 200, 206, 262, 305, 322, 329
 Sternberg, R., 30, 140, 341
 Strauss, R., 116, 341
 Suárez, V., 78, 341
 Subero, E., 317; 341
 Suchholz, E., 143, 195, 285, 332
 Summers, A., 27, 335
 Susteková, I., 39, 196, 197, 214, 286, 302,
 341
- Terman, L., 23; 24; 341
 Thomas, C., 116, 151; 152, 156, 195, 197,
 285, 289, 312, 334
 Tokarski, W., 62; 340
 Torres, A., 59, 81; 341
 Torres, J., 47, 49; 51-54, 56; 188, 189, 328
 Turner, R., 175, 177, 195, 286; 292; 341
 Tzuril, D., 116, 120, 142, 146, 148-150, 156,
 195; 285, 289, 290, 299, 300, 312, 342
- Valtonen, P., 65, 72, 342
 Vallejo, G., 266, 342
 Vázquez, J., 64, 69, 74, 189, 342

Vernon, P., 27; 29; 177; 342

Vye, N., 33; 313; 314; 342

Watts, W., 18; 131; 177; 181-186; 198; 214;

217; 218; 280; 289; 295; 304; 305; 307;

308; 342; 354

Weinberg, R., 29; 340

Wiedl, K., 145; 171-174; 176; 177; 195; 198;

285; 286; 288; 294; 323; 343

Wilson, R., 30; 343

Wunz, R., 165; 195; 285; 343

Xunta de Galicia (X.G.), 48-50; 53; 56; 59; 68;

71-73; 76; 78; 80; 81; 188-190; 343

Yalow, E., 30; 194; 341

Zonda, T., 78; 343