

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitas Tarraconensis

M.Perea, M.J. Nácher: Efectos de facilitación asociativa entre lenguajes con pares no cognaticos: evidencia empleando una breve asincronía estimular.

J. F. Navarro, F. Vera y E. Baldonado: Evaluación de la calidad de sueño en estudiantes universitarios.

F.L. Atienza, Y. Moreno y I. Balaguer: Análisis de la dimensionalidad de la escala de autoestima de Rosenberg en una muestra de adolescentes valencianos.

S. Pelegrina, S. Iglesias y M.C. García: Relaciones entre distintos tipos de control ejercido por los padres y la competencia académica de los hijos en la adolescencia.

M. Iza y J. Ezquerro: Elaborative Inferences.

J. González y P. Segarra: Evolución reciente de la psicología del lenguaje a través de su producción científica periódica.

M. Villa y F. Justicia: La influencia de variables léxicas y subléxicas en adultos neolectores.

M.J. Cava y G. Musitu: Valoración del profesorado de un programa de intervención psicosocial en la escuela.

VOLUMEN XXII (1-2)
TARRAGONA 2000
Universitat Rovira i Virgili

DIRECTOR
Jordi Miró i Martínez

CONSEJO DE REDACCIÓN
Joan Boada i Grau
Pilar Ferré Romeu
Urbano Lorenzo Seva
Josep Lluís Roig Serra
Esmeralda Rubio Asensio

SECRETARIA DE REDACCIÓN
Núria Vázquez Orellana

Redacción y Administración: Revista de Psicología *Universitas Tarraconensis*. Universitat Rovira i Virgili. Departamento de Psicología. Carretera de Valls, s/n. 43007 Tarragona.
Tel : 977-55 80 75 Fax : 977-55 80 88

Intercambios: Con todas aquellas revistas psicológicas, médicas y educativas que lo soliciten. Se publican dos números al año.

CONSEJO EDITORIAL

María Teresa Anguera
Universidad de Barcelona
Jordi Bach
Universidad Autónoma de Barcelona
Alfonso Blanco
Universidad de Sevilla
Antonio Caparrós
Universidad de Barcelona
Heliodoro Carpintero
Universidad Complutense de Madrid
César Coll
Universidad de Barcelona
Michael W. Eysenck
University of London
Luis Mayor
Universidad de Valencia

Juan Antonio Mora
Universidad de Málaga
José Muñiz
Universidad de Oviedo
José María Peiró
Universidad de Valencia
Francisco Tortosa
Universidad de València
Josep Maria Tous
Universidad de Barcelona
Francisco Rivas
Universidad de Valencia
José Luís Vega
Universidad de Salamanca

ISSN: 1130-3522. Depósito legal: T.283.1980. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia.

Los trabajos publicados aparecen recogidos en PsycLIT y PsycINFO.

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitas Tarraconensis

VOLUMEN XXII (1-2)
TARRAGONA 2000

Universitat Rovira i Virgili

ÍNDICE

M. Perea, M.J. Nácher: Efectos de facilitación asociativa entre lenguajes con pares no cognaticios: evidencia empleando una breve asincronía estimular [#] .	9
J.F. Navarro, F. Vera y E. Baldonado: Evaluación de la calidad de sueño en estudiantes universitarios.	19
F.L. Atienza, Y. Moreno y I. Balaguer: Análisis de la dimensionalidad de la escalade autoestima de Rosenberg en una muestra de adolescentes valencianos.	29
S. Pelegrina, S. Iglesias y M.C. Gareía: Relaciones entre distintos tipos de control ejercido por los padres y la competencia académica de los hijos en la adolescencia.	43
M. Iza y J. Ezquerro: Elaborative Inferences.	59
J. González y P. Segarra: Evolución reciente de la psicología del lenguaje a través de su producción científica periódica.	96
M. Villa y F. Justicia: Influencia de variables léxicas y subléxicas en adultos neolectores.	119
M.J. Cava y G. Musitu: Valoración del profesorado de un programa de intervención psicosocial en la escuela.	134

[#] Este trabajo fue aceptado por el anterior director de la Revista, Dr. Juan Carlos Palavecino Castillo

CONTENTS

M. Perea, M.J. Nácher: Effects of associative priming between languages using noncognates at a very short SOA in the lexical decision task [#] .	9
J.F. Navarro, F. Vera y E. Baldonado: Evaluation of sleep quality in university students	19
F.L. Atienza, Y. Moreno y I. Balaguer: An Analysis of the Dimensionality of the Rosenberg Self-Esteem Scale in a sample of Valencian Adolescents.	29
S. Pelegrina, S. Iglesias y M.C. García: Associations between different types of parental control and adolescents' academic competence.	43
M. Iza y J. Ezquerro: Elaborative Inferences.	59
J. González y P. Segarra: Studying the Psychology of Language recent evolution through its scientific production	96
M. Villa y F. Justicia: Influence of lexical and sublexical variables in adults illiterates.	119
M.J. Cava y G. Musitu: Teachers evaluation of a psychosocial intervention program at school	134

[#] This article was accepted under Dr. Juan Carlos Palavecino Castillo supervision, previous editor of the journal.

En este volumen, en tareas de revisión y asesoramiento, han colaborado:

Angel Aguilar Alonso
Antonio Andrés Pueyo
Angel Blanco Villaseñor
Roberto Colom Marañón
César Coll Salvador
Marcelino Cuesta Izquierdo
Salvador Chacón Moscoso
Adelia de Miguel Negro
Nuria de la Osa Chaparro
Pere Joan Ferrando Piera
Gloria García de la Banda García
Alexandre García Mas
Pedro R. Gil-Monte
María Eugenia Gras Pérez
Montserrat Gomà i Freixanet
Joan Guardia Olmos
Pedro Hernández Hernández
José Antonio López Pina
Urbano Lorenzo Seva

José Luis Melia Navarro
José Muñoz Fernández
Generós Ortet i Fabregat
Santiago Perera Izquierdo
Alfonso Pitarque Gracia
Rosa M^a Raich Escursell
José Ramos López
Emilio Sánchez Miguel
José Sánchez Cánovas
Sylvia Sastre i Riba
Olga Soler Vilageliu
Inés Tomás Marco
Miquel Tortella i Feliu
Josep Maria Tous Ral
Sergi Valera Pertegàs
M^a Dolores Valiña García
Ignasi Vila Mendiburu
Sagrario Yarnoz Yaben

A todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

EFFECTOS DE FACILITACIÓN ASOCIATIVA ENTRE LENGUAJES CON PARES NO COGNATICIOS: EVIDENCIA EMPLEANDO UNA BREVE ASINCRONÍA ESTIMULAR

Manuel Perea, Arcandio Gotor, María José Nácher
Facultad de Psicología, Universitat de València

RESUMEN

Se presenta un experimento de decisión léxica con sujetos bilingües catalano-hablantes empleando la técnica de presentación enmascarada del estímulo-señal, con señales en castellano y tests en catalán. El objetivo era examinar la existencia de facilitación asociativa con pares no cognaticios (vg., silla-TAULA; silla en catalán significa 'cadira'; 'taula' en castellano es mesa), dado que en un reciente trabajo, de Groot y Nas (1991) sólo encontraron facilitación asociativa con pares cognaticios (blanco-NEGRE), pero no con pares no cognaticios en una muestra de bilingües anglo-holandeses, sugiriendo un modelo diferenciado para pares cognaticios y no cognaticios. Nuestros resultados muestran efectos de facilitación asociativa con pares no cognaticios en sujetos con alto grado de conocimiento y uso de dos lenguas. Los resultados son interpretados en el marco del modelo sugerido por de Groot y Nas (1991).

Palabras claves: Bilingüismo, decisión léxica.

ABSTRACT

Recently, de Groot and Nas (1991) found associative priming effects for cognate pairs using the masked priming technique in the lexical decision task. However, they failed to find the effect for noncognate pairs (albeit they found a small, nonsignificant difference in Experiment 3). In the present paper, the role of noncognate associative pairs is re-examined by using highly fluent Catalan-Spanish bilinguals. The results show reliable associative effects for noncognate pairs at a 67-ms SOA in the lexical decision task. That is, noncognate pairs can facilitate word processing, at least for highly fluent

bilinguals. The results are interpreted in terms of the model proposed by de Groot and Nas (1991).

Key words: Bilingualism, lexical-decision.

INTRODUCCIÓN

Uno de los fenómenos más conocidos en psicología cognoscitiva es el de la facilitación asociativa/semántica: una palabra (estímulo-test, vg., mesa) se reconoce antes cuando es precedida por una palabra asociativa/semánticamente relacionada (vg., el estímulo-señal, silla) que cuando es precedida por una palabra no relacionada (vg., coche).

Usualmente, este fenómeno ha sido interpretado en función de una red de conceptos entre los que hay una serie de conexiones, de manera que conceptos relacionados pueden transmitir activación a otros de similar significado o relacionados asociativamente (Collins y Loftus, 1975). Por ejemplo, tras la presentación de una palabra como *joven*, el nodo correspondiente a ésta transmite activación a palabras como *viejo*, con lo que ésta última se podrá reconocer antes precedida de *joven* que precedida de una palabra no relacionada (vg., *mesa*). Una explicación alternativa (modelo de huella compuesta de Ratcliff y McKoon, 1988, 1994) es en términos de un simple criterio de familiaridad de la huella compuesta por el estímulo-señal y el estímulo-test, de manera que cuando ambos están relacionados la familiaridad de la huella será mayor que en el caso de que no lo estén y, por tanto, se podrá efectuar más rápidamente una tarea de decisión binaria (vg., tarea de decisión léxica, en la que el sujeto experimental ha de decidir si el estímulo-test es una palabra o no).

Desgraciadamente, la mayor parte de estudios sobre facilitación asociativa han empleado asincronías estímulares señal-test relativamente altas (250 ms ó más) de manera que los sujetos experimentales podían emplear diferentes estrategias para prever cuál iba a ser el estímulo-test, con lo que resultaba difícil lograr una interpretación clara de los resultados (véase Neely, 1991). Una manera de minimizar esta influencia, empleada en diferentes experimentos en los últimos años, es la técnica de presentación breve y enmascarada del estímulo-señal o *masked priming* (Forster y Davis, 1984; Forster, Davis, Schoknecht y Carter, 1987), que será la utilizada en el presente trabajo. En esta técnica (con diferentes variaciones según los autores), cada ensayo consiste en lo siguiente. Una máscara (####) se presenta durante 500 ms, para ser reemplazada por el estímulo-señal (en minúsculas) durante un breve periodo (60-66 ms), para dar paso al estímulo-test (en mayúsculas) basta que el sujeto efectúa la respuesta sobre el mismo (habitualmente una decisión léxica).

En este marco, el objetivo básico del presente trabajo es analizar las relaciones entre dos lenguas, castellano y catalán, referidas a la existencia de nexos asociativos entre las mismas en una tarea decisión léxica. Recientemente, de Groot y Nas (1991) han efectuado diversos experimentos para examinar la facilitación asociativa entre pares asociativamente relacionados entre lenguas, utilizando sujetos bilingües anglo-holandeses. De Groot y Nas emplearon la técnica de Forster y Davis (1984) en tareas de decisión léxica con una asincronía estimular señal-test de 60 ms. Sus resultados mostraron una facilitación entre lenguas, pero sólo cuando las traducciones de ambos pares eran cognaticias, y no cuando eran no cognaticias (si bien encontró diferencias de 13 ms, que no fueron significativas, en su tercer experimento). Se entiende que las traducciones son cognaticias cuando comparten la misma raíz (vg., *libertad*, en castellano, tendría una traducción afín en inglés, *liberty*, y otra no afín, *freedom*). Más recientemente, Williams (1994; Experimento 2C) tampoco obtuvo efectos de facilitación asociativa entre lenguas con la presentación enmascarada del estímulo-señal en la tarea de decisión léxica, aunque cabe indicar que los sujetos en tal experimento no tenían un gran dominio en la segunda lengua.

De Groot (1992; véase también de Groot y Nas, 1991) ha sugerido una interesante diferenciación en la estructura de memoria (memoria léxica y memoria conceptual) de un bilingüe respecto a la "afinidad" de las traducciones (véase figura 1). Específicamente, las representaciones de las traducciones cognaticias y no cognaticias están conectadas en el nivel léxico. Sin embargo, las traducciones cognaticias comparten una misma representación en el nivel conceptual, así como que estas representaciones compartidas se hallan conectadas con las de palabras relacionadas asociativamente al mismo nivel, mientras que las traducciones no cognaticias se hallan representadas en nodos conceptuales diferentes, los cuales sólo tienen conexiones con palabras asociativamente relacionadas de la misma lengua.

La cuestión es si el modelo sugerido por de Groot (1992), en el contexto de sujetos bilingües holandeses que tienen un buen dominio de la segunda lengua (inglés), usualmente aprendido a partir de los 12 años, puede aplicarse al contexto de bilingües castellano-catalán en la Comunidad Valenciana, en la que un buen número de personas aprenden tanto el castellano como el valenciano (como se suele denominar al catalán hablado en Valencia) a una edad muy temprana y a la vez. Además de ser dos lenguas de un mismo tronco común, ambas lenguas suelen ser empleadas en los medios de comunicación (si bien sigue habiendo clara predominancia por el castellano) y en la enseñanza, con lo que los sujetos pueden emplear indistintamente ambas lenguas tanto al hablar como al escribir. En consecuencia, el experimento que aquí se presenta trata de analizar la existencia de facilitación

asociativa automática entre castellano y catalán mediante pares no cognaticos empleando una breve asincronía estimular señal-test, con el objeto de examinar su existencia en sujetos bilingües que emplean indistintamente una u otra lengua.

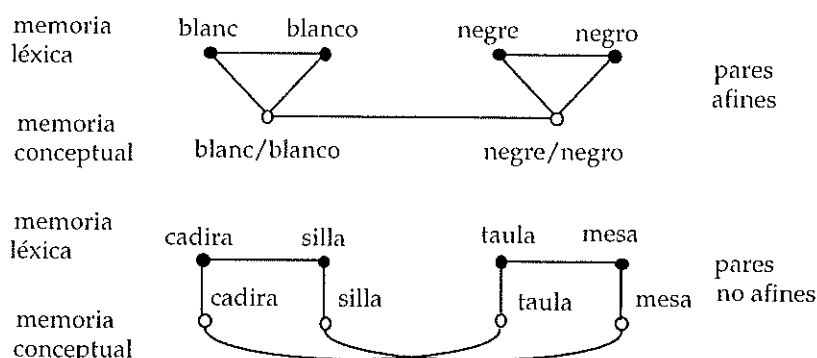


Figura 1. Algunas representaciones en la memoria de un bilingüe (tomado de de Groot, 1992)

MÉTODO

Sujetos

Participaron voluntariamente 26 sujetos bilingües castellano-catalán de la especialidad de Filología Catalana en la Facultad de Filología de la Universitat de València. Todos ellos tenían el valenciano como lengua materna, y la empleaban como medio habitual de comunicación.

Materiales

Se seleccionó un total de 40 pares de palabras castellanas que guardaban en castellano una relación asociativa a partir de las normas de asociación libre de Algarabel, Sanmartín, García y Espert (1986). Debido a la inexistencia de normas asociativas en catalán, procedimos a traducir los estímulos-señal al catalán, proceso que fue supervisado por un experto en la traducción castellano-catalán. En nuestro experimento, elegimos los estímulos-señal en castellano y los estímulos-test en catalán. Además, los pares seleccionados se

caracterizaban porque no había afinidad entre los pares en ambos idiomas, eran no-cognaticios (vg., pierna-PEU; pierna en catalán es 'cama'; pie en catalán es 'peu'). Dada la similitud de léxico entre catalán y castellano, se utilizaron algunos pares cuya señal, aun teniendo el mismo origen latino, sufrió una evolución diferente en castellano y catalán. Por ejemplo, un par era hueso-GOS (en castellano, perro); *hueso* en catalán es *os* y ambas palabras derivan de la palabra latina *ossum*¹. Adicionalmente, se seleccionaron 40 palabras castellanas que podrían ser las parejas no relacionadas de los estímulos-test, así como 40 pseudopalabras (y sus correspondientes 40 palabras como señales) para completar el conjunto estimular en la tarea de decisión léxica. Las pseudopalabras lo eran tanto en castellano como en catalán.

En el caso de los estímulos-test que eran palabras, el programa de ordenador elegía, aleatoriamente para cada sujeto, 20 pares relacionados castellano-catalán y 20 pares no relacionados castellano-catalán. En el caso de las pseudopalabras, había 40 pares no relacionados (palabra castellana-pseudopalabra).

Aparatos

Se emplearon microordenadores Apple Macintosh Plus, cuya tasa de barrido es de 16'6 ms. El tipo y tamaño de las letras empleado era "Courier" de 12 puntos.

Diseño

Hubo una variable independiente: la relacionalidad señal-test (pares relacionados asociativamente, no relacionados). Las variables dependientes fueron el tiempo de reacción y la precisión.

Procedimiento

Los sujetos pasaron el experimento en grupos de dos o tres personas en una habitación aislada. Cada ensayo comenzaba con la presentación de la máscara (#####) durante 500 ms en el centro de la pantalla del microordenador seguida de la presentación del estímulo-señal (en minúsculas, siempre en castellano) durante 67 ms, que era reemplazada inmediatamente por el estímulo-test (en mayúsculas), que permanecía en pantalla hasta que el sujeto realizaba la decisión léxica sobre el mismo. Concretamente, los sujetos habían de decidir si la secuencia de letras que aparecía en pantalla formaba o no una palabra en catalán, para lo cual habían de pulsar bien la tecla correspondiente a "SÍ" o bien la tecla correspondiente a "NO" del

¹ La lista completa de estímulos empleados en el experimento pueden ser solicitadas a los autores.

microordenador. Se instruía a los sujetos para que tomaran tal decisión lo más rápidamente que pudiesen, aunque procurando no cometer errores. En las instrucciones, escritas en catalán, no se señalaba la existencia de ninguna palabra en minúscula (esto es, el estímulo-señal) ni de ninguna palabra en castellano. La fase experimental iba precedida de una fase de práctica, con dieciocho ensayos del mismo tipo que los experimentales. La duración total del experimento era de unos nueve minutos.

RESULTADOS

En los datos de latencia se excluyeron los ensayos erróneos, así como los datos menores que 300 ms y mayores que 1.600 ms (6'5% de las puntuaciones) para evitar la influencia de las puntuaciones extremas.

Se efectuaron pruebas *t* de Student sobre el factor intrasujeto relacionalidad señal-test (relacionado vs. no relacionado) respecto a la latencia y al porcentaje de errores. Los resultados medios por condición, tanto en latencias como en porcentajes de errores, se muestran en la tabla 1.

El análisis estadístico sobre los tiempos de reacción mostró que los estímulos-test precedidos de un estímulo-señal relacionado eran contestados más rápidamente que los precedidos por un estímulo-señal no relacionado ($t(25)=3'2$, $p<0'004$). De hecho, la diferencia en tiempos de reacción era bastante elevada (842 vs. 882 ms). Adicionalmente, tal efecto de relacionalidad también apareció en los análisis de los porcentajes de errores ($t(25)=2'06$, $p<0'03$, con una cola, si bien $p=0'050$ con dos colas).

Tabla 1. Tiempos de reacción (TR, en ms) y porcentajes de errores (PE) promediados sobre sujetos en cada una de las condiciones del experimento.

	TR	PE
Pares relacionados	842	1'35
Pares no relacionados	882	2'69
Efecto relacionalidad	40	1'34

DISCUSIÓN

Los resultados del experimento realizado muestran que en sujetos bilingües con gran dominio tanto de catalán como de castellano existe facilitación entre lenguas (al menos de castellano a catalán, que ha sido lo evaluado) para pares asociados que no son cognaticios (vg., silla-TAULA, suelo-SOSTRE), empleando una breve asincronía estimular señal-test en una tarea de decisión léxica. Tal resultado generaliza los resultados obtenidos por de Groot y Nas (1991) con bilingües anglo-holandeses y por Sánchez-Casas, Davis y García-Albea (1992) con bilingües hispano-ingleses. Posiblemente, la existencia de efectos significativos pueda deberse a que, como se ha indicado en la introducción, los nexos entre castellano y catalán pueden ser muy profundos, mayores que en sujetos que han aprendido, en la enseñanza formal, una segunda lengua (como ocurre en los trabajos de Groot y Nas, 1991 y de Sánchez-Casas, Davis y García-Albea, 1992). Parece que con sujetos con muy alto dominio de ambas lenguas, incluso las traducciones no cognaticias pueden compartir nodos a un nivel conceptual, pudiendo estar conectadas con las palabras relacionadas del mismo nivel (independientemente de la lengua). Otra posibilidad es que los sujetos simplemente evalúan la familiaridad de la huella compuesta por señal y test (Ratcliff y McKoon, 1988, 1994), de manera que las huellas de ensayos señal-test relacionados (aún siendo no cognaticios y en diferentes idiomas) sean más familiares que las de ensayos señal-test no relacionados. No obstante, en tal caso quedan por explicar los mecanismos mediante los cuales el estímulo-señal forma parte de la huella compuesta, dado que en la técnica de presentación enmascarada del estímulo-señal los sujetos no suelen ser conscientes de la existencia de tales estímulos-señal.

Por otra parte, la facilitación encontrada ha sido relativamente importante. Cabe señalar que, en algunos estudios de facilitación intralingua con breves asincronías estimulares señal-test (Perea y Gotor, 1995; Seguí & Beauvillian, 1983), encontramos efectos incluso menores que los hallados aquí. Quizás parte de la explicación derive de las altas latencias en el presente experimento, mayores que las obtenidas en otros experimentos (que están en torno de 600-650 ms), las cuales pueden dar lugar a mayores diferencias entre condiciones (véase Chiarello, Burgess, Richards y Pollock, 1990). En todo caso, dado que la fuerza asociativa (tomando los índices de Algarabel et al., 1987) entre los pares era moderada (rango: 16'5-54'6; mediana=25'3), parece que la fuerza asociativa no es el único factor determinante en los efectos de facilitación asociativa/semántica (para un argumento similar, véanse Hodgson, 1991; Ratcliff y McKoon, 1994). Además, dado que buena parte de los pares asociados utilizados lo estaban también semánticamente (vg., silla-TAULA; TAULA significa mesa en castellano) parte del efecto de

relacionalidad asociativa podía deberse a la similitud en el significado (p.e., miembros de la misma categoría semántica) en ambas lenguas. Por ejemplo, Williams (1994; Experimento 2A) obtuvo efectos de facilitación entre lenguas con la técnica de presentación enmascarada del estímulo-señal en la tarea de decisión léxica para pares que tenían un significado similar (aún no siendo traducciones exactas) y que no tenían similitud gráfemica. Tal hallazgo refleja la existencia de facilitación semántica (posiblemente de tipo conceptual más que meramente léxico) con asincronías estímulares muy breves.

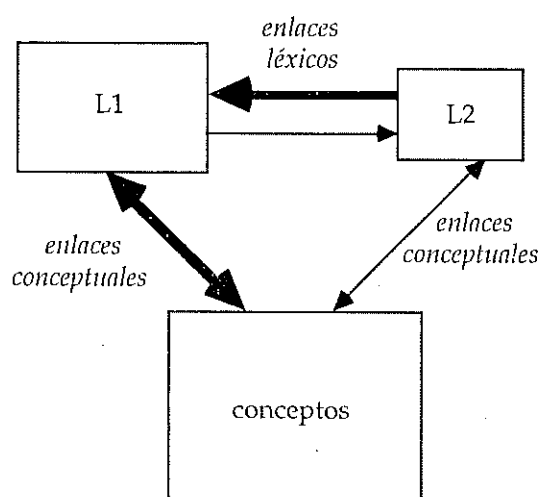


Figura 2. Modelo jerárquico de la memoria bilingüe de Kroll y Sholl (1992)

Por otra parte, parece que las latencias antes estímulos-test en catalán son mayores que en experimentos con material estimular similar en castellano (véase también Pitarque, Nogués, Baixeiras y Fábregas, 1988), lo que sugiere un mayor dominio en lectura del castellano en valenciano-hablantes, dado que, en general, la primera enseñanza formal recibida por los sujetos experimentales ha venido dada en castellano. Según el modelo de Kroll y Sholl (1992), los efectos de facilitación semántica entre lenguas serían mayores de L1 a L2 que de L2 a L1 (véase figura 2), con lo que, posiblemente, los efectos de facilitación semántica serían algo menores cuando las señales se presentan en catalán y los tests en castellano.

Específicamente, este modelo asume que el sujeto bilingüe tiene un almacén léxico mayor para L1 que para L2 y un tercer almacén de tipo conceptual ligado especialmente al almacén léxico de L1, a medida que el sujeto bilingüe amplía su vocabulario en L2 estas palabras se conectarán, mediante una vía léxica, a las palabras almacenadas de L1. Sin embargo, a medida que el bilingüe adquiere mayor dominio en L2 se irán formando enlaces directos del almacén léxico L2 al almacén conceptual.

En definitiva, este trabajo ha mostrado cierta evidencia de facilitación asociativa entre lenguas empleando pares no cognaticios con asincronías estimulares muy cortas en una tarea de decisión léxica, complementando el trabajo de de Groot y Nas (1991), en el que no hallaron diferencias significativas ante una condición experimental similar (13 ms en el Experimento 3 y sólo 4 ms en el Experimento 4). Posiblemente, las diferencias estriben en que en nuestra muestra los sujetos tenían un mayor dominio de ambas lenguas, lo que les permitió un mayor vínculo entre la memoria conceptual y la memoria léxica.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado con ayuda del Programa de Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de la Generalitat Valenciana (GV-2427/94) y con otra del Ministerio de Educación y Ciencia, Subdirección General de Promoción de la Investigación (PS94-0193).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Algarabel, S., Sanmartín, J., García, J. y Espert, R. (1986). *Normas de asociación libre de 400 sustantivos pertenecientes a BASPAL*. Informes del departamento de Psicología Experimental, Universitat de València.
- Beauvillian, C. y Seguí, J. (1983). Rôle du contexte dans la décision lexicale: Rapidité d'établissement d'une facilitation sémantique. *L'Année Psychologique*, 83, 39-52.
- Chiarello, C., Burgess, C., Richards, L. y Pollock, A. (1990). Semantic and associative priming in the cerebral hemispheres: Some words do, some words don't...sometimes, some places. *Brain and Language*, 38, 75-104.
- Collins, A.M. y Loftus, E.F.A. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.

- Forster, K. y Davis, C. (1984). Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, 680-698.
- Forster, K., Davis, C., Schoknecht, C. y Carter, R. (1987). Masked priming with graphemically related forms: Repetition or partial activation? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 39A, 211-251.
- Groot, A.M.B. de (1992). Bilingual lexical representation: A closer look at conceptual representations. En R. Frost y L. Katz (comps.), *Orthography, morphology, and meaning*. Amsterdam: Elsevier.
- Groot, A.M.B. de y Nas, G.L.J. (1991). Lexical representation of cognates and noncognates in compound bilinguals. *Journal of Memory and Language*, 30, 90-123.
- Hodgson, J. M. (1991). Informational constraints on pre-lexical naming. *Language and Cognitive Processes*, 6, 169-203.
- Kroll, J.F. y Sholl, A. (1992). Lexical and conceptual memory in fluent and nonfluent bilinguals. En R.J. Harris (comp.), *Cognitive processing in bilinguals*. Amsterdam: Elsevier.
- Neely, J.H. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: A selective review of current findings and theories. In D. Besner y G.W. Humphreys (comps.), *Basic processes in reading: Visual word recognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perea, M. y Gotor, A. (1995). Associative and semantic priming effects occur at very short SOAs in lexical decision and naming. En revisión.
- Pitarque, A., Nogués, M.A., Baixeras, V. y Fábregas, M. (1988). Acceso léxico en sujetos catalano-castellano parlantes. *Psicológica*, 9, 263-274.
- Ratcliff, R. y McKoon, G. (1988). A retrieval theory of priming in memory. *Psychological Review*, 95, 385-408.
- Ratcliff, R. y McKoon, G. (1994). Retrieving information from memory: Spreading-activation theories versus compound-cue theories. *Psychological Review*, 101, 177-184.
- Sánchez-Casas, R.M., Davis C.W., y García-Albea, J.E. (1992). Bilingual lexical processing: Exploring the cognate/non-cognate distinción. *European Journal of Cognitive Psychology*, 4, 293-310.
- Williams, J.N. (1994). The relationship between word meanings in the first and second language: Evidence for a common but restricted, semantic code. *European Journal of Cognitive Psychology*, 6, 195-220.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

José Francisco Navarro, F. Vera, E. Maldonado
Facultad de Psicología, Universidad de Málaga

RESUMEN

El "Índice de calidad de sueño de Pittsburgh" (PSQI), elaborado por Buysse, Reynolds, Monk, Berman y Kupfer (1989), permite evaluar la calidad subjetiva de sueño de un sujeto durante el último mes previo a su aplicación. El objetivo de este trabajo fue analizar la calidad del sueño en estudiantes universitarios. Para ello, administramos el PSQI a 561 alumnos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Málaga. Los principales resultados fueron los siguientes: (a) el 83% de los alumnos califican la calidad de su sueño como muy buena o bastante buena, frente al 1.6% que la consideran muy mala; (b) el 61.5% de los sujetos tarda menos de 30 minutos en dormirse, mientras que el 12.1% tardan más de 60 minutos; (c) el 48.8% de los alumnos duerme más de 7 horas, mientras que sólo el 6.1% estima que duerme menos de 6 horas; (d) en el 82% de los casos la eficiencia del sueño es habitualmente superior al 85%, mientras que en el 3.9% es inferior al 65%; (e) el 89.5% de los alumnos manifiesta no haber tomado ningún hipnótico en el último mes, frente al 3.4% que afirma tomarlo tres o más veces a la semana; (f) el 5.3% de los sujetos informan de tres o más episodios a la semana de somnolencia excesiva diurna; (g) el 52.8% del total de los alumnos evaluados obtuvieron una puntuación global en el PSQI inferior a 6, y pueden ser considerados, de acuerdo a los criterios establecidos por Buysse y cols (1989), como "buenos dormidores".

Palabras clave: calidad de sueño, estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), created originally by Buysse et al. (1989), permits to measure sleep quality retrospectively over a 1-month period using self-reports. The aim of this study was to analyze the sleep quality of psychology undergraduate students. For this purpose, PSQI was administered to 561 students of the School of Psychology at the University of Malaga. The main results were as follows: (a) 83% of the students estimated their sleep quality as good or very good, whereas 1.6% did it as very bad; (b) 61.5% of the subjects took less than 30 min fall asleep, whereas 12.1% took more than 60 min to fall asleep; (c) 48.8% of the students usually slept more than 7 hours, whereas 6.1% slept less than 6 hours; (d) 82% of the subjects showed a sleep efficiency higher than 85%, whereas in the 3.9% of the students sleep efficiency was lower than 65%; (e) 89.5% said they never took hypnotic drugs in the last month, whereas 3.4% took them three or more times a week; (f) 5.3% of the students had three or more episodes a week of excessive diurnal somnolence; (g) 52.8% of the subjects obtained a global score in the PSQI lower than 6. These students may be considered, according to criteria established by Buysse et al (1989), as "good sleepers".

Key words: sleep quality, undergraduate students.

INTRODUCCIÓN

Aunque el uso de la polisomnografía permite obtener una medida objetiva de los patrones de sueño, tanto normal como patológico, otra frecuente aproximación para abordar el estudio del sueño consiste en la aplicación de tests y cuestionarios. En concreto, la evaluación de la calidad del sueño mediante este tipo de pruebas exige la elaboración y utilización de instrumentos estandarizados y válidos. En este contexto, podemos citar el "Cuestionario de Oviedo de sueño", una prueba diseñada recientemente para la evaluación de los trastornos de sueño (Bobés y cols, 1998, 2000). Asimismo, el "Índice de calidad del sueño de Pittsburgh" (PSQI) representa también un instrumento apropiado para la investigación epidemiológica y clínica de los trastornos del sueño (Macías y Royuela, 1996; Royuela y Macías, 1997). En esta línea, Blais y cols. (1997) han señalado que el cuestionario PSQI constituye una buena medida para evaluar el insomnio con fines de investigación. Igualmente, Yuecel y cols. (1996), tras evaluar la calidad de sueño de sujetos sanos, sujetos con alteraciones del sueño y sujetos con depresión durante un periodo de 12 meses, concluyeron que el cuestionario PSQI puede ser una herramienta de utilidad para la práctica clínica y la investigación psiquiátrica.

El PSQI fue elaborado por el grupo de Kupfer (Universidad de Pittsburgh, USA) a finales de los años 80 (Buysse y cols., 1989). Dicha prueba permite evaluar la calidad del sueño de un sujeto durante el último mes previo a su aplicación. Este es un periodo de tiempo intermedio entre el evaluado por los cuestionarios que únicamente se centran en una noche de sueño y los cuestionarios tipo encuesta, que suelen interrogar sobre problemas de sueño ocurridos durante meses, o incluso años. En este sentido, es interesante subrayar que un periodo de un mes es el que se usa normalmente como referencia para diferenciar el insomnio transitorio de los trastornos persistentes del ritmo sueño-vigilia (Morin, 1994).

Las quejas sobre una deficiente calidad del sueño constituyen uno de los problemas más frecuentes en la población, especialmente entre pacientes psiquiátricos. El PSQI ha sido comúnmente utilizado como indicador de la calidad subjetiva de sueño en sujetos con una amplia variedad de trastornos médicos o psiquiátricos como hipertiroidismo (Fan y cols., 1997), apneas del sueño (Richman y cols., 1994), ataques de pánico (Stein y cols., 1993), fobia social (Stein y Kroft, 1993), estrés postraumático (Rosen y cols., 1991), depresión (Agargün y cols., 1997; Singh y cols., 1997), SIDA (Nokes y Kendrew, 1995; Rubinstein y Selwyn, 1998), trasplantes renales/médula ósea (Carpenter y Andrykowski, 1998) o enfermos hospitalizados (Gentili y cols., 1997). En sujetos sanos el PSQI ha sido empleado fundamentalmente para evaluar la calidad de sueño en ancianos (Buysse y cols., 1991; Monk y cols., 1992; Reynolds y cols., 1993; King y cols., 1997).

Las alteraciones y problemas de sueño en estudiantes universitarios han experimentado un notable incremento en los últimos años (Johns y cols., 1974, 1976; Hicks y cols., 1992; Delasnerie-Laupretre y cols., 1993; Hayer y Hicks, 1993). Sin embargo, hasta ahora no se ha examinado la calidad de sueño en esta población utilizando instrumentos con propiedades psicométricas adecuadas. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo ha sido evaluar la calidad subjetiva del sueño en estudiantes universitarios, utilizando la versión española del cuestionario PSQI (Macias y Royuela, 1996; Royuela y Macias, 1997).

MÉTODO

Material y Métodos

El PSQI fue administrado a 561 alumnos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Málaga (79.3% mujeres/20.7% varones, con una edad media de 20.56 años), durante la última semana del mes de marzo de 1999, habiendo transcurrido más de un mes desde la finalización de sus exámenes. En la Tabla 1 se presentan las características generales de la muestra utilizada.

Tabla 1. Características generales de la muestra (N=561)

Sexo	
Varón	20.7 %
Mujer	79.3 %
Edad (años)	
18	36.7 %
20-21	41.3 %
22-23	14.4 %
> 23	7.6 %
Estado civil	
Soltero	90.1 %
Casado	1.2 %
Otros	8.7 %
Curso	
Primero	36.4 %
Segundo	37.1 %
Tercero	26.5 %
Turno	
Mañana	59.8 %
Tarde	40.2 %

Este instrumento consta de 24 preguntas, 19 de las cuales las debe contestar el propio sujeto y 5 el compañero de habitación o cama. Sólo se han considerado las preguntas cumplimentadas por el propio sujeto. Las 19 preguntas se combinan para constituir siete componentes de puntuación, cada uno con un rango entre 0 y 3 puntos (Royuela y Macias, 1997). Los siete componentes son los siguientes: (1) calidad subjetiva del sueño; (2) latencia del sueño; (3) duración del sueño; (4) eficiencia habitual del sueño; (5) alteraciones del sueño; (6) uso de medicación hipnótica, y (7) disfunción diurna. Según Buysse y cols. (1989), una puntuación de 5 sería el punto de corte que separa a los sujetos con buena y mala calidad de sueño. Una puntuación igual o inferior a 5 señalaría, pues, a los "buenos dormidores".

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales resultados obtenidos en nuestro estudio fueron los siguientes:

- (1) El 83% de los alumnos califican la calidad de su sueño como muy buena o bastante buena, frente al 1.6% que la consideran muy mala (figura 1).
- (2) El 61.5% de los sujetos tarda menos de 30 minutos en dormirse, mientras que el 12.1% tarda más de 60 minutos (figura 2).
- (3) El 48.8% de los alumnos duerme más de 7 horas, mientras que sólo el 6.1% estima que duerme menos de 6 horas (figura 3).
- (4) En el 82% de los casos la eficiencia del sueño es habitualmente superior al 85%, mientras que en el 3.9% es inferior al 74% (figura 4).
- (5) En la figura 5 se presentan los resultados relativos al componente "perturbaciones del sueño". Como puede observarse, el 80.6% de los sujetos manifiesta tener menos de una vez a la semana alteraciones del sueño, frente al 0.4% que las padece tres o más veces por semana.
- (6) El 89.5% de los alumnos afirma no haber tomado ningún hipnótico en el último mes, frente al 3.4% que manifiesta tomarlo tres o más veces a la semana (figura 6).
- (7) El 5.3% de los sujetos informa de tres o más episodios a la semana de somnolencia excesiva diurna (figura 7).
- (8) Tanto los hombres como las mujeres mostraron porcentajes similares en los siete componentes que evalúa el cuestionario, no existiendo diferencias en la calidad del sueño en función del sexo.
- (9) El 52.8% del total de los alumnos evaluados obtuvieron una puntuación global en el PSQI de 5 o inferior, y pueden ser considerados, de acuerdo a los criterios establecidos por Buysse y cols. (1989), como "buenos dormidores".

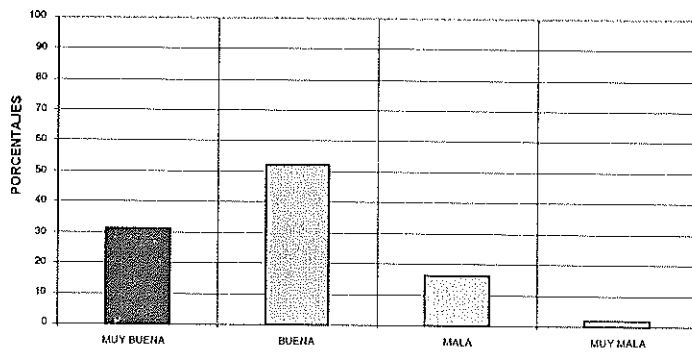


Figura 1: Calidad subjetiva de sueño

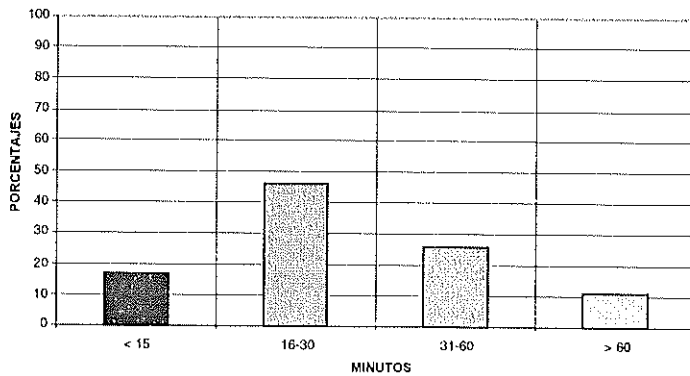


Figura 2: Latencia de sueño

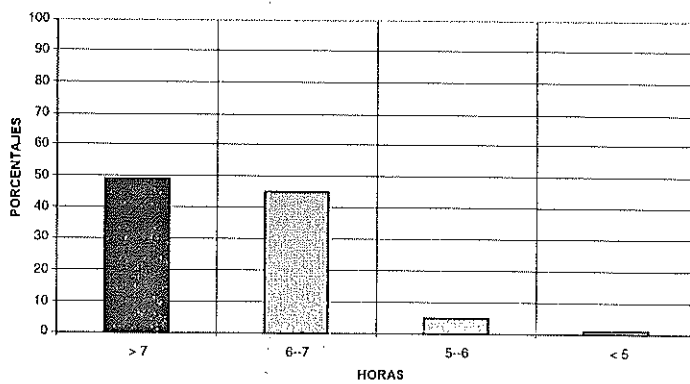


Figura 3: Duración del sueño

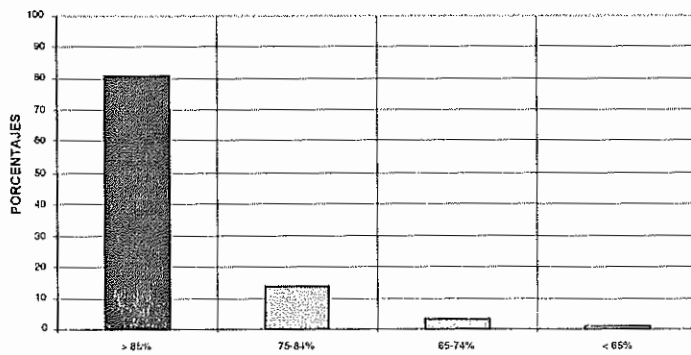


Figura 4: Eficacia del sueño

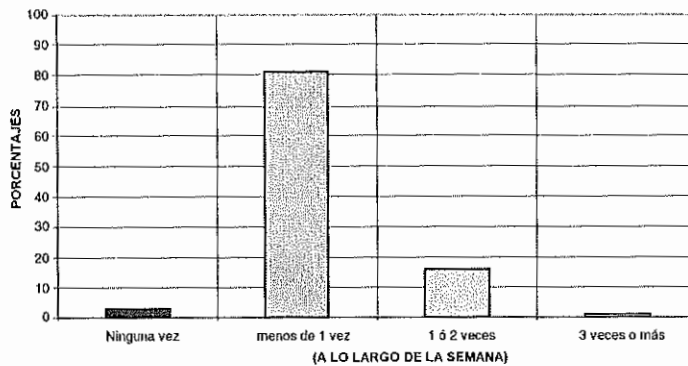


Figura 5: Perturbaciones del sueño

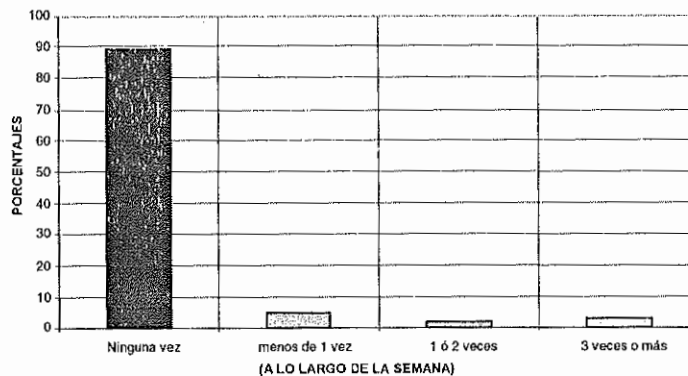


Figura 6: Uso de medicación hipnótica

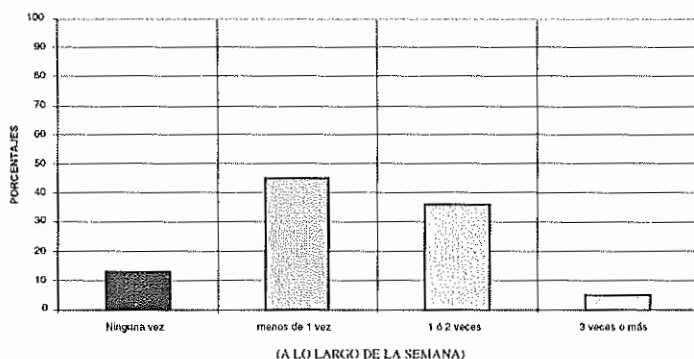


Figura 7. Disfunción diurna

En conjunto, nuestros resultados son similares a los descritos por Johns y cols. (1971) con estudiantes universitarios de medicina. Estos autores evaluaron la calidad de sueño de 249 estudiantes de medicina mediante un breve cuestionario diseñado al efecto. El 60% de los estudiantes describieron su sueño como “muy bueno”, el 35% como “moderadamente bueno” y el 5% como “malo o muy malo”. Asimismo, la mayoría (92.4%) nunca había tomado hipnóticos, el 7.2% lo tomaban sólo de manera ocasional y sólo el 0.4% frecuentemente. Por otro lado, la duración estimada del sueño fue muy parecida en ambos grupos de alumnos.

Resulta especialmente llamativo que, si bien el 83% de los estudiantes evaluados consideran su calidad de sueño como buena o muy buena (figura 1), sólo el 52.8% obtuvieron puntuaciones globales en la escala inferiores a 6, criterio de corte establecido para los “buenos dormidores”. Esta discrepancia podría indicar que, aunque un subgrupo amplio de estudiantes muestra ocasionalmente problemas de sueño, éstos son considerados como “normales” y no modifican o afectan su opinión respecto a la calidad subjetiva de sueño. En la misma línea, aunque en torno a un 30% de los alumnos señala que tarda en dormirse más de 30 minutos (tiempo considerado por numerosos autores como indicativo de un posible trastorno de inicio de sueño), sólo el 17% estima su calidad de sueño como mala o muy mala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blais, F.C., Gendron, L., Mimeault, V. y Morin, C. (1997). Evaluation of insomnia: validity of three questionnaires. *Encephale*, 23, 447-453.
- Bobes, J., González, M.P., Ayuso, J.L., Gibert, J., Saiz, J., Vallejo, J. y Rico, F. (1998). Major depression and insomnia assessed through the Oviedo Sleep questionnaire. *European Neuropsychopharmacology*, 8 (supl. 2): S162.
- Bobes, J., González, M.P., Saiz, P., Bascarán, M., Iglesias, C. y Domínguez, J. (2000). Propiedades psicométricas del cuestionario Oviedo de sueño. *Psicothema*, 12, 107-112.
- Buyse, D.J., Reynolds III, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R. y Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.
- Buyse, D.J., Reynolds III, C.F., Monk, T.H., Hoch, C.C., Yeager, A.L. y Kupfer, D.J. (1991). Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep*, 14, 331-338.
- Carpenter, J.S. y Andrykowsky, M.A. (1998). Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Journal of Psychosomatic Research*, 45, 5-13.
- Delasnerie-Laupretre, N., Patois, E., Valatx, J.L., Kauffmann, F. y Alperovitch, A. (1993). Sleep, snoring and smoking in high school students. *Journal of Sleep Research*, 2, 138-142.
- Fan, L.F., Huang, Y.R. y Wang, G.H. (1997). Study on quality of sleep and mental health in patients with hyperthyroidism. *Chung Hua Hu Li Tsa Chih*, 32, 435-439.
- Gentili, A., Weiner, D.K., Kuchibhatil, M. y Edinger, J.D. (1997). Factors that disturb sleep in nursing home residents. *Aging (Milano)*, 9, 207-213.
- Hayer, C.A. y Hicks, R.A. (1993). Type A-B scores and insomnia among college students: a replication and extension of earlier studies. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 1265-1266.
- Hicks, R.A., Conti, P.A. y Pellegrini, R.J. (1992). The incidence of sleep problems among type A and type B college students: changes over a ten-year period (1982-1992). *Perceptual and Motor Skills*, 75, 746.
- Johns, M.W., Gay, T.J.A., Goodyear, M.D.E. y Masterton, J.P. (1971). Sleep habits of healthy young adults: use of a sleep questionnaire. *British Journal of Preventive and Social Medicine*, 25, 236-241.
- Johns, M.W., Bruce, D.W. y Masterton, J.P. (1974). Psychological correlates of sleep habits reported by healthy young adults. *British Journal of Medical Psychology*, 47, 181-187.

- Johns, M.W., Dudley, H.A.F. y Masterton, J.P. (1976). The sleep habits, personality and academic performance of medical students. *Medical Education*, 10, 158-162.
- King, A.C., Oman, R.F., Brassington, G.S., Bliwise, D.L. y Haskell, W.L. (1997). Moderate-intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults. A randomized controlled trial. *JAMA*, 277, 32-37.
- Macías, J.A. y Royuela, A. (1996). La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg. *Informaciones Psiquiátricas*, 146, 465-472.
- Monk, T.H., Reynolds III C.F., Machen, M.A. y Kupfer, D.J. (1992). Daily social rhythms in the elderly and their relation to objectively recorded sleep. *Sleep*, 15, 322-329.
- Morin, Ch. (1994). Perspectivas psicológicas en el diagnóstico y tratamiento del insomnio. *Psicología Conductual*, 2, 261-282.
- Nokes, K.M. y Kendrew, J. (1996). Sleep quality in people with HIV disease. *Journal of Associates Nurses for AIDS Care*, 7, 43-50.
- Reynolds III, C.F., Hoch, C.C., Buysse, D.J., Houck, P.R., Schlernitzauer, M., Pasternak, R.E., Frank, E., Mazymdar, S. y Kupfer, D.J. (1993). Sleep after spousal bereavement: a study of recovery from stress. *Biological Psychiatry*, 34, 791-797.
- Richman, R.M., Elliott, L.M., Burns, C.N., Bearpark, H.M., Steinbeck, K.S. y Caterson, I.D. (1994). The prevalence of obstructive sleep apnea in an obese female population. *International Journal of Obesity and Related Metabolism Disorders*, 18, 173-177.
- Rosen, J., Reynolds III, C.F., Yeager, A.L., Houck, P.R. y Hurwitz, L.F. (1991). Sleep disturbances in survivors of the Nazi Holocaust. *American Journal of Psychiatry*, 148, 62-66.
- Royuela, A. y Macías, J.A. (1997). Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia/Sueño*, 9, 81-94.
- Rubinstein, M.L. y Selwyn, P.A. (1998). High prevalence of insomnia in an outpatient population with HIV infection. *Journal of AIDS and Human Retrovirology*, 19, 260-265.
- Singh, N.A., Clements, K.M. y Fiatarone, M.A. (1997). A randomized controlled trial of the effect of exercise on sleep. *Sleep*, 20, 95-101.
- Stein, M.B., Chartier, M. y Walker, J.R. (1993). Sleep in nondepressed patients with panic disorder. I. Systematic assessment of subjective sleep quality and sleep disturbance. *Sleep*, 16, 724-726.
- Stein, M.B. y Kroft, C.D. (1993). Sleep impairment in patients with social phobia. *Psychiatry Research*, 49, 251-256.
- Yuccel, A., Kara, H. y Anlar, O. (1996). Validity and reliability of the Pittsburgh sleep quality index. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

ANÁLISIS DE LA DIMENSIONALIDAD DE LA ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES VALENCIANOS

Francisco Luis Atienza González, Yolanda Moreno Sigüenza, Isabel
Balaguer Solá
Facultad de Psicología, Universitat de València

RESUMEN

En este trabajo se analiza la dimensionalidad y fiabilidad de la Escala de Autoestima de Rosenberg en una muestra de 488 estudiantes de la Comunidad Valenciana (210 varones y 278 mujeres), con una media de edad de 15,82 años y desviación típica de ,75 años. La dimensionalidad de la escala fue analizada a través de análisis factorial confirmatorio de modelos competitivos, con el fin de determinar la importancia de los efectos de método. Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de tener en cuenta en esta escala la presencia de efectos de método. Los índices de bondad de ajuste obtenidos permiten aceptar la unidimensionalidad de la escala en la muestra de mujeres, pero no en la muestra de varones ya que ninguno de los modelos hipotetizados en esta muestra presenta un ajuste aceptable. Los datos de consistencia interna obtenidos en la muestra de mujeres indican que todos los ítems contribuyen al buen funcionamiento del instrumento. Para analizar la estabilidad temporal de la puntuación de esta escala se realizó un test-retest a 47 estudiantes (17 varones y 30 mujeres) con una media de edad de 15.53 años y desviación típica de ,95 años, en un periodo temporal de dos semanas. Los resultados obtenidos también ofrecen apoyo a la estabilidad temporal de la puntuación de esta escala en el periodo temporal analizado.

Palabras clave: Escala de Autoestima de Rosenberg, análisis factorial confirmatorio, modelos competitivos, fiabilidad.

ABSTRACT

This work analyzes the dimensionality and the reliability of Rosenberg's Self-Esteem Scale in a sample of 488 students from the Valencian Community (210 men and 278 women). The average age was 15.82 years old with a

standard deviation of .75 years. The dimensionality was analyzed by confirmatory factorial analysis of competitive models in order to determine the importance of the effects of the method. The results obtained suggest that method effects should be taken into account. The fit indexes obtained indicate that the scale is one-dimensional in the women sample, but not in the men sample because any of the models analyzed in this sample show an acceptable fit. The internal consistency data obtained in the women sample indicate that all the items contribute to the proper functioning of the instrument. In order to analyze the test-retest reliability, the questionnaire was administered to 47 students (17 men and 30 women) on two separate occasions within a time period of two weeks. The average age of the students was 15.53 with a standard deviation of .95. The results also support the temporal stability of this instrument in the temporal period analyzed.

Key words: Rosenberg Self-Esteem Scale, confirmatory factor analysis, competitive models, reliability

INTRODUCCIÓN

Rosenberg (1965) fue uno de los primeros autores que señaló la necesidad de dejar de evaluar la autoestima a través de instrumentos en los que se solicitaba al sujeto que se valorara a sí mismo en diversas cualidades y habilidades personales específicas. Rosenberg centró su trabajo en el estudio de la autoestima global, criticando la evaluación de la autoestima a través de instrumentos, como el Inventario de Autoestima de Coopersmith (Coopersmith, 1967), en los que el sujeto se valora en diferentes facetas de su vida y la puntuación total es interpretada como el nivel de autoestima del individuo. Frente a esta postura, Rosenberg propone evaluar la autoestima de forma holística desarrollando su Escala de Autoestima (Rosenberg Self-Esteem Scale —RSE; Rosenberg, 1965), que pretende evaluar directamente la autoestima global a través de ítems que reflejan sentimientos generales sobre el self. Para Rosenberg (1965), la autoestima reflejaría la actitud global que una persona tiene con respecto a su valía e importancia.

La postura defendida por Rosenberg, y en base a la cual desarrolló los ítems de su Escala de Autoestima, ha sido utilizada en el desarrollo de las subescalas de autoestima global de instrumentos de gran relevancia actual en la evaluación del self, como son los perfiles de auto percepción elaborados por Harter (Harter, 1985, 1988; Messer y Harter, 1986; Neeman y Harter, 1986; Renick y Harter, 1988) y los cuestionarios de auto descripción elaborados por Marsh (1992a, 1992b, 1992c, 1993).

La Escala de Autoestima de Rosenberg ha sido ampliamente analizada. Tanto Wylie (1974) como Chiu (1988), en sus respectivas revisiones de las

medidas de autoestima, señalan que la Escala de Autoestima de Rosenberg es considerada como una de las mejores medidas de autoestima global. El análisis de su consistencia interna ha mostrado que esta escala es internamente consistente tanto en muestras de adolescentes (Francis y Wilcox, 1995; Hagborg, 1996; McCarthy y Hoge, 1982), como de estudiantes universitarios (Fleming y Courtney, 1984; Little, Williams, y Hancock, 1997; Silber y Tippet, 1965) y adultos (Dobson, Goudy, Keith, y Powers, 1997; Ward, 1977). Además, su estabilidad temporal ha sido confirmada en diferentes periodos temporales como son 1 semana (Fleming y Courtney, 1984), 2 semanas (Silber y Tippet, 1965), 6 meses (Byrne, 1983) y un año (McCarthy y Hoge, 1982). Sin embargo, uno de los aspectos que ha sido cuestionado ha sido la naturaleza unidimensional de esta escala. Así, mientras que algunos estudios que han analizado la estructura factorial de este instrumento, han obtenido apoyo a su estructura unifactorial (Fleming y Courtney, 1984; Hensley, 1977; Shevlin, Bunting y Lewis, 1995), otros, sin embargo, han obtenido resultados que apoyan una estructura bifactorial de autoestima positiva y negativa (Hensley y Roberts, 1976; Kaplan y Pokorny, 1969). Una solución bifactorial diferente fue la propuesta por Kaufman, Rasinsky, Lee y West (1991). Estos autores, tras realizar un primer análisis factorial exploratorio de una versión revisada de la escala de Rosenberg, propusieron una estructura bifactorial de la escala, denominada "evaluaciones generales sobre sí mismo" y "evaluaciones transitorias".

En los resultados discrepantes obtenidos en los diversos estudios realizados, hay que tener en cuenta que las muestras utilizadas han sido muy variadas, incluyendo a muestras de estudiantes universitarios (Fleming y Courtney, 1984; Shevlin y cols., 1995), adolescentes (Pastor, Navarro, Tomás y Oliver, 1997; Tomás y Oliver, 1999), adultos (Salgado e Iglesias, 1995) y personas mayores (Dobson y cols., 1979). Otro aspecto a tener en cuenta es que no todos los estudios han utilizado la escala original, sino que han utilizado escalas reducidas, como es el caso de Kaufman y cols. (1991) o Marsh (1996). Por último, un aspecto que también consideramos relevante en la comprensión de la disparidad de resultados obtenidos, es el de la estrategia de análisis utilizada para analizar la dimensionalidad de esta escala. Así, mientras que algunos estudios han utilizado el análisis factorial exploratorio, como es el caso de Carmines y Zeller (1979), otros han utilizado el análisis factorial confirmatorio, como es el caso de Bachman y O'Malley (1977), y otros una combinación de los dos, como es el caso de Kaufman y cols. (1991). Sin embargo, la tendencia más reciente es la de utilizar modelos competitivos de análisis factorial confirmatorio, en los que se ponen a prueba distintos modelos que incluyen efectos de método (Marsh, 1996; Salgado e Iglesias, 1995; Pastor y cols., 1997; Tomás y Oliver, 1999).

En nuestro país, tanto Salgado e Iglesias (1995) como Pastor y cols. (1997) y Tomás y Oliver (1999) han utilizado el análisis factorial

confirmatorio con modelos competitivos para analizar la dimensionalidad de este instrumento. Sin embargo, mientras que los resultados de Salgado e Iglesias (1995) apoyarían la bidimensionalidad de la escala, los más recientes resultados de Pastor y cols. (1997) y Tomás y Oliver (1999) apoyan su unidimensionalidad, así como la presencia de efectos de método. El estudio de Salgado e Iglesias (1995), ha sido criticado recientemente por Tomás y Oliver (1999) por no considerar en los modelos analizados uno que plantease un factor de autoestima global y dos factores de método.

El objetivo del presente estudio ha consistido en analizar en una muestra de adolescentes la dimensionalidad de esta escala, utilizando como estrategia de análisis la reciente tendencia de realizar análisis factorial confirmatorio de modelos competitivos. Este análisis se ha complementado con un análisis de la consistencia interna de la escala, así como de su estabilidad temporal. Todos estos análisis fueron realizados de forma independiente para varones y mujeres, debido a que el sexo ha mostrado ser una variable diferencial importante en cuanto al self (Atienza, Balaguer, García-Merita y Moreno, 1997; Byrne, 1996; Fox y Corbin, 1989; García-Merita y cols., 1999; Harter, 1985), y debido a que como señala Marsh (1996) los efectos de método pueden variar en función de terceras variables, como es el caso del sexo.

MÉTODO

Sujetos

La muestra utilizada en el presente estudio estuvo formada por 488 estudiantes (varones = 210, mujeres = 278) de diferentes centros de bachillerato y educación secundaria de la Comunidad Valenciana, con un rango de edad comprendido entre los 15 y 17 años ($M = 15,82$; $DT = ,75$). Posteriormente, y con el objeto de analizar la fiabilidad test-retest de esta escala en un periodo temporal de dos semanas, la escala fue administrada en dos ocasiones a una segunda muestra de 47 sujetos (varones = 17 mujeres = 30) con un rango de edad comprendido entre los 14 y 17 años ($M = 15,53$; $DT = ,95$).

Instrumento

Escala de Autoestima de Rosenberg (Rosenberg, 1965). Este cuestionario consta de una escala de 10 ítems, de los cuales 5 están redactados de forma positiva y 5 de forma negativa. Inicialmente, esta escala fue desarrollada mediante la técnica del escalograma de Guttman. Sin embargo, Wylie (1989) y Balscovich y Tomaka (1991), destacan que la mayoría de los investigadores que la han utilizado han preferido utilizar una escala con formato tipo Likert de 4 puntos. En el presente trabajo hemos utilizamos la traducción de la escala aparecida en la versión en castellano del

libro de Rosenberg (1973), y la escala de respuesta utilizada ha sido una escala tipo Likert de 4 puntos (Apéndice 1).

Análisis estadísticos

Para analizar la dimensionalidad de la escala de Autoestima de Rosenberg se realizaron análisis factoriales confirmatorios de modelos competitivos, siguiendo la tendencia actual de analizar la dimensionalidad de esta escala poniendo a prueba distintos modelos que incluyen efectos de método (Marsh, 1996; Salgado e Iglesias, 1995; Pastor y cols., 1997; Tomás y Oliver, 1999). Los análisis factoriales confirmatorios fueron realizados utilizando el método de máxima verosimilitud del programa LISREL 8 (Jöreskog y Sörbon, 1993), y tomando como input para el análisis de los datos la matriz de covarianza entre los ítems. En base a los resultados obtenidos por Salgado e Iglesias (1995), Pastor y cols. (1997) y Tomás y Oliver (1999) se hipotetizaron los siguientes cinco modelos:

Modelo 1: modelo unifactorial que asumió la existencia de una variable latente referida a la autoestima global y en el que los errores de medida de cada uno de los ítems serían independientes (Véase Figura 1; para favorecer la claridad se han eliminado los errores).

Modelo 2: modelo bifactorial que asumió la existencia de dos variables latentes correlacionadas (Autoestima positiva y Autoestima negativa) en el que los errores de medida de cada uno de los ítems serían independientes (Véase Figura 1).

Modelo 3: modelo bifactorial basado en la propuesta de Kaufman y cols. (1991) con un factor general de evaluación general de sí mismo y un factor de evaluación transitoria del sí mismo (Véase Figura 1).

Modelo 4: modelo de un factor general en el que los efectos de método fueron especificados correlacionando los errores de los ítems invertidos y los de los ítems no invertidos (Véase Figura 1). Hay que señalar que al hipotetizar este modelo, tanto en la muestra de varones como en la muestra de mujeres, la solución ofrecida mostró que, al igual que sucedió en los estudios de Marsh (1996) y de Tomás y Oliver (1999), se trataba de una solución no adecuadamente identificada. Para solucionar este problema se procedió, al igual que en el estudio de Tomás y Oliver (1999), a fijar a cero la correlación entre los errores de dos ítems (ítems 8 y 10), la cual no era significativa en ninguna de las dos muestras. Tras este cambio se obtuvo una solución adecuada, siendo sus índices de bondad los ofrecidos en las Tablas 1 y 2.

Modelo 5: modelo de tres factores con un factor de autoestima global y dos factores de método -ítems invertidos vs. ítems no invertidos- (Véase Figura 1).

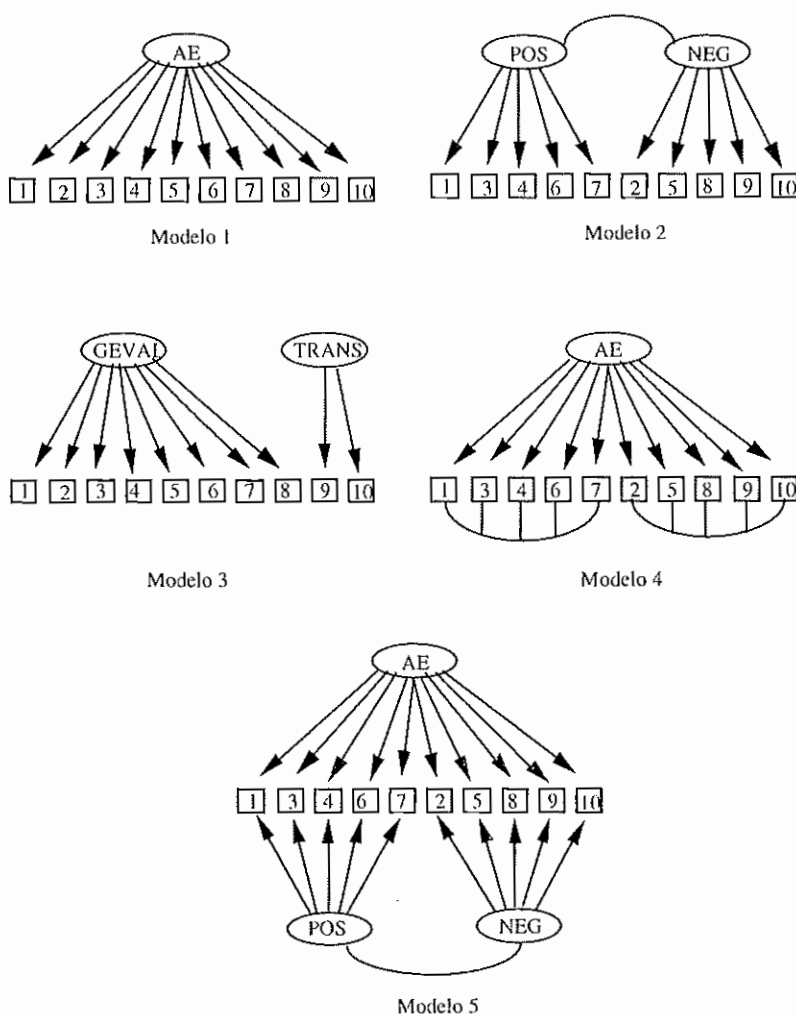


Figura 1. Modelos analizados.

Los índices de bondad analizados fueron: el cociente ji-cuadrado/grados de libertad (CHI/GL), la raíz del promedio de los cuadrados de los residuales (RMR), el índice de bondad de ajuste (GFI), el índice de ajuste no normativo (NNFI), y el índice de ajuste comparativo (CFI).

La consistencia interna de la escala fue analizada a través del cálculo de los siguientes estadísticos: a) el alpha de Cronbach; b) la correlación corregida ítem-total; y c) el alpha de Cronbach teniendo en cuenta la eliminación de

ítems. Por último, la estabilidad temporal de la escala fue analizada a través del cálculo de la correlación test-retest para un periodo temporal de dos semanas.

RESULTADOS

En las Tablas 1 y 2 se muestran los índices de bondad de ajuste de los modelos hipotetizados. Destaca, en primer lugar, la diferencia existente entre los índices de bondad obtenidos para la muestra de varones y los obtenidos para la muestra de mujeres. A la vista de los datos obtenidos en cada uno de los modelos hipotetizados, podemos apreciar que los modelos reproducen mejor la matriz observada en la muestra de mujeres. En la muestra de varones, en cambio, ninguno de los modelos analizados tiene un buen ajuste. En segundo lugar, destaca el que los índices de bondad obtenidos muestran que, tanto en la muestra de varones como en la muestra de mujeres, el peor ajuste es el obtenido por los modelos que únicamente hipotetizan factores de contenido (Modelos 1, 2, y 3). Además, en el Modelo 2, la correlación entre los factores de contenido autoestima positiva y autoestima negativa fue muy elevada tanto para la muestra de varones como para la de mujeres (.80 y .90, respectivamente), indicando una elevada varianza común entre los dos factores. Lo mismo sucedió con la correlación entre los dos factores de contenido del Modelo 3, de evaluación general y evaluación transitoria del sí mismo, siendo de .78 para la muestra de varones y de .77 para la muestra de mujeres.

Sin embargo, los modelos que incluyen factores de método (Modelos 4 y 5) muestran un mejor ajuste con los datos, tal y como se deduce de los menores valores obtenidos en CHI/GL y RMR, que son inferiores en la muestra de mujeres a 3 y a .05 respectivamente (Véase Tabla 2), y que por tanto indican que en la muestra de mujeres estos dos modelos son una representación parsimoniosa de los datos y que la matriz de covarianza muestral e hipotetizada presentan un buen ajuste (Carmines y McIver, 1981). El mejor ajuste con los datos de los modelos que incluyen factores de método (Modelos 4 y 5), puede verse también en los mayores valores obtenidos en GFI, NNFI y CFI, que son superiores en la muestra de mujeres a .90, y por tanto indicadores también de que en estos dos modelos no existen diferencias entre el modelo y los datos (Bisquerra, 1989). (Véase Tabla 2)

Por tanto, si bien es en los dos modelos que incluyen efectos de método (Modelos 4 y 5) donde se presenta un mejor ajuste con los datos, el ajuste sólo puede ser considerado adecuado en la muestra de mujeres, ya que en la muestra de varones ninguno de los modelos analizados tiene un buen ajuste.

Tabla 1. Índices de Bondad de Ajuste de los 5 Modelos Factoriales. Varones

Índice	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
CHI	233.12	192.85	197.20	85.73	111.56
GL	35	34	34	16	24
CHI/GL	6.66	5.67	5.80	5.35	4.65
RMR	.08	.08	.08	.05	.06
GFI	.83	.86	.86	.93	.92
NNFI	.69	.75	.74	.76	.80
CFI	.76	.81	.80	.92	.89

Nota. Todos los índices Ji- Cuadrado fueron significativos ($p < .001$). CHI= ji-cuadrado; GL= grados de libertad; RMR= raíz del promedio de los cuadrados de los residuos; GFI= índice de bondad de ajuste; NNFI= índice de ajuste no normativo; CFI= índice comparativo de ajuste.

Tabla 2. Índices de Bondad de Ajuste de los 5 Modelos Factoriales. Mujeres

Índice	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
CHI	154.82	122.25	113.87	33.92	48.03
GL	35	34	34	16	24
CHI/GL	4.42	3.59	3.35	2.12	2.00
RMR	.06	.05	.05	.02	.03
GFI	.89	.92	.92	.98	.97
NNFI	.89	.92	.93	.96	.97
CFI	.92	.94	.94	.99	.98

Nota. Todos los índices Ji- Cuadrado fueron significativos ($p < .001$). CHI= ji-cuadrado; GL= grados de libertad; RMR= raíz del promedio de los cuadrados de los residuos; GFI= índice de bondad de ajuste; NNFI= índice de ajuste no normativo; CFI= índice comparativo de ajuste.

En la Tabla 3, se presentan las saturaciones factoriales obtenidas en la muestra de mujeres en los modelos que incluyen efectos de método (Modelos 4 y 5). Tal y como puede observarse en la Tabla 3, todas las saturaciones obtenidas en el factor de autoestima global mostraron ser significativas a un nivel de significación del 1%. En la tabla 3, también puede observarse como las saturaciones factoriales de los factores de autoestima positiva y autoestima negativa del Modelo 5 indican la presencia de efectos de método en siete de los diez ítems de la escala. La correlación obtenida entre los dos factores de

método hipotetizados en el Modelo 5 no fue significativa, para la muestra de mujeres ($\phi_{1,2}=0.18$; $EE=.12$; $p>.05$), indicando que estamos ante factores de método ortogonales.

Tabla 3. Saturaciones Estandarizadas de los Ítems en el Modelo 4 y 5. Mujeres

Ítems	Modelo 4	Modelo 5
1	.72	.79 (AE) / .04 (POS) *
2	.96	.88 (AE) / .08 (NEG) *
3	.58	.63 (AE) / .34 (POS)
4	.65	.69 (AE) / .34 (POS)
5	.54	.50 (AE) / .19 (NEG)
6	.70	.74 (AE) / .34 (POS)
7	.71	.75 (AE) / .42 (POS) *
8	.50	.43 (AE) / .19 (NEG)
9	.58	.53 (AE) / .28 (NEG)
10	.73	.62 (AE) / .96 (NEG)

Nota. AE = autoestima global; POS = autoestima positiva; NEG = autoestima negativa.

* No significativa a un nivel de significación del 5%

Dado que como ya se ha señalado, en la muestra de varones ninguno de los modelos ajusta satisfactoriamente, no se ha procedido a calcular la consistencia interna de la escala en la muestra de varones, ya que los modelos analizados no han podido probar previamente en esta muestra que la escala

sea unidimensional. Por tanto, la consistencia interna de la escala únicamente se ha calculado para la muestra de mujeres. El alpha de Cronbach indica esta escala tiene una buena consistencia interna para el grupo de mujeres ($\alpha_{\text{mujeres}} = .86$). Tal y como puede verse en la Tabla IV, no hay ningún ítem cuya eliminación aumente la consistencia interna de la escala en la muestra de mujeres. Por tanto, podemos considerar que todos los ítems contribuyen al funcionamiento de la misma.

Tabla 4. Propiedades de los Ítems de la Escala de Rosenberg. Mujeres

Ítems	Media escala con ítem eliminado	Varianza escala con ítem eliminado	Correlación corregida ítem-total	Alpha con ítem eliminado
1	24.87	19.67	.62	.85
2	25.08	19.03	.71	.84
3	24.86	21.12	.51	.85
4	25.02	20.24	.59	.85
5	25.20	20.49	.45	.86
6	25.18	19.33	.67	.84
7	25.21	19.24	.69	.84
8	25.77	20.10	.42	.86
9	25.79	20.37	.49	.86
10	25.37	18.37	.65	.84

Dado que la estabilidad temporal, en cambio, sí que es un aspecto diferenciado, el test-retest nos da una información útil tanto para la muestra de varones como para la de mujeres. El análisis de la fiabilidad test-retest muestra que las respuestas son temporalmente estables tanto para el grupo de los varones ($r = .86, p < .001$), como para el de las mujeres ($r = .64, p < .001$), en el periodo temporal analizado de dos semanas.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio, en el que se ha analizado la dimensionalidad de la Escala de Autoestima de Rosenberg a través de análisis el análisis factorial confirmatorio de modelos competitivos, sugieren en la muestra de mujeres la existencia de un único factor de autoestima global subyacente. En cambio, en la muestra de varones, y a pesar de que los modelos que presentan efectos de método han mostrado un mejor ajuste, no podemos concluir del mismo modo dado que ninguno de los modelos analizados ha presentado un ajuste satisfactorio. Los resultados obtenidos, en la muestra de mujeres, en cuanto a la estructura unidimensional de este instrumento y en cuanto a la necesidad de tener en cuenta la presencia de efectos de método, van en la línea de los obtenidos por Marsh (1996), Pastor y cols. (1997) y Tomás y Oliver (1999).

Hemos de aceptar la falta de ajuste en la muestra de varones, ya que en modelos grandes y grandes muestras es tolerable un ajuste aproximado debido a la potencia del test (muestra grande) y a la acumulación de errores (modelo grande), pero aquí el modelo es pequeño (10 variables) y la muestra reducida (210 sujetos) por lo que, incluso los mejores modelos (Modelos 4 y 5) tienen un ajuste inadecuado.

En base a los resultados obtenidos en nuestro estudio, coincidentes con estudios previos en mostrar la adecuada estabilidad temporal de esta escala, la adecuada consistencia interna, unidimensionalidad y presencia de efectos de método en la muestra de mujeres, coincidimos con lo señalado por Marsh (1996), Pastor y cols. (1997) y Tomás y Oliver (1999) relativo a la necesidad de tener en cuenta en la aplicación de esta escala, el que sus efectos de método pueden infra o sobreestimar las verdaderas relaciones que se establezcan con otras variables.

En los estudios mencionados, los efectos de método de la escala de Rosenberg han sido analizados sin diferenciar entre varones y mujeres. En nuestro estudio, por contra, hemos tenido en cuenta la posible influencia de la variable género en la presencia de efectos de método en la escala de Rosenberg. Los resultados obtenidos en nuestro estudio parecen sugerir que la dimensionalidad y los efectos de método de esta escala podrían ser considerados de forma diferencial en función de la variable género. Este resultado nos hace plantear la necesidad de nuevos estudios que permitan establecer si este resultado es debido a particularidades de nuestra muestra, o si en cambio pueden ser generalizados, no solo al rango de edad considerado en este estudio, sino también a otros rangos de edad y otros niveles educativos, ya que como señala Marsh (1996) los efectos de método pueden variar en función de este tipo de variables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atienza, F., Balaguer, I., García-Merita, M. L. y Moreno, Y. (1997). Análisis de las diferencias individuales entre chicos y chicas adolescentes en la práctica regular de actividad física en función de la autopercepción física. *VI Congreso Nacional de Psicología del Deporte*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Bachman, J. G. y O'Malley, P. M. (1977). Self-esteem in young men: A longitudinal analysis of the impact of educational and occupational attainment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 365-380.
- Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable*. PPU. Barcelona.
- Blascovich, J. y Tomaka, J. (1991). Measures of self-esteem. En J. P. Robinson, P. R. Shaver y L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychology attitudes* (Vol. 1). (pp. 115-160). London: Academic Press.
- Byrne, B. M. (1983). Investigating measures of self-concept. *Measurement and Evaluation in Guidance*, 16, 115-126.
- Byrne, B. M. (1996). *Measuring self-concept across the life-span. Issues and instrumentation*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Carmines, E. G. y McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. En G. W. Bornstedt y E. F. Gorgatta (Eds.), *Social measurement: Current issues*. Beverly Hills. Sage.
- Carmines, E. G. y Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Newbury Park, CA: Sage.
- Chiu, L. H. (1988). Measures of self-esteem for school-age children. *Journal of Counseling and Development*, 66, 298-301.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San Francisco: Freeman.
- Dobson, C., Goudy, W. J., Keith, P. M. y Powers, E. (1979). Further analysis of Rosenberg's Self-Esteem Scale. *Psychological Reports*, 44, 639-641.
- Flemming, J. S. y Courtney, B. E. (1984). The dimensionality of self-esteem: hierarchical facet model for revised measurement scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 404-421.
- Fox, K. R. y Corbin, C. B. (1989). The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 408-430.

- Francis, L. J. y Wilcox, C. (1995). Self-esteem: *Coopersmith and Rosenberg compared. Psychological Reports*, 76, 1050.
- García-Merita, M. L., Fuentes, I., Pons, D., Atienza, F., Blasco, P. y Pastor, Y. (1999). Efectos del género y edad en las escalas de autoconcepto del Perfil de Auto percepción para niños "SPPC"-Harter (1985)-. *Jornadas sobre la investigación en Personalidad, Evaluación y Tratamientos psicológicos: Logros y Perspectivas*. Valencia.
- Hagborg, W. J. (1996). Scores of middle-school-age students on the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychological Reports*, 78, 1071-1074.
- Harter, S. (1985). *Manual for the Self-Perception Profile for Children*. Denver, CO: University of Denver.
- Harter, S. (1988). *Manual for the Self-Perception Profile for Adolescents*. Denver, CO: University of Denver.
- Hensley, W. E. (1977). Differences between males and females on the Rosenberg Scale of Self-Esteem. *Psychological Reports*, 41, 829-830.
- Hensley, W. E. y Roberts, M. K. (1976). Dimensions of Rosenberg's scale of self-esteem. *Psychological Reports*, 38, 583-584.
- Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1993). *LISREL 8. Structural equation modeling with the Simplis command language*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Kaplan, J. B. y Pokorny, A. D. (1969). Self-derogation and psychosocial adjustment. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 149, 421-434.
- Kaufman, P., Rasinski, K. A., Lee, R. y West, J. (1991). *National education longitudinal study of 1988. Quality of the responses of eighth-grade students in NELS88*. Washington, DC: U. S. Department of Education.
- Little, B. G., Williams, V. S. L. y Hacock, T. D. (1997). An Item Response Theory analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality-and-Social-Psychology-Bulletin*, 23 (5), 443-451.
- Marsh, H. W. (1992a). Content specificity of relations between academic achievement and academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 84, 35-42.
- Marsh, H. W. (1992b). *Self Description Questionnaire (SDQ) I: A theoretical and empirical basis for the measurement of multiple dimensions of preadolescent self-concept. A test manual and research monograph*. Macarthur, New South Wales, Australia: University of Western Sydney, Faculty of Education.
- Marsh, H. W. (1992c). *Self Description Questionnaire (SDQ) II: A theoretical and empirical basis for the measurement of multiple dimensions of adolescent self-concept. An interim test manual and research monograph*. Macarthur, New South Wales, Australia: University of Western Sydney, Faculty of Education.

- Marsh, H. W. (1996). Positive and negative self-esteem: A substantively meaningful distinction or artifacts? *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 810-819.
- Marsh, H.W. (1993). *Physical Self-Description Questionnaire*. Macarthur, New South Wales, Australia: University of Western Sydney, Faculty of Education.
- McCarthy, J. D. y Hoge, D. R. (1982). Analysis of age effects in longitudinal studies of adolescent self-esteem. *Developmental Psychology*, 18, 372-379.
- Messer, B. y Harter, S. (1986). *Manual for the Adult Self-Perception Profile*. Denver, CO: University of Denver.
- Neemann, J. y Harter, S. (1986). *Manual for the Self-Perception Profile for College Students*. Denver, CO: University of Denver.
- Pastor, A., Navarro, E., Tomás, J.M. y Oliver, A. (1997). Efectos de método en escalas de personalidad: la escala de autoestima de Rosenberg. *Psicológica*, 18, 269-283.
- Renick, M. J. y Harter, S. (1988). *Manual for the Self-Perception Profile for Learning Disabled Students*. Denver, CO: University of Denver.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1973). *La autoimagen del adolescente y la sociedad*. Buenos Aires. Paidós.
- Salgado, J. F. y Iglesias, M. (1995). Estructura factorial de la Escala de Autoestima de Rosenberg: Un análisis factorial confirmatorio. *Psicológica*, 16, 441-454.
- Shevlin, M. E., Bunting, B. P. y Lewis, C. A. (1995). Confirmatory factor analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychological Reports*, 76, 707-710.
- Silber, E. y Tippet, J. S. (1965). Self-esteem: clinical assessment and measurement validation. *Psychological Reports*, 16, 1017-1071.
- Tomás, J. M. y Oliver, A. (1999). Rosenberg's self-esteem scale: Two factors or method effects. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 84-98.
- Ward, R. A. (1977). The impact of subjective age and stigma on older persons. *Journal of Gerontology*, 32, 227-232.
- Wylie, R. C. (1974). *The self-concept: A review of methodological considerations and measuring instruments* (Revised Ed., Vol. 1). Lincoln: University of Nebraska.
- Wylie, R. C. (1989). *Measures of self-concept*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

RELACIONES ENTRE DISTINTOS TIPOS DE CONTROL EJERCIDO POR LOS PADRES Y LA COMPETENCIA ACADÉMICA DE LOS HIJOS EN LA ADOLESCENCIA

Santiago Pelegrina López, Sergio Iglesias Parro, M^a Cruz García
Linares
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén

RESUMEN

En este estudio se analiza la relación existente entre distintos tipos de control (conductual, psicológico y excesivo) ejercido por los padres sobre el comportamiento de sus hijos y la competencia académica de estos últimos. Participaron 256 adolescentes de entre 12 y 17 años de edad que evaluaron a sus padres en función de los distintos tipos de control que percibían. Además, se tomaron diferentes medidas para evaluar el rendimiento académico de los adolescentes, su motivación académica, su competencia académica percibida y sus atribuciones sobre las causas del éxito escolar. Los resultados de los análisis realizados muestran que el control conductual se relaciona positivamente con la mayoría de las variables incluidas, no sucediendo lo mismo en el caso de los otros tipos de control. Estos resultados indican la necesidad de diferenciar entre distintos tipos de control ejercido por los padres que podrían afectar diferencialmente al rendimiento académico de sus hijos.

Palabras clave: control de los padres, rendimiento académico, adolescencia.

ABSTRACT

This study examined the relationships between different types of parental control (conductual, psychological and excessive) and several aspects of academic performance. A total of 256 adolescents between 12 and 17 years evaluated their parents in terms of perceived control. Their academic performance, academic motivation, perceived academic competence, and the

attributions about their academic success were assessed through self-report measures. In a step-way regression model the scores corresponding to conductal control provided the highest contribution to the different dependent variables included. The results may indicate the need to distinguish between different types of parental control that may produce a differential effect on academic performance.

Key words: parental control, academic performance, adolescence.

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva ecológica, se concede especial importancia a las relaciones que se establecen entre diferentes contextos del desarrollo, como son la familia y la escuela. En esta línea, distintos trabajos realizados en los últimos años se han centrado en el papel que desempeñan las prácticas educativas de los padres en el rendimiento académico de sus hijos. El presente trabajo pretende analizar cómo se relacionan ciertas características de los padres: el control que ejercen sobre sus hijos, con una serie de variables asociadas a la competencia académica de sus hijos.

El estudio de la socialización de la familia, se ha realizado desde dos perspectivas. La primera, consiste en una aproximación tipológica desde la que se considera que existen distintos tipos de padres como, por ejemplo: autoritarios, democráticos, permisivos y negligentes (Maccoby y Martin, 1983). La segunda perspectiva, que se puede denominar dimensional, propone y analiza diferentes características de los padres. Entre las dimensiones más importantes estudiadas destacan el afecto y el control de los padres. Desde ambos enfoques (tipológico y dimensional) se ha intentado establecer relaciones entre las variables asociadas a los padres y diferentes medidas relacionadas con el desarrollo de los hijos. Los resultados obtenidos desde las dos aproximaciones convergen al establecer que los padres democráticos (caracterizados por presentar unos altos niveles de aceptación y control) son los que tienen hijos que logran mejores resultados escolares (Dornbusch, Ritter, Leiderman, Roberts y Fraleigh, 1987; Lamborn, Mounts, Steinberg y Dornbusch, 1991; Steinberg, Lamborn, Dornbusch, y Darling, 1992). Esto supone aceptar que tanto la dimensión de aceptación como la de control se relacionan positivamente con el rendimiento académico de niños y adolescentes. Sin embargo, puesto que desde la perspectiva tipológica no se analizan por separado ambas variables, no es posible aislar los efectos específicos del control (Mason, Cauce, Gonzales e Hiraga, 1996).

Desde una aproximación dimensional, es decir, cuando se analizan las distintas características por separado, se comprueba que los datos son bastante consistentes en cuanto a la aceptación. Sin embargo, los resultados no son tan coherentes respecto al control de los padres. Así, algunas investigaciones muestran la existencia de una relación positiva entre el control de los padres y el rendimiento de los hijos (Dornbusch, Ritter, Mont-Reynaud y Chen, 1990; Lamborn *et al.*, 1991; Steinberg *et al.*, 1992). Pero a la vez, otras investigaciones informan de una asociación negativa control-rendimiento (Ginsburg y Bronstein, 1993).

Una de las explicaciones posibles para dar cuenta de esta falta de acuerdo en los resultados obtenidos plantea que el constructo de control no se ha utilizado de la misma forma en todas las investigaciones. Los distintos términos que se han empleado para referirse a él, tales como "punitiveness", "monitoring" y otros, no son más que un reflejo de las distintas concepciones subyacentes en los estudios realizados. Por ello, no ha de sorprender la mencionada falta de convergencia entre los resultados experimentales. Otra hipótesis explicativa para esta ausencia de acuerdo, complementaria a la anterior, defiende que el control es un constructo multidimensional. Algunos autores, como Baumrind (1971) o Barber (1996; Barber, Olsen y Shagle, 1994) apoyan este planteamiento. En concreto, Barber *et al.*, (1994) proponen la existencia de dos dimensiones en el constructo: el control conductual y el control psicológico. El control conductual se identificaría con la supervisión y el establecimiento de límites; mientras que el control psicológico implica un estilo que emplea el distanciamiento y la retirada emocional como técnica educativa. Desde este planteamiento, la primera de estas dimensiones se relacionaría positivamente con el rendimiento académico dado que puede identificarse con el tipo de control evaluado en investigaciones como las de Steinberg *et al.* (1992). Por su parte, puede hipotetizarse que el control psicológico ejercería un efecto negativo. Aunque no se ha analizado su relación directa con el rendimiento negativo, sí se ha encontrado que altos niveles de control psicológico se asocia con conductas de tipo depresivo (Barber *et al.*, 1994).

También Baumrind (1991) plantea una idea que ayuda a entender los resultados no del todo coherentes en torno al control. Esta autora sugiere que distintos niveles de control pueden relacionarse diferencialmente con el comportamiento de los hijos. Así, sostiene que los niveles medios de control son los óptimos para el bienestar del adolescente y que más allá de cierto umbral los niveles de bienestar alcanzado por los hijos no cambian. De modo parecido, otros autores, (Kurdek y Fine, 1994; Kurdek, Fine y Sinclair, 1995, Mason *et al.*, 1996) defienden que existe un nivel óptimo de control ejercido por los padres y que tanto los niveles muy altos como muy bajos de control

no se relacionan positivamente con variables que miden el ajuste del hijo.

Nosotros pretendemos analizar en un mismo estudio las posibles relaciones entre varios tipos de control y el rendimiento académico. Así, además de recoger la propuesta de Barber *et al.* (1994) diferenciando entre control conductual y psicológico, en este trabajo se añade una tercera dimensión referida al grado o nivel de control. Concretamente se contempla el control excesivo, que se manifiesta cuando el establecimiento de normas o la imposición de límites por parte de los padres resultan inaceptables para los adolescentes por su acusada injerencia. De este modo, también quedan recogidos los planteamientos de autores como Kurdek *et al.* (1995) relativos al nivel de control ejercido. En definitiva, en esta investigación consideramos los siguientes tipos de control: 1) "Control conductual", que implica el establecimiento de ciertos límites y supervisión por parte de los padres. Mediante el empleo del control conductual los padres, a la vez que hacen explícitas a sus hijos sus propias expectativas, les proporcionan de manera clara directrices y normas de comportamiento. 2) "Control psicológico", que supone un estilo intrusivo que pretende incidir dentro de la esfera emocional del hijo (Barber, 1996). Este tipo de control se manifiesta cuando, con objeto de modificar el comportamiento del hijo, los padres aplican técnicas educativas tales como la expresión de desaprobación, la retirada emocional o la inducción de culpa. Como consecuencia los adolescentes perciben una amenaza de ruptura del vínculo emocional que les une a sus padres. 3) "Control excesivo", que incluye conductas y normas de los padres tendentes a controlar a los hijos pero que llegan a ser inaceptables para estos últimos. Este control lleva implícito un énfasis en la conformidad hacia las reglas y las normas de comportamiento impuestas por los demás, a la vez que una sobrevaloración de la obediencia a la autoridad.

Para establecer las posibles relaciones entre los anteriores tipos de control y la competencia académica, además del rendimiento (medido a través de las calificaciones), se ha considerado pertinente incluir otras medidas también vinculadas a la ejecución escolar. A este respecto, algunos autores han propuesto que la relación entre las dimensiones relativas a la conducta de los padres y el rendimiento de los hijos debe estar mediada por variables como la motivación, la competencia autopercebida o las atribuciones de éxito o fracaso en las tareas escolares (Beyer, 1995; Glasgow, Dornsbusch, Troyer, Steinberg y Ritter, 1997). Esto implica que la relación existente entre las dimensiones relativas al control paterno y las calificaciones escolares debe generalizarse a esas otras variables directamente asociadas con el rendimiento académico. Así pues, en el presente estudio se incluyeron las siguientes variables: las calificaciones obtenidas por el niño, las expectativas de

calificaciones futuras, la motivación intrínseca, las percepciones de control desconocido y control interno y la competencia cognitiva percibida.

Esperábamos encontrar que los distintos tipos de control se relacionarían de diferente manera con las variables académicas. Concretamente, era previsible constatar la existencia de relaciones positivas entre el control conductual y las distintas variables dependientes (Barber *et al.*, 1994; Steinberg *et al.*, 1992). De la misma forma, era previsible encontrar una relación negativa o ausencia de relación entre el control excesivo y las distintas medidas relacionadas con la competencia académica (Kurdek *et al.*, 1995). También se esperaba encontrar una relación negativa entre el control psicológico y las mismas variables vinculadas al rendimiento académico (Barber *et al.*, 1994).

MÉTODO

Muestra

Los participantes en la investigación fueron 256 estudiantes de 1º, 2º, 3º de ESO y 1º de Bachillerato que cursaban sus estudios en dos colegios públicos y un instituto de Madrid capital.

Medidas

En el presente trabajo se realizaron una serie de medidas, descritas a continuación, que se pueden agrupar en dos categorías: medidas sobre el tipo de control ejercido por los padres y medidas relacionadas con el rendimiento académico de los alumnos.

a) Tipos de control ejercido por los padres.

La evaluación del control ejercido por los padres se realizó desde una aproximación multidimensional. Para ello, para este estudio se elaboraron diferentes escalas basadas en las descritas por Barber *et al.* (1994) y Steinberg *et al.*, (1992). Las dimensiones consideradas son las siguientes:

Control Conductual, compuesta por 6 ítems que evalúan el control y el establecimiento de límites por parte de los padres. De entre los distintos ítems que componían la subescala, aquellos que resultaron ser más discriminativos fueron: "mis padres tienen establecida la hora a la que debo llegar a casa" ($Id = 0,41$) y "mis padres me preguntan si he hecho las tareas escolares" ($Id = 0,48$). La respuesta a los ítems de esta subescala, (al igual que en las otras) iba desde "muy de acuerdo" a "muy en desacuerdo" con 4

opciones valoradas de 1 a 4. Con el objetivo de evitar las tendencias de respuesta, los ítems de esta y del resto de las subescalas estaban enunciados de forma que unos se expresaban de manera positiva indicando más control, mientras los restantes se enuncianaban en sentido inverso indicando menos control. La puntuación media de todos los ítems de esta subescala resultó ser 3,08 y la desviación típica igual a 0,61. La consistencia interna, calculada mediante el α de Crombach fue de $\alpha = 0,649$.

Control Excesivo, formada por 6 ítems que intentan evaluar en qué medida los adolescentes perciben que sus padres ejercen demasiado control sobre su comportamiento, hasta el punto de llegar a considerarlo como inaceptable. En esta subescala los ítems con mayor índice de discriminación fueron: "mis padres quieren controlar todo lo que hago en mi tiempo libre" ($Id = 0,48$) y "mis padres me dicen los amigos con los que debo salir" ($Id = 0,47$). La media de todos los ítems fue 1,66 con una desviación típica igual a 0,49. La consistencia interna de la subescala fue: $\alpha = 0,708$.

Control Psicológico, compuesta por 5 ítems (se eliminó uno de los 6 iniciales debido a su bajo índice de discriminación) que evalúan si los adolescentes consideran que los padres emplean un estilo intrusivo, llegando incluso a emplear la retirada emocional como medio de controlar su comportamiento. En esta subescala los ítems más representativos fueron: "mis padres siempre están intentando que cambie" ($Id = 0,56$) y "mis padres me dicen que si los quiero no debería hacer cosas que les disgustasen" ($Id = 0,43$). La media en la subescala fue de 2,13 y la desviación típica resultó ser igual a 0,65. La consistencia interna resultó de $\alpha = 0,714$.

b) Variables escolares

Rendimiento académico y expectativas de rendimiento. Para evaluar el rendimiento académico de los alumnos y aspectos relacionados con sus expectativas sobre el mismo, se les pidió que escribiesen las notas alcanzadas en la última evaluación y las que esperaban obtener en el próximo examen. Ambas cuestiones se planteaban con relación a tres asignaturas: matemáticas, ciencias y lenguaje. El empleo de autoinformes sobre el rendimiento académico se justifica por las altas correlaciones obtenidas entre dicho autoinforme y las notas reales (Dornbusch *et al.*, 1987). Para obtener una puntuación en cada uno de los aspectos evaluados se calculó la media de las tres asignaturas y se transformó dicho valor en una escala de 1 a 4 como el resto de las medidas utilizadas. La media de la nota obtenida fue 2,41 con una desviación típica de 1,2; mientras que la media de la nota esperada fue igual a 3,00 y su desviación típica de 1,07.

Motivación intrínseca. Con objeto de medir la motivación intrínseca de los alumnos en relación con las actividades escolares, se empleó una escala basada en la descrita por Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Senécal y Vallières (1993). La escala estaba compuesta por 6 ítems (p.ej., "estudio porque me gusta hacerlo") con 4 opciones de respuesta que iban desde "muy de acuerdo" hasta "muy en desacuerdo". Esta escala presentó una consistencia interna de $\alpha=0,829$. La media de las puntuaciones de todos los ítems fue de 2,82 y la desviación típica de 0,9.

Competencia percibida. Con el objetivo de evaluar la competencia percibida se utilizó una adaptación de la escala de Competencia Percibida de Harter (1982). Se empleó la subescala referida a la competencia cognitiva percibida compuesta por 7 ítems dado que en este estudio sólo interesaban variables relacionadas con la ejecución académica. Los ítems de esta escala se encuentran enunciados de manera que la mitad comienzan con una frase que indica alta competencia y la otra mitad comienzan con una frase que indica baja competencia. El formato de respuesta utilizado fue el que propone Harter, en el que se consideran dos alternativas contrapuestas, cada una de las cuales presentan dos opciones de respuesta: "muy cierto para mí" y "algo cierto para mí". Según la autora este formato atenúa los problemas de deseabilidad social de las respuestas. A cada una de las 4 opciones posibles se le asigna un valor de 1 a 4 dependiendo del grado en que exprese mayor o menor competencia percibida. La consistencia interna de esta subescala en esta muestra fue $\alpha = 0,513$. Dicha consistencia interna aunque baja, puede considerarse aceptable para fines de investigación (Nunnally, 1987), si bien en futuras aplicaciones resultaría conveniente aumentar esta propiedad. La media de las puntuaciones en los ítems de esta escala fue de 2,58 con una desviación típica igual a 1,3.

Percepciones de control sobre el propio éxito académico. Para medir las percepciones de control se empleó una adaptación de la escala denominada "medida multidimensional de percepciones de control de niños" (Connell, 1985). En general, la escala evalúa el conocimiento del estudiante acerca de qué o de quiénes controlan el éxito o el fracaso en su vida diaria. Este instrumento incluye tres áreas: la cognitiva, la social y la física. En este estudio, centrado en el área académica, sólo se consideran las puntuaciones relativas al área cognitiva y específicamente, sólo se incluyeron los ítems referidos al control interno (evalúa si el estudiante considera que el resultado depende de sí mismo), y al control desconocido (mide si el estudiante no sabe de qué depende el resultado). Los ítems implican afirmaciones sobre el control de distintos sucesos de la vida diaria (p.ej., "cuando obtengo una buena calificación en la escuela, normalmente no sé por qué lo he hecho bien"). Los chicos tenían que indicar la adecuación de esa afirmación tiene

respecto a ellos. Para ello se empleó una escala de respuesta en formato *likert* con 4 alternativas de respuesta (de muy en desacuerdo a muy de acuerdo), a cada una de las cuales se le asignó un valor numérico del 1 al 4. Los índices de consistencia interna obtenidos para cada una de las fuentes de control resultaron ser los siguientes: control interno: $\alpha = 0,747$; y control desconocido $\alpha = 0,737$. La media obtenida en la escala de control interno fue igual a 3,27 y su desviación típica de 0,6; mientras que en la escala de control desconocido la media fue 1,94 y la desviación típica 0,7.

Procedimiento

Los datos que aquí se presentan fueron recogidos en el mes de marzo del curso académico 1998-1999 a través de autoinformes cumplimentados por los estudiantes a lo largo de aproximadamente una hora.

RESULTADOS

En relación con el objetivo de este trabajo, la asociación existente entre distintos tipos de control ejercido por los padres y variables asociadas con el rendimiento de los alumnos, se analizó mediante una serie de modelos lineales. El objetivo de estas rectas de regresión era estudiar el grado en que se podrían predecir las variables asociadas al rendimiento escolar de los alumnos a partir de los tres tipos de control considerados: control conductual (CC), control psicológico (CP) y control excesivo (CE). El procedimiento utilizado en la regresión fue el de pasos sucesivos. A continuación se exponen los principales resultados de los análisis realizados; y en la Tabla I se presenta un resumen de los análisis de regresión realizados para cada una de las variables criterio.

Respecto a la variable criterio Nota, el modelo que mejor se ajusta incluye como única variable predictora el CC y vendría dado por la siguiente expresión: $\text{Nota}' = 0,99 + 0,47\text{CC}$. El porcentaje de varianza de la nota explicado por el modelo resultó significativo. En la Tabla I se presenta el resumen de dicho análisis de regresión.

Del mismo modo, la Nota Esperada por los alumnos en la siguiente evaluación se encuentra relacionada únicamente con el CC del siguiente modo: $\text{Nota Esp.}' = 1,71 + 0,42\text{CC}$. Se realizó un ANOVA para determinar la relación entre el porcentaje de varianza explicado por el modelo respecto al porcentaje de varianza residual. Los resultados de este análisis indican que el CC predice significativamente la Nota Esperada. En la Tabla I se muestra un resumen del análisis de regresión.

Tabla 1. Resumen del análisis de regresión por pasos sucesivos para variables que predicen la Nota de los alumnos, la Nota Esperada, la Motivación Intrínseca, la Competencia Cognitiva Percibida, las Percepciones de Control Interno y las Percepciones de Control Desconocido.

VARIABLES ACADÉMICAS	TIPOS DE CONTROL			F	Total R ²
	Conductual	Excesivo	Psicológico		
	β	β	β		
Nota	0,236			17,11*	0,056
Nota esperada	0,229			9,99*	0,053
Motivación intrínseca	0,151			2,11*	0,016
Competencia cognitiva percibida		0,152		6,05*	0,023
Percepciones de control interno				ns	---
Percepciones de control desconocido	-0,222	0,229	0,279	16,58*	0,290

(*) $p < 0,05$

El CC también resultó el mejor predictor de la variable Motivación Intrínseca. La forma del modelo sería la siguiente: $Mot. Int.' = 2,36 + 0,15CC$. En este caso también resultó significativo el porcentaje de varianza explicado por la regresión. En la Tabla 1 se presenta un resumen de este análisis.

La Competencia Cognitiva Percibida por los alumnos se relaciona de modo positivo con el predictor CE tal y como se expresa en la siguiente expresión: $Com.Cog.Per.' = 2,36 + 0,13CE$. Los resultados del ANOVA realizado indican que el porcentaje de varianza explicado por el modelo es significativo. En la Tabla 1 se muestran los resultados de la regresión.

Respecto a la Percepción de Control Interno, el análisis de regresión efectuado indicó que los diferentes tipos de control no tienen capacidad predictiva alguna de esta variable criterio.

Finalmente, se procedió a modelizar la relación existente entre la variable Percepción de Control Desconocida y los tres tipos de Control de los padres. Los resultados del análisis de regresión indican que los tres tipos de Control predicen de manera significativa la Percepción de Control Desconocida. Este modelo tendría la siguiente forma: $Per.Con.Des.' = 1,69 - 0,22CC + 0,27CE + 0,22CP$, siendo significativo el porcentaje de varianza que explica. Los resultados del análisis de regresión se recogen en la Tabla 1.

CONCLUSIONES

Los objetivos de este estudio consistían, por un lado, en analizar la existencia de distintos tipos de control dentro de este constructo o dimensión general que puede caracterizar el estilo educativo de los padres y, por otra parte, en estudiar la relación entre estos tipos de control y una serie de variables relacionadas con el rendimiento.

Los resultados obtenidos apoyan la existencia de una relación diferencial entre los distintos tipos de control y la competencia académica de los adolescentes. Se comprueba que el control conductual se relaciona positivamente con las notas obtenidas, las expectativas acerca del rendimiento y la motivación intrínseca de los adolescentes. Por su parte, los otros tipos de control aquí considerados, no predicen las puntuaciones obtenidas por los adolescentes en esas mismas variables. Así pues, se observa un comportamiento diferencial de los tipos de control en cuanto a la capacidad para predecir ciertas puntuaciones en variables vinculadas al rendimiento académico. Es preciso señalar que la magnitud de los efectos obtenidos es pequeña, por lo que no debería asumirse que las variables familiares aquí incluidas son predictores potentes del rendimiento escolar o de las otras medidas relacionadas. Esto, por otra parte, es una constante en las investigaciones en las que se intentan relacionar variables dependientes extraídas de contextos que tradicionalmente se han estudiado por separado como son el escolar y el familiar (véase p.ej., Glasgow *et al*, 1997; Steinberg *et al*, 1992). En muchos de estos trabajos el objetivo consiste en determinar si ciertas características de un contexto (p.ej., el familiar) guardan relación o, en ciertos casos, influyen en otro contexto (p.ej., el escolar o el de los iguales). En estas investigaciones, *a priori* se asume que si se aparece tal relación, esta será necesariamente pequeña. En nuestro caso también se constata la asociación existente entre ciertas características del comportamiento de los padres y la competencia académica de los hijos. Por lo demás, los resultados son particularmente interesantes desde un punto de vista conceptual. En primer lugar, indican que distinguir entre distintos tipos de control es pertinente y puede ser recomendable para aquellos investigadores que estén

interesados en el estudio de la socialización en la familia. En segundo lugar, nuestros resultados ponen de manifiesto un efecto diferencial de cada uno de los tipos de control estudiados sobre cada una de las dimensiones del rendimiento evaluadas.

El control conductual, que se identifica con cierta supervisión y con el establecimiento de límites, lleva a los padres a implicarse en la toma de decisiones que día a día realizan sus hijos adolescentes. Los resultados relativos a este tipo de control replican los obtenidos por otros autores (p.ej., Dornsbusch *et al.*, 1990; Lamborn *et al.*, 1991; Steinberg, Elmen y Mounts, 1989; Steinberg *et al.*, 1992). En esos trabajos se comprueba que el control ejercido por los padres se asocia con el logro académico. En nuestro caso, además, es destacable el hecho de que tales relaciones se obtienen para diversas medidas vinculadas con la competencia académica (rendimiento académico, expectativas de rendimiento, motivación intrínseca y percepciones de control desconocido). Así pues, el resultado se generaliza a varias medidas. Nuestros resultados, también ponen de manifiesto que el control conductual no resulta una variable relevante en la predicción de los juicios evaluativos realizados por los estudiantes sobre su ejecución (Competencia Cognitiva Percibida). De este modo, cabe plantear que este tipo de control se asocia a medidas objetivas y no tanto con la valoración que, en relación con esas medidas, realizan los estudiantes.

Para explicar tentativamente las relaciones descritas puede asumirse que el control conductual, en contraposición con los otros que se abordan en este trabajo, facilita el desarrollo de la propia responsabilidad en los adolescentes ya que, aunque establece límites, no obstaculiza el desarrollo de la autonomía e individualidad de la persona. De hecho, este tipo de control contribuye a que el adolescente asuma como propios determinados criterios de comportamiento y normas que son compatibles con los establecidos en su familia. Así pues, tal control posibilita la interiorización de estándares adecuados de conducta. Esto es aplicable a diversos ámbitos entre los que se encuentra el escolar, por lo que es lógico que hijos cuyos padres ejercen este tipo de control tengan metas académicas adecuadas y exhiban conductas escolares vinculadas con el éxito. Además, el control ejercido por los padres (junto a apropiados niveles de comunicación bidireccional) proporciona un sentido de competencia instrumental (Baumrind, 1991). Por el contrario, una insuficiente regulación del comportamiento del hijo, puesto de manifiesto por una falta de reglas y restricciones o por un desconocimiento de la vida cotidiana del hijo supone un riesgo para su desarrollo. Así, un bajo control se ha relacionado con conductas incompatibles con el éxito escolar como el absentismo, o incluso con la implicación en actividades ilegales (Crouter, MacDermid, McHale y Perry-Jenkins, 1990). Además, los padres que no

supervisan a sus hijos les comunican indirectamente que sienten desinterés hacia ellos con lo cual acaba produciéndose un menoscabo en su bienestar psicológico (p.ej., disminuyendo su autoconfianza) (Beyer, 1995).

Respecto al segundo tipo de control considerado aquí, el control excesivo, se predecía una asociación negativa con las diferentes variables. Otros autores han informado de una relación en ese sentido con ciertas medidas escolares. Por ejemplo, Ginsburg y Bronstein (1993) comprobaron que la supervisión excesiva de las tareas escolares por parte de los padres se relacionaba negativamente con la orientación motivacional intrínseca y con la ejecución académica, ya que hacía a los hijos más dependientes de fuentes externas a la hora de dirigir y evaluar su conducta académica. Nuestros resultados ponen de manifiesto que el control excesivo no resulta ser un predictor del rendimiento académico, de las expectativas de rendimiento futuro, ni de la motivación intrínseca. Sin embargo, esta variable muestra un patrón en cierta medida inverso al del control conductual, ya que sí predice, de un modo significativo, la competencia cognitiva percibida, aunque debido a la moderada consistencia interna exhibida, los resultados obtenidos respecto a esta subescala deberán considerarse con cierta cautela. Además, el control excesivo predice en sentido positivo las atribuciones de control desconocido. Por tanto, más que con las medidas objetivas asociadas a la ejecución escolar, esta variable se relaciona con la dimensión valorativa de las propias capacidades cognitivas y con ciertas atribuciones (no deseables) que el estudiante realiza sobre las causas de su rendimiento. Como posible explicación de este resultado cabe plantear que unas exigencias muy altas por parte de los padres pueden acabar traducándose en mayores percepciones de competencia en el hijo, debido a que el adolescente reconoce que debe y puede lograr mejores resultados ("si mis padres me lo exigen es porque yo puedo conseguirlo"). Sin embargo, el adolescente a la vez, puede no tener muy claro a qué atribuir sus éxitos o fracasos concretos.

En cuanto al control psicológico, los resultados de nuestros análisis, ponen de manifiesto que tal medida, sólo resulta ser un predictor de las percepciones de control desconocido por parte de los alumnos. Por lo demás, en este estudio se ha comprobado que esta variable no se relaciona con las medidas vinculadas a la competencia académica aquí incluidas (rendimiento académico, expectativas de rendimiento, motivación intrínseca, competencia cognitiva percibida). Con esta misma variable otros autores tampoco han encontrado resultados totalmente consistentes. Por ejemplo, Barber *et al.* (1994) encontraron que el control psicológico se relacionaba negativamente con comportamientos de tipo depresivo, aunque no mostraba relación alguna con los problemas de conducta. Sin embargo, los resultados de Conger *et al.* (1992, 1993) diferían en esto último ya que estos autores comprobaron que

un estilo de padres que se podría caracterizar potencialmente con altos grados de control psicológico (crítico, negativo, coercitivo y hostil) sí se asociaba con problemas de conducta. Así pues, por un lado cabe la posibilidad de que este tipo de control incida en ciertas áreas aunque no se relacione, tal y como indican nuestros datos, con el rendimiento académico. También es posible que su efecto esté mediado por terceras variables, que contribuyan a que aparezca o no, dependiendo del estudio. A este respecto, una tarea para futuras investigaciones consiste en confirmar en qué medida cada uno de los distintos tipos de control ejercen un efecto diferencial dependiendo del área considerada (p.ej., ajuste psicosocial, problemas de conducta, rendimiento académico, etc.).

Un resultado que merece una atención especial es el obtenido en la variable Percepciones de Control, ya que aquí sí se produce una diferenciación en el efecto de los tres tipos de control. Esta medida indica el grado de conocimiento de las fuentes a las que el sujeto atribuye el éxito o el fracaso obtenido. En concreto, la escala utilizada en este trabajo distingue entre: control interno (cuando el éxito o fracaso se atribuye al propio sujeto) y control desconocido (cuando el sujeto ignora las fuentes que controlan dichos resultados). Esta última dimensión, es decir, las percepciones de control desconocido, muestra una relación con los tres tipos de control utilizados: conductual, psicológico y excesivo aunque en distinto sentido según cual sea la escala de percepciones de control. Así, mientras que el control conductual influye negativamente en las percepciones de control desconocido (resultado que confirma el obtenido por Grolnick y Ryan, 1989), el control psicológico y excesivo se relaciona positivamente con dichas percepciones. Esto significa que cuando los padres ejercen un control conductual, los chicos tienden en mayor medida a conocer los factores de los que dependen sus resultados; mientras que, por el contrario, si los padres ejercen un control psicológico o excesivo, el desconocimiento de las fuentes de control es mayor. En definitiva, y de acuerdo con Grolnick y Ryan (1989) y Grolnick y Slowiaczek (1993), en la medida en que los padres proporcionen reglas, guías y expectativas consistentes y claras para la conducta del niño, protegerán al niño de experimentar cierta indefensión consistente en no percibir que los resultados dependen de uno mismo.

De los anteriores resultados podrían derivarse ciertas implicaciones prácticas. Por un lado, indicarían que el establecimiento de límites razonables por parte de los padres y la supervisión de la conducta de sus hijos, puede ser aconsejable incluso en la etapa adolescente. Aquellos chicos que perciben que sus padres ejercen este tipo de control (el conductual) muestran un rendimiento mayor, esperan un mejor rendimiento en el futuro y obtienen una mayor puntuación en la variable de motivación intrínseca, la cual a su vez, se

relaciona positivamente con el rendimiento académico. No obstante, no debemos olvidar que las características de este estudio correlacional no permiten especificar en qué sentido se establece la relación. Así, ante los datos presentados también es legítimo argumentar que un buen rendimiento académico por parte del adolescente (asociado a las otras medidas) podría dar lugar a ese tipo de control por parte de los padres. Aunque tal posibilidad es correcta, es, sin embargo, en el primer sentido en el que se suelen interpretar los datos obtenidos en los diferentes estudios.

Este estudio representa una primera aproximación hacia el análisis del constructo de control como una de las dimensiones de la conducta de los padres que influye en el desarrollo de sus hijos. Este análisis supone un interés añadido en la etapa adolescente ya que es lógico pensar que la clase o la cantidad de control ejercido por los padres variará en función de la edad de los hijos. Los resultados muestran que es necesario cierta clase de control por parte de los padres incluso en las edades adolescentes; pero, además, indican que este control debe reunir ciertas características para ejercer unos efectos adecuados en aspectos relacionados con el rendimiento académico de los adolescentes. La relevancia del tema aconseja seguir profundizando en esta línea para corroborar la existencia de distintas clases de control y su adecuación en función de ciertas características de los hijos, tales como la edad. También es importante abordar directamente el análisis de los mecanismos explicativos que pueden dar cuenta de la relación observada entre el control ejercido por los padres y el comportamiento del adolescente en distintas áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barber, B.K.; Olsen, J.E. y Shagle, S.C. (1994). Associations between parental psychological and behavioral control and youth internalized and externalized behaviors. *Child Development*, 65, 1120-1136.
- Barber, B.K. (1996). Parental Control: Revisiting a neglected construct. *Child Development*, 67, 3296-3319.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monographs*, 4, 1-103.
- Baumrind, D. (1991) Parenting styles and adolescent development. En R. M. Lerner; A.C. Petersen y J. Brooks-Gunn (Ed) *Encyclopedia of Adolescence*. Garland Publishing, INC. New York, pp. 746-758.
- Beyer, S. (1995) Maternal employment and children's academic achievement: parenting styles as mediating variable. *Developmental Review*, 15, 212-253.

- Conger , R.D.; Conger, K.J.; Elder, G.H.; Lorenz, F.O.; Simons, R.L.; Whitbeck, L.B. (1992). A family process model of economic hardship and adjustment of early adolescent boys. *Child Development*, 63, 536-541.
- Conger , R.D.; Conger, K.J.; Elder, G.H.; Lorenz, F.O.; Simons, R.L.; Whitbeck, L.B. (1993). Family economic stress and adjustment of early adolescent girls. *Developmental Psychology*, 29, 206-219.
- Connell J.P. (1985). A new multidimensional measure of children's perceptions of control. *Child Development*, 56, 1018-1041.
- Crouter, A.C.; MacDermid, S.M.; McHale, S.M.; y Perry-Jenkins, M. (1990). Parental monitoring and perceptions of children's school performance and conduct in dual-and single-earner families. *Developmental Psychology*, 26, 649-657.
- Dornbusch, S.M.; Ritter, P.L.; Leiderman, P.H.; Roberts, D.F. y Fraleigh, M.J. (1987) The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58, 1244-1257.
- Dornbusch, S.M.; Ritter, P.L.; Mont-Reynaud, R. y Chen, Z. (1990). Family decision making and academic performance in a diverse high school population. *Journal of Adolescent Research*. 5(2), 143-160.
- Ginsburg, G. y Bronstein, P. (1993) Family factors related to children's intrinsic/extrinsic motivational orientation an academic performance. *Child Development*, 64, 1461-1474.
- Glasgow, K.L.; Dornbusch, S.M.; Troyer, L.; Steinberg, L. Ritter, P.L. (1997). Parenting styles, adolescents' attributions, and educational outcomes in nine heterogeneous high schools. *Child Development*. 68(3), 507-529.
- Grolnick, W.S. y Ryan, R.M. (1989) Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 143-154.
- Grolnick, W.S. y Slowiaczek, M.L. (1994) Parent's involvement in children's schooling: a multidimensional conceptualization and motivational model. *Child Development*, 65, 237-252.
- Harter, S. (1982) The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development*, 53, 87-97.
- Kurdek, L.A. y Fine, M.A. (1994) Family acceptance and family control as predictors of adjustment in young adolescents: linear, curvilinear or interactive effects?. *Child Development*, 65, 1137-1146.
- Kurdek, L.A.; Fine, M.A. y Sinclair, R.J. (1995) School adjustment in sixth graders: parenting transitions, family climate, and peer norm effects. *Child Development*, 66, 430-445.
- Lamborn, S.D.; Mounts, N.; Steinberg, L. y Dornbusch, S.M. (1991) Patterns of competence and adjustment among adolescents from

- authoritative, authoritarian, indulgent and neglectful families. *Child Development*, 62, 1049-1065.
- Mason, C.A.; Cauce, A.M.; Gonzales, N.; Hiraga, Y. (1996). Neither too sweet no too sour: problem peers, maternal control, and problem behavior in African American adolescents. *Child Development*, 67, 2115-2130.
- Maccoby, E.E. y Martin, J.A. (1983) Socialization in the context of the family. Parent-child interaction. En E.M. Hetherington (Ed) P.H. Mussen (series Ed) *Handbook of Child Psychology. Vol 4. Socialization, Personality and Social Development* (pp. 1-101). New York: Wiley.
- Nunnally, J.C. (1987). *Teoría Psicométrica*. México: Trillas.
- Steinberg, L.; Elmen, J.D. y Mounts, N.S. (1989) Authoritative parenting, psychosocial maturity, and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424-1436.
- Steinberg, L.; Lamborn, S.D.; Dornbusch, S.M. y Darling, N. (1992) Impact of parenting practices on adolescent achievement: authoritative parenting, school involvement an encouragement to succeed. *Child Development*, 63, 1266-1281.
- Vallerand, R.J.; Pelletier, L.G.; Blais, M.R.; Brière, N.M.; Senécal, C. y Vallières E.F. (1993) On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the academic motivation scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 159-172.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

ELABORATIVE INFERENCES

Mauricio Iza (1 y 2) y J. Ezquerro (2)

(1) Departamento de Psicología Básica, Universidad de Málaga

(2) Institute for Logic Cognition, Language, and Information
(ILCLI), Universidad del País Vasco/EHU

RESUMEN

De acuerdo con los resultados experimentales, existe evidencia tanto de la actividad inferencial elaborativa automática, como de la incompletud en la realización de inferencias puente o hacia atrás (anáfora, estructuración causal). McKoon y Ratcliff (1992) han argumentado a favor de una teoría "minimalista" para las inferencias durante la lectura, contrastándola con las teorías "constructivistas", incluyendo las teorías basadas en modelos mentales o situacionales. Sin embargo, el minimalismo no ha caracterizado apropiadamente la comprensión de textos, al no atender al hecho de que una actividad inferencial relevante (enfocada) afecta a la velocidad y facilidad de la realización de inferencias, tal como sucede en la resolución anafórica. Aunque una teoría de procesamiento del discurso debería ser tanto constructivista como minimalista, se discute la relación entre una teoría computacional de la realización de inferencias y una descripción de los mecanismos subyacentes a nuestras habilidades inferenciales.

Palabras clave: actividad inferencial elaborativa, minimalismo, teorías, teoría computacional.

ABSTRACT

According to psychological experimentation, there is evidence of automatic elaborative inferential activity, as well as of incompleteness in backward inference making (anaphora, causal structuring). McKoon & Ratcliff (1992) have argued for a "minimalist" theory of inference in reading, contrasting it with "constructionist" theories, including theories based on mental or situation model. But, minimalism has mischaracterized text understanding, failing to notice that the extent to which an inferential activity is relevant (in

focus) affects the speed and easiness of performing inferences, as it happens with anaphora resolution. Although a theory of discourse processing should be both constructionist and minimalist, we discuss the relationship between a computational theory of inference making and a description of the mechanisms underlying our inferential abilities.

Key words: elaborative inferences, minimalism, theories, computational theory.

ELABORATIVE INFERENCES

It is plain that, along the course of reading a text, world knowledge is often required in order to establish coherent links between sentences. Therefore, the content grasped from a text turns out to be strongly dependent upon the reader's additional knowledge that allows a coherent interpretation of the text as a whole.

Researchers in Artificial Intelligence have realised long time ago the importance of knowledge about the world for designing models of natural language processing. Similarly, in the field of Psycholinguistics there are several approaches that try to account for the different ways in which world knowledge can be used in tasks of language understanding. Two of them are of special importance. First, knowledge of the context as a whole works as a constraint for interpreting the sentences in a text. Second, knowledge about specific facts, and knowledge about how things usually turn out to be, is normally used to fill in many details that do not figure explicitly in the text.

One way of characterising this additional component of text meaning is doing it in terms of those inferences that a competent reader must undertake to combine the meanings of the different sentences in a suitable way. Since readers have no direct access to speaker's intended meaning, usually have to rely on a process of inference to arrive to an interpretation of the sentences, or well to establish the connections between them. These inferences appear to be of different kinds. It may be the case that agents are able of deriving some specific conclusion from some premises through deductive inference, but they are rarely asked to do it in everyday discourse.

In this concern, it has been proposed that such a range of textual inferences fall into four categories. The first one is *lexical inference*. This sort of inference is required to solve problems of lexical ambiguity or nominal reference (anaphoric reference). The second one includes *inferences of space and time*. For understanding a narrative text, readers have to be able of anchoring the events and episodes described in some spatio-temporal framework. The third kind corresponds to *extrapolative inferences*. Readers have to extrapolate often beyond two events to find some link between them.

Readers must infer the sequence of intervening events linking two sentences (events). In doing so, they extrapolate beyond what is literally given in the text. Finally, there are *evaluative inferences*. This type of inferences arises because the meaning of an event depends on the context in which is presented, and readers have to determine this frequently to understand what the text is about (1).

As we can see, inferences can be classified in a number of ways. Another interesting classification is the one between *bridging* and *elaborative* inferences. Bridging inferences *must* be made if a text is to be coherently interpreted; but there are other inferences that, even though their conclusions are normally true or highly likely, are *merely elaborative*, being thus considered unnecessary to link the sentences in a text (2). Both kinds of inferences go forward in opposite direction: whereas the former goes backward, the latter go forward. In addition, it is worth mentioning that there are inferences about the situation described in a text and inferences about the topic of a text or the motives of its writer (3).

Summarising, inferences flesh out a text with additional information retrieved from long-term memory, in such a way that what is finally stored is the information in the input *plus* information that was not explicitly stated but inferred. However, there are two main problems that text comprehension researchers ask about inference making. The first is to determine what (and when) inferences are made as a text is read, and whether they are encoded into a representation of its content. The second concerns the organisation of knowledge in long-term memory, and how cues in a text access that knowledge. In this paper we will try to examine the above mentioned forward inferences within this framework of problems.

Determining the inferences to be made

There are lots of experimental data confirming that readers must perform inferences for interpreting a text. However, it turns out that the notion of inference usually appealed to is rather general, so that it helps us very little to advance in the solution of our first problem, namely, to specify the type of inferences that readers perform.

A tentative answer to this problem is to assume that, in normal cases, bridging inferences are made on-line. In order to collect data on-line, experimental studies have used self-paced reading technique. For example, Haviland & Clark (1974) measure the time spent by subjects when reading a given sentence in two different contexts.

Haviland & Clark (1974) show that identifying referents for definite noun phrases is a highly inferential activity. These authors found that to determine the referent for *the beer* in (2b) took readers significantly longer than in (1b).

- (1)a. Mary got some beer out of the car.
b. The beer was warm.
- (2)a. Mary got some picnic supplies out of the car.
b. The beer was warm.

This result is explained in terms of a particular aspect of the inferential process described as forming a bridging assumption. The bridging assumption required between (2a) and (2b) is that shown in (2c).

- (2c) The picnic supplies mentioned include some beer.

It takes time to make up this type of bridging assumption. In this way, the difference in comprehension times noted between (1b) and (2b) is accounted for. Thus, the consequence to draw from these research findings is that inference takes time.

In a nutshell, information in (2c) can be seen as the missing link required to establish an explicit connection between (2a) and (2b). Nevertheless, some inferences can be also performed without taking additional time. For instance, if the missing link is represented in some stereotypic knowledge format (i.e., frames, schemas, or something like that), it can be automatically activated (or being easily accessible) when the knowledge chunk is activated.

Inferences as missing-links

The types of *generally true* missing links are normally presented in terms of a connection between the verb of one sentence or clause, and the definite noun phrase of another, as it can be seen in the following examples:

- (1)a. It was dark and stormy the night the millionaire was murdered.
b. The killer left no clues for the police to trace.
(Carpenter & Just, 1977)
- (2)a. Mary dressed the baby.
b. The clothes were made of pink wool.
(Sanford & Garrod, 1981)

In (1), we would have a missing link such as "Murdering involves a killer"; and, in (2), a link such as "Dressing involves clothes" would be needed.

This last example is used in a controlled experiment by Sanford & Garrod to test whether or not the type of missing link involved requires the additional processing time noted by Haviland & Clark (1974) concerning the picnic supplies-beer example; nevertheless, there is no time difference.

Sanford & Garrod have suggested that, when the missing link is already part of the text, no additional processing is required to understand the subsequent reference to another element in that knowledge representation. Their claim is that because dressing activates *clothes* in our representation, any subsequent mention of *the clothes* is understood as quickly as it would be if *the clothes* had already been explicitly mentioned. However, since *picnic supplies* did not automatically activate beer in the knowledge representations of Haviland & Clark's subjects, they had to make a bridging assumption that took additional processing.

Thus, as it seems, we have (at least) two categories of missing links: one kind is automatically activated without requiring additional processing time; the other, instead, is not automatic, but the result of a bridging inference, and so requires additional processing time.

In this work, we will focus on the type of representation required by a connectionist system to perform such automatic inferences (4). In order to achieve this, both of the following problems should be solved. First, we have to determine exactly which elements will be automatically activated via the reader's pre-existing knowledge representation (5). Secondly, there is a problem with the automatic connection via background knowledge. It is the assumption that the connection can be described in terms of a decomposition of lexical meaning. Chafe (1972) suggests that this may be a reasonable approach, and Sanford & Garrod make the point in processing terms: "when a verb like dress is encountered, this will evoke from memory a representation which contains slots for a variety of entities implied in the meaning of the verb, such as *clothing*" (Sanford & Garrod, 1981, p. 108) (6). But, if this really is the case, then there would be an extremely large, and massively redundant, representation which would be unlikely to lead to the automatic connection type of processing, indicated in their experimental findings. Finally, we will discuss the possibility of using an attentional focus to solve both these problems in order to perform forward inferences in a hybrid system.

ELABORATIVE INFERENCE

The types of inferences have been classified in two general categories: necessary and elaborative. In the former case, readers perform necessary inferences, such as those needed to maintain referential coherence (e.g., Haviland & Clark, 1974; McKoon & Ratcliff, 1986; O'Brien, Duffy & Myers, 1986), or to establish causal relations (e.g., Myers, Shinjo & Duffy, 1987; van den Broek, 1990, 1995, 1996). In the latter case, readers draw elaborative inferences to predict upcoming consequences or information (e.g., McKoon & Ratcliff, 1986; O'Brien, Shank, Myers & Rayner, 1988; Garrod,

O'Brien, Morris & Rayner, 1990). For instance, perhaps as soon as comprehenders read that "The actress fell from the 14th floor", they predict that the actress died. If so, they would be generating what is called a predictive or forward inference. However, experimental data show that this inference is only partially encoded into the mental representation of a text (McKoon & Ratcliff, 1986).

Similarly, during anaphora processing, its interpretation can depend upon some arbitrary part of general knowledge not easily accessible. So, anaphora needs inference processes, based on world knowledge or, on context, that must be performed very quickly. As we shall see later, some of these inference processes can be elaborative inferencing processes that help in the interpretation of a subsequent anaphora.

When elaborative inferences are made

Haviland & Clark's (1974) experiment showed that inferences necessary to establish the coherence of a text are made during the course of reading. However, there is currently some controversy in psychology about elaborative inferences. A text can support indefinitely many inferences of this kind, and it is obvious that not all of them can be drawn during reading. In the early 1970s it was considered both in psychology and in AI that are performed just the most probable ones, although evidence suggesting this conclusion came from memory experiments, being thus indirect (Garnham, 1985).

The theory that assumes that inferences *are* encoded into memory representations as texts are read has been called by Garnham (1982) the "immediate inference" theory. An alternative theory, that appears more suitable in some respects, is the *deferred inference* theory. Its plausibility comes from the fact that indefinitely many inferences can be made from a sentence, or set of sentences. If all of them were encoded, the mental representation of even a single sentence would turn out infinitely large. In any event, the major part of the inferred facts would not be useful, being thus inefficient to encode them. The deferred inference theory claims that only necessary inferences are drawn at the time sentences are encoded, given that such inferences are necessary for a text to be coherently interpreted. Therefore, elaborative inferences are made just in case they are needed, for instance to answer questions or solving problems of interpretation. If they can be drawn from the text, then they can also be derived from an adequate memory representation of it.

Experiments on elaborative inference making carried out by Corbett & Doshier (1978) and Singer (1979, 1980, 1981), where both probable and improbable explicit instruments of verbs were presented, agree with Thorndyke (1976) on this point, namely, that inferences are made just when they are necessary for comprehension or question answering (the deferred inference theory) (7).

Garnham (1982) has shown a way to reconcile data supporting immediate and deferred inference theories. The immediate inference theory claims that, for example, implicit and highly probable explicit case fillers are treated in the same way: both are encoded. The *omission theory* (Garnham, 1982) suggests that neither of two are encoded into a representation of content, though explicit case fillers are encoded into a relatively short-lived representation of surface form. Highly probable fillers are reconstructed, for answering questions, by means of a process similar to the one required in the immediate inference theory for inferring implicit case fillers at the time of encoding.

The omission theory explains why implicit and highly probable explicit case fillers are confused in long-term memory: neither are encoded. It also explains why, at short delays, explicit case fillers are easy to verify (unlike implicit case fillers), they are present in a representation of surface form (8). However, more recent experimental evidence suggests that some implicit case filler can be immediately encoded in different degrees.

Psychological evidence for elaborative inferencing

As O'Brien *et al.* (1988) argued there are two major sources of difficulty in the study of elaborative inferences. First, in so far as they are not necessary for comprehension, it is difficult to predict exactly whether or not a reader will perform some inference, and when will do it, as well as to know exactly what that inference would consist in. Second, readers normally generate elaborative inferences only in limited situations, preferring to delay any inferential process until it becomes necessary.

A type of elaborative inference that depends on knowledge about empirical regularities is *instantiation*. Instantiation occurs when a general term, such as *fish*, takes a more concrete interpretation from context.

For instance, Garnham (1981b) offered evidence for on-line instantiation. He found that:

The shark swam rapidly through the water.

was read slowly after:

The fish avoided the swimmer.

since there is nothing in that sentence to indicate that the fish is a shark. However, with a context that cued an instantiation:

The fish attacked the swimmer.

the use of *shark* in the following sentence did not produce any difficulty. This suggests that, when people read that a fish attacked a swimmer, they represent the fish as a shark or something like that.

Therefore, context can be used to elaborate a representation of the object. Such elaboration is based on knowledge about the world, not on lexical semantics. This is consistent with the claim that the representation of

the content of a sentence -its mental model- is not linguistic in nature. Its components would represent objects, not word meanings (9).

Experimental research on inference processes that take place during reading is usually intended to confirm whether or not some particular type of information is inferred. Recently, McKoon & Ratcliff (1986) have proposed an alternative framework for research in this area. Their main claim is that inferences are not necessarily encoded into the memory representation of a text in an all-or-none fashion, but instead they can be encoded in different degrees. The degree of encoding ranges over not encoded at all, to partially encoded, to exemplars encoded. For McKoon & Ratcliff, a partially encoded inference is a set of meaning features that does not completely instantiate the inference (10).

Minimal inference processing framework. Inferences that occur during reading can differ regarding the degree in which they are encoded. Within this framework, an inference can minimally represent some set of features or propositions that do not instantiate the whole inference. Different types of inferences can be encoded with different amounts or strengths of information. If the strength of encoding is relatively high, then the effects of inference will appear under a variety of retrieval conditions. Nevertheless, if the strength is low, then the effects of inference could only appear under optimum retrieval conditions.

Minimal-inference approach suggests comparisons between different types of inference under different types of retrieval conditions (as a way of mapping information involved in the mental representation of a text). Examples of inferences with different degrees of encoding have been provided in several experiments designed to examine the encoding degree of inferences about predictable events and contextually defined categories (11). McKoon & Ratcliff (1989a) showed that inference performance does not depend on textual information, but on semantic-associative information. For these authors, there are at least two ways in which associative semantic information can interact with new information during reading:

1) Semantic association may provide relations between two pieces of explicitly stated information, and these relations may contribute to the construction of inferred connections.

In previous research for explicitly stated information, the usual finding is that the higher the semantic association between words in a context, the easier is the processing. Corbett (1984) has presented data that suggest that the difficulty of interpretation of a category name used as an anaphora depends on the typicality of the alternative referents, and Roth & Shoben (1983) have shown the dependence of relative typicality on context.

2) Semantic information can support inferences during reading, thus contributing to elaborative inferences. Elaborative inferences do not connect information explicitly stated in the text; rather they are inferences that add new, not yet stated, information.

There are few data about the effects of semantic association in the case of elaborative inferences. Some previous work suggests that inferences about the instruments of verbs depend on the degree of association between the instrument and the verb (McKoon & Ratcliff, 1981). However, the instrument of the verb was explicitly presented, in such a way that all inference processes had to do, was to connect an instrument stated at one point in the text to the appropriate verb stated at a later point in the text.

McKoon & Ratcliff's (1989a) Experiment 1 provides evidence that semantic association affects inference processes even when information to-be-inferred has not been stated in the text (12). Inferences about the most typical examples of such categories are encoded into a high level during reading, and the content of the inference is made up of information relating properties of the most typical exemplar to textual information.

This emphasis on semantic association determines the degree of specificity of inferences in text processing. According to the degree of specificity inferences establish mainly local coherence with minimal encoding of other kinds of inferences (McKoon & Ratcliff, 1988b). McKoon & Ratcliff (1986) distinguish inferences that are necessary to connect propositions by argument repetition, from inferences not necessary to achieve coherence. In the first category are included inferences that establish connections between two instances of the same concept (McKoon & Ratcliff, 1980; Ratcliff & McKoon, 1978), and inferences that fix the referent of an anaphor (Haviland & Clark, 1974; Corbett, 1984; Corbett & Chang, 1983; Dell, McKoon & Ratcliff, 1983; McKoon & Ratcliff, 1980). There is a great amount of evidence confirming that these inferences are generated quickly and automatically. McKoon & Ratcliff interpret this evidence as favouring the hypothesis that information in the working memory representation of a text is, like direct semantic-associative information, easily available (Kintsch & Vipond, 1979).

In the second category are included inferences that are not necessary for coherence, such as elaborative inferences studied by McKoon & Ratcliff (1986) and Singer & Ferreira (1983), inferences that fill in schema information (Alba & Hasher, 1983; Seifert, McKoon, Abelson & Ratcliff, 1986), and inferences about the instruments of verbs (Corbett & Doshier, 1978; McKoon & Ratcliff, 1981). Also in this category there can be inferences about the global structure of a text (see, McKoon & Ratcliff, 1992). For all of these elaborative inferences, there is some evidence that they can be automatically processed during reading. Nevertheless, without the

support of directly available information, explicit encoding of these inferences requires an excess of computation.

McKoon & Ratcliff (1989b) modify in the following way their general framework of minimal inference processing: if a specific inference is allowed by easily available general knowledge from long-term memory, then it will be constructed even if it is not required for coherence. However, this modification has only application for the most easily available information. Other inferences such as those about predictable events, about default values in schema representations, and about the instruments of verbs, are usually encoded partially or not at all.

For instance, in Sanford & Garrod's (1981) model, it is misleading to say that given "Jane unlocked the door" the inference "She used a key" will be drawn. Instead, for Sanford (1990), such *knowledge* becomes *accessible*; nevertheless, in the case of instantiation, context can be restrictive enough to define the nature of the role.

O'Brien *et al.* (1988) reported that readers generated elaborative inferences only when a text contained characteristics (a strong biasing context or a demand sentence) that made it easy to predict the specific inference that a reader would draw, and virtually eliminated the possibility of the inference being disconfirmed. Garrod *et al.* (1990), however, argued that the two text characteristics manipulated might have produced different types of elaborative inferencing: biasing contexts result in a passive form of elaborative inferencing.

Passive elaborative inferencing. As has been just said, O'Brien *et al.* (1988) reported experiments about elaborative inferences using texts containing characteristics that made it easy to predict the specific inference that a reader would draw. This occurred only in presence of a strong biasing context before the point at which the inference was expected (see text 1 in Table 1), or when the text invited an inference by means of a demand sentence (see text 2 in Table 1). As soon as these characteristics were relaxed, evidence for the establishment of the inference disappeared.

Table 1. Example passages used in O'Brien, Shank, Myers, & Rayner (1988)

Text 1

All the mugger wanted was to steal the woman's money. But when she screamed, he <stabbed> <assaulted> her with his (knife/weapon) in an attempt to quiet her. He looked to see if anyone had seen him. He threw the *knife* into the bushes, took her money, and ran away.

Text 2

Joan was delighted when Jim gave her a ring with a (diamond/large stone) in it. <He had asked her to marry him, and now they were officially engaged.> <He often bought her expensive and unusual gifts, and this was no exception.> She went to show her father. *He asked what kind of gem it was.* She excitedly told him that it was a *diamond* from her boyfriend.

Note: The high-context version was created by including the text in the first set of brackets; the low-context version was created by using the text in the second set of brackets. The antecedent is in parentheses, with the explicit and implicit versions to the left and right of the slash, respectively. The target anaphora is in Italics, and the demand sentence in the text 2 is in Italics.

In O'Brien *et al.*'s (1988) experiments, reader's eye movements were monitored as they were reading the passages of text. In these studies the context was manipulated to modify the degree to which it restricted the antecedent for a subsequent reference. For example, consider text 1 in Table 1. What was subsequently to be identified by the reader as *the knife* in the last sentence was introduced in a restricting context sentence such as "He stabbed her with his weapon", or by a less restricting context such as "He assaulted her with his weapon". In a half of the conditions, the antecedent entity was lexically specified as the target in the context sentence (i.e., *his weapon* was related with *his knife*). O'Brien *et al.* were thus able to compare gaze duration (the amount of time the eye remained on a word before moving on to another word) on the target anaphor (e.g., *knife*) to determine whether the reader used the context to elaborate on the original referent. The hypothesis was that if there was no difference in gaze duration between conditions with a lexical specified antecedent *versus* those ones without, then it could be assumed that the reader must have inferred the specification from the surrounding context. In two of the studies (Experiments 1 and 2) just such an effect was observed. There was a reliable interaction between context (restricting *versus* non restricting) and lexical specification (explicit *versus* implicit introduction of the antecedent). Readers meeting with strong restricting contexts seemed to

infer a more specific referent for the antecedent than would be licensed by its initial description. In Experiment 1, the antecedent was restricted with a very strong immediate context of introduction (as in the *knife* example above); in Experiment 2, the introducing context was much weaker, but a demand sentence that focused attention on the exact nature of the antecedent occurred before the critical target reference was found. The text 2 in Table 1 shows a typical passage from Experiment 2. The sentence in italics in the example is the demand sentence that focuses the reader's attention on the target concept and seems to force the elaborative inference that the large stone is in fact a diamond.

However, Garrod *et al.* (1990) reconsidered the above data and offered two refinements to O'Brien *et al.*'s conclusions. First, the two text features manipulated by O'Brien *et al.* (a strong biasing context or a demand sentence) might have produced different types of elaborative inferencing. Garrod *et al.* argued that biasing contexts result in a passive form of elaborative inferencing, involving setting up a context of interpretation, whereas the presence of a demand sentence invites the reader to actively predict a subsequent expression. Secondly, clear evidence for either type of inference will be apparent only with truly anaphoric materials.

In this way, Garrod *et al.* (1990) argue that, in the previous case of *the actress*, with a sufficient constraining context, there would have been encoded much more semantic features defining *dead*, leading to the activation of a predicted inference. Therefore, they conclude that it is plain that conditions under which evidence for elaborative inferences will be evident are limited. One such condition is a highly restricting context (13).

Summarising remarks

As we have seen, comprehenders may draw inferences to predict upcoming consequences. For instance, perhaps as soon as comprehenders read the sentence "The actress fell from the 14th floor", they predict that the actress died (14). In doing it, they would be generating what is called a predictive inference. Inferences can also be drawn to improve a story. If so, comprehenders would be generating what is called an elaborative inference. In contrast to predictive or elaborative inferences, some inferences are drawn to resolve inconsistency. Coherence inferences (bridging inferences) fill in missing information to resolve a contradiction between previous and current passages. In this way, coherence inferences bring together events of a story and thereby improve the story's cohesion.

Coherence inferences are, in general, more likely to be drawn than predictive or elaborative inferences (McKoon & Ratcliff, 1986). In fact, comprehenders are just as fast at verifying some types of information they assumed through coherence inferences, as they are at verifying information that was explicitly stated; in contrast, comprehenders go much more slower at

verifying information assumed through predictive or elaborative inferences (Singer, 1980, 1996; Singer & Ferreira, 1983; Singer, Graesser & Trabasso, 1994; Trabasso, 1991).

However, a distressing question for theories of inference is how to characterise the inferences people perform, and the circumstances under which they do it. According to minimalism theory (15), inferences that are merely elaborative are not prompted from the beginning, but only if they are subsequently required. Answering either a question posed by an experimenter, or one arising in the mind of the reader, would be examples of this point. Likewise, only inferences that establish local cohesive links are made automatically.

Hence, the most important determinants of inference making are, on the one hand, the establishment of local coherence; on the other, ready availability of knowledge, which can underlie elaboration. However, a complete representation of a text involves elaborative (minimalist or non-minimalist) inferences. The reason is that texts do not describe situations completely (16).

Here several examples: there can be performed some global inferences, given they are necessary for a correct interpretation of a text. Gernsbacher & Robertson (1992) showed that fictional characters' emotional states are readily inferred. Inferences about emotional states could be based on readily available knowledge, but the mundane nature of the story does not grant that information will be readily available. This hedge generalizes the widely accepted idea that elaborative inferences can be made subsequently to the initial reading of a text.

There is a wide agreement on the existence of several general kinds of inferences. Some are required to maintain textual coherence, e.g., referential coherence and causal coherence. The claim that such necessary inferences are routinely made during encoding of a text, is widely shared in research (cf. Garrod et al., 1990; McKoon & Ratcliff, 1986; Potts, Keenan & Golding, 1988). There are other inferences, however, that are not required to establish text coherence, inferences that can be considered as elaborative. Elaborative inferences include instrumental inferences, inferences that would supply a typical instrument for a verb (e.g., inferring *hammer* for *pounding a nail*); semantic inferences, that add contextually appropriate shades of meaning to a concept (e.g., emphasising *round* for tomato in *the girl rolled a tomato*); and predictive inferences, which would produce information about the likely outcome of a described event. The extent to which readers draw elaborative inferences, and the conditions that prompt them, are still much at issue (17).

There are very different views about how frequently forward inferencing goes on, and many mental models' theorists seem to believe that there is a lot of forward inferencing (18). However the views on this issue tend toward minimalism, in the sense that they don't assume that many forward inferences

are made as a matter of fact (Garnham & Oakhill, 1992; Stevenson, 1993). Likewise, the role of implicit knowledge doesn't need to be necessarily treated as inference (*accessibility*).

Elaborative inferences can be made during comprehension, but only very slowly, and without being fully represented (if at all) in a mental model. Likewise, elaborative inferences use operational processes on premises based on evidence in the input, and on inferences retrieved from long-term memory (Stevenson, 1993). This way, researchers are considering parallel architectures as computational models of this processing. One of the reasons is that these architectures execute just the relevant inferences, because a connectionist system constrains inferences through its interconnected network of excitatory and inhibitory links (Kintsch, 1988). However, as Sanford (1990) pointed out, relevance itself seems to be very difficult to define, and thus to establish a procedure to treat it. In the case of forward inferencing, a step could be made in strongly biasing contexts (Garrod *et al.*, 1990), where inferences are constrained to those that are relevant to the given context.

Finally, inferences of all types (including elaborative activity) will be more frequent with main characters than with secondary ones (see Garrod & Sanford, 1988). This amounts to mapping onto background knowledge that serves the intended perspective of the main character. A knowledge based account of understanding with this kind of constraint, or preference, could be to recruit to single-perspective knowledge, which we would normally acquire as a result of our experience. Also, this raises the interesting question of when and how a new entity is considered more topical than the previous topic entity.

FOREGROUNDED INFERENCE CONTEXTS

What has been called "implicit inference", seems to consist of a device that builds a *single* mental model on the basis of discourse, its context, and background knowledge (19). Such a knowledge is embodied in the model by default, that is, it is maintained in the model provided there is no subsequent evidence overruling it. No attempt is undertaken to search for an alternative model unless such evidence arises. For this reason the process can be very rapid; it becomes as automatic as any other cognitive skill that calls for no more than a single mental representation at time. Also for this reason, implicit inferences lack the guarantee, the mental imprimatur, associated with explicit deductions.

As we have seen, predictive inferences are a representative case in the general controversy over elaborations, and they have received extensive attention in the literature (e.g., Duffy, 1986; McKoon & Ratcliff, 1986; Singer & Ferreira, 1983; Singer, Graesser & Trabasso, 1994; Trabasso, 1991; van den Broek, 1990, 1995). One

reason for the interest in predictive inferences is their significant relation to what is known about the causal structure of narratives. The processing of narratives is facilitated by the logical ordering of events. If readers are going to make an inference to facilitate the assimilation of upcoming text, it seems likely that they would make an inference that is related to the causal coherence of the narrative. So, an appropriate approach should determine the contexts in which readers use elaborative inferences (e.g., McKoon & Ratcliff, 1989b).

Writers use several techniques to emphasize particular concepts. For instance, a term that serves as topic of a sentence, or a term to which a pronominal reference is made, can become the focus of processing (Chafe, 1972; Sanford & Garrod, 1981). Such terms are said to be foregrounded due to their high likelihood of being connected with later elements of text. Typically, terms in the foreground are the ones most likely to be evaluated as the possible referents of a next noun or pronoun.

These terms, therefore, are especially important for coherence. If elaborations are going to be made, they are more likely to be related to foregrounded concepts, because these concepts are likely to be repeated, and become part of the overall representation of the text (Sanford & Garrod, 1981).

In the case of predictive inferences, it seems unlikely that readers would make inferences about the consequences of an action involving a concept that is not in the foreground. However, an action involving a foregrounded concept might lead to a prediction about what is likely to come next in the text. Whitney, Ritchie & Crane's (1992) data revealed just that predictive inferences are generated only about concepts that are foregrounded in the passages.

However, traditional models, such as classical logic, have severe difficulties to account for this type of reasoning. The approximate, evidential and adaptive nature of commonsense reasoning, as well as its spontaneity and speed, demands to look for different formalisms and frameworks. In our opinion, massively parallel connectionist models of approximate rule-based reasoning are more suitable for doing the task.

The temporal synchrony approach proposed by Shastri & Ajjanagadde (1993; Shastri & Grannes, 1995) brings about specific and psychologically meaningful claims on the nature of reflexive reasoning, and it may play a representational role in neural information processes. Concretely, it relates the capacity of the working memory that underlies reflexive reasoning to biological parameters (20).

The reasoner connectionist network has been extended in order to overcome some of its limitations (21), and to improve its performance. While these extensions have been moved towards a more distributed character of

representations, there are also other schemas that employ different techniques for high-level data, or knowledge representation, that are related to rule-based reasoning (22). In particular, the *robust reasoning* model proposed by Sun (1993b; 1994) tries to bring together reasoning and similarity. Next, we will broadly which system could fit better with our purposes, as well as its implications, in order to define the main lines of a cognitive architecture for comprehension (23).

ELABORATIVE IMPLEMENTATIONS

Traditionally, a text has been thought of as a set of connected propositions, with inferences either filling in gaps or elaborating the structure. Either way, it makes sense to say that all inferences will be predicate-argument form. However, one danger with forward inferencing is that there are so many possible inferences that it can go on forever (24).

In general, it is assumed that people probably do not do much forward inferencing. Except as Schank (1986) suggests when they ask themselves questions in order to explain and generalize their experiences (cited by Collins & Michalsky, 1989). In any case, people do some forward inferencing and their guess is that the same pattern occurs. But they do not carry it very far because the certainty of the inference quickly falls below some threshold of plausibility.

It is assumed that inferential activity may depend upon a continuous checking of an indeterminate number of input signals against norms for each signal type (syntactic, semantic, textual, conceptual and probabilistic), where the norms might be determined locally by the text or globally by more general knowledge based expectations (Stevenson, 1993; Suh & Trabasso, 1993). This way of thinking about inference generation presents unsurmountable problems for conventional AI modelling and seems to be naturally explicable within the connectionist frameworks.

Connectionist networks are well suited to everyday common sense reasoning (Sun, 1992). Their ability to simultaneously satisfy multiple soft constraints allows them to select from conflicting information in firing a plausible interpretation of a situation (25).

For instance, the types of elaborations that will be temporarily activated include forward inferences about the likely consequences of an event. This accords well with Kintsch's (1988) construction-integration theory of comprehension. In his framework, the initial stage of comprehension is a construction stage in which a small set of elaborations are activated from general knowledge, elaborations that are most closely associated with the propositions directly corresponding to the linguistic input. These elaborations are constructed without the guidance of the complete context -there is only the hope that some of these elaborations might turn out to be useful. Many of these

elaborations do not play a role once the context has been further clarified, and thus, are pruned out of the representation. An inference about highly likely consequences of an event explicated in the text captures the characterization just sketched. It would emanate from general knowledge, would be very closely related to the text input, and might well play an eventual role in comprehension of the text.

Kintsch (1988) proposes a hybrid connectionist model where general knowledge is represented in a connectionist network in which related concepts and propositions have excitatory connections. During the construction stage of the model, elaborative inferences are made. Propositions that are close associates of the concepts in initial propositions are activated. However, this process is context-free and activates a lot of irrelevant material (26).

The role of focus

It is widely argued that only a subset of conceptualisations resulting from discourse is available in attentional *focus*, a kind of working memory containing representations of currently important discourse entities. Focus can be understood in terms of the ease of accessibility of potential antecedents and control of inference patterns (see, for example, Grosz, 1977; Hudson, Tannenhaus & Dell, 1986; Sanford & Garrod, 1981). Thus it will be easier to access representations which are in focus than those which are in long-term memory, and this has implications for ease of reference resolution (27).

So, it seems also necessary to take into account the role played by the different characters in a text. Elaborative activity seems to be more through main characters than through secondary characters. We need both to differentiate the degree of activation of these characters (and its role in controlling inferencing), and, to deal with the question of when and how this difference of activation may be modified. For instance, it is possible that a given elaborative inference could produce a change in the activation of the characters (i.e., a focus shift).

From a psychological point of view, Focus system is considered as a kind of working memory that is subject to severe capacity constraints (28). However, it also plays an important role during inference performance. Murray, Klin & Myers (1993) show that consequences of events are inferred when they are extremely predictable and strongly in focus. They suspect that propositions in both the text and the knowledge base are activated in parallel, resulting in either a backward or a forward inference, depending upon whether the cause of the focal event is to be found in something that has already taken place in the text, or in some future action or event that is highly predictable given the text and the reader's general knowledge.

Thus, Duffy (1986) had passages in which, for example, a protagonist has just been served soup when the train "screeched to a stop". In this example, subjects were tested with the probe word "spill" and no evidence was found that

the inference (that the soup spilled) was active. However, in Duffy's material, the sentence focusing on the soup and the sentence stating that the train suddenly stopped were separated by a sentence in which the protagonist reached for the salt. So, the soup was no longer in focus when the train halted and the failure to activate the targetted inference is not surprising (Murray *et al.*, 1993, p. 471).

For instance, Grosz's (1986) attentional state contains information about the objects, properties, relations, and discourse intentions that are most salient at any given point. It essentially summarizes information from previous utterances crucial for processing subsequent ones thus obviating the need for keeping a complete history of the discourse. It is inherently dynamic, recording the objects, properties, and relations that are salient at each point in the discourse (29).

A different representation of each argument and predicate together with an explicit encoding of inferential chain, between argument predicates, seems essential if a system is wanted to be applied to a large number of dynamic binding that results from these rule applications.

Similarly, Noordman & Vonk (1992) have shown that the reader's knowledge of the world is an important factor in controlling inferences. In their work, the role of the reader's knowledge with respect to the information to be inferred is investigated by varying the materials in terms of their familiarity to the reader (novice vs. expert).

Also, with the aid of some additional control mechanism, such as focus, it may be possible to design a system that combines forward as well as backward reasoning and admits evidential rules. Such a system will be capable of (i) representing incoming information and making predictions based on this information by using its long-term knowledge, and (ii) generating explanations for, and testing the consistency of, incoming information by referring to its long term knowledge.

However, according to Sanford (1990), relevance cannot itself be used as a procedural criterion for a system to use in controlling inferential activity. Basically, inferential activity should be a function of the structure of the text, of the choice of words, and of the topicalization devices used by the writer (30). It should not surprise anyone that elaborative inferences can be made; the questions are how the state of an inference relates to focus and how focus relates to language input.

DISCUSSION

Comprehension of sentences is located somewhere along a continuum between perception and problem solving processes. It is rarely equated with perception, because perceptual researchers are mainly concerned with more elementary processes, being content leaving complexities of comprehension

to others (e.g., to the study of reading). On the other hand, comprehension processes are frequently subsumed under general problem solving. However, as Kintsch (1992, 1994) argues, comprehension is a domain *sui generis* in which it is indeed useful to consider much of what has been regarded as problem solving from the perspective of comprehension (see, e.g., Mannes & Kintsch, 1991; Mannes, 1994).

The meaning of a text results from the sum of its propositional content - information given in sentences determines what can be considered as the propositional content expressed by them-, together with what is inferred from the text in the course of reading. Therefore, comprehension results in a representation of the linguistic input (a propositional representation) that is then converted into a mental model of the text through the use of inferences based on non-linguistic knowledge (Stevenson, 1993, p. 244).

In this context, according to Garrod, Freudenthal & Boyle (1994), the question is how and when text inferences come during reading, as well as the extent to which to establish the full meaning of a sentence is independent and secondary in relation to the task of deriving its propositional content. Some authors (Kintsch, 1974; Kintsch & van Dijk, 1978) have suggested that establishing the propositional content of the sentence is the initial goal of interpretation, and takes place before the full interpretation.

However, in determining the propositional content expressed by a sentence, readers have to take into account information advanced previously in the discourse. We have shown this point in the case of sentences containing indexical expressions such as anaphoric noun-phrases, or tensed verbs, whose semantic interpretation depends upon foregoing temporal information in the text. Another issue is that many non-indexical expressions take very different interpretations in different contexts. Therefore, it seems inefficient in terms of the system's computational costs do not execute contextually appropriate decisions just at time, say, when the relevant expressions in the sentence are encountered. Otherwise, the system should have to reinterpret the whole sentence afterwards an initial propositional representation has been established.

We have examined whether such a contextually significant representation is built up immediately and continuously during comprehension, or it results instead from subsequent processes of integration and inference. In fact, we have found some evidence favouring the former view. For instance, in the research developed by Sanford and Garrod, readers not only fix discourse reference on-line, but they seem to have also immediate access to much more extensive information about the likely state of the referent given the preceding context. This means, in terms of inference, that readers infer much more about the referent of the noun phrase than its identity (see, e.g., Anderson, Garrod & Sanford, 1983).

However, as we have seen, such an account is by no means new. Theorists such as Just & Carpenter (1980, 1992) have argued strongly for what they call the *immediacy assumption* during written language processing. These authors claimed that a reader tries to interpret every content word as soon as it is met, and at all levels of processing. The problem is to account for such apparent power in the processor. After all, as Kintsch, among others, has stressed, we know from other investigations of human intellectual function that we are processors of very limited immediate capacity, and it would seem unlikely that all inferences could come about in the limited time spent by a fluent reader to fix any word or phrase of text. In particular, we will suggest that this issue depends on the sort of representational architecture assumed in a theory of comprehension.

Limitations of Construction-Integration theory

A common objection raised against any account of language processing that assumes continuous use of knowledge based inference, is that drawing inferences is computationally costly and hence must be minimised, given we want to grant that the processor will operate as fast as it seems to do. If all possible inferences were drawn all the time, many of these would turn out inappropriate by the time the end of the sentence is reached, hence the argument for carrying out less costly computation first, and minimising the use of inference.

We have defended in other places that focus mechanism can perform this double function, mainly in relation with inference control and anaphora resolution. At the same time, this mechanism would give more consistency to the model. Nevertheless, the working memory proposed by Kintsch is very different from the attentional mechanism we have talked about (31). The use of context (32) to disambiguate between alternative results of memory retrieval, and to select between the results of the construction processes, is closely related to the notion of a current "focus". In the framework for language interpretation that we have been developing, while context represents information about the salience of knowledge, focus specifies the entity, or group of entities, that are currently most salient. In other words, we view focus as a derived notion determined by the available contextual information. Just as it happens with context, keeping track of focus has efficiency as consequence. This is because memory retrieval searches can begin with the items currently in focus (Grosz, 1977). Moreover, as we will see below, it can be useful to differentiate between explicit and implicit focus during text comprehension.

In this sense, a connectionist approach seems to be more close to the *real* nature of the construction process. Connectionist models proposed for reflexive and commonsense reasoning try to perform this process automatically and within some biologically motivated values (capacity

bounds). For instance, Rohwer (1992, 1993) presents an apparently novel hybrid representation of phasic (Shastri & Ajjanagadde, 1993; Sbatri & Grannes, 1995) and tensor-product representations which retains the desirable properties of each.

Likewise, in the case of learning, connectionist models for script-based text processing deal naturally with the interaction between episodic and long-term memory. After all, readers make predictions about what will happen next. And they do this both on the basis of particular episodes they have found in memory, and on generalizations drawn from similar experiences (Schank, 1982). In this sense, we will examine whether distributed representations would bring about some insights to define a more *complete* connectionist architecture for comprehension. Nevertheless, we will concentrate, for the moment, on the nature of focus.

The role of attention as controller

The main function of an attentional system is supporting and controlling text inferences. Baddeley (1986), for instance, assumes that the central executive of his model of working memory has attentional capacities, being able to select and drive control processes (p. 71)

The role of attention during text comprehension has been broadly explored within the Focus Framework (Sanford & Garrod, 1981). Within this framework, there have been proposed two dynamic attentional components, explicit and implicit focus, and they are assumed to play different roles in text inference.

Explicit versus implicit focus

The first way to differentiate the two focus partitions is to consider the type of information involved at any moment. Explicit focus deals with the currently relevant entities, while implicit focus represents the currently relevant scenarios. This allows the whole structure to correspond to a *model* of the current state of the discourse world, distinguishing both the relevant entities in that world (episodic information), and the situations (semantic-pragmatic information) in which they play a role.

A second distinction has to do with their psychological properties. Explicit focus has a limited capacity, and holds only a small number of characters "in foreground" at a given time. On the contrary, the only limitation on *scenarios* available by means of implicit focus comes from constraints on their logical compatibility, and on the mapping possibilities they afford for the entities represented in explicit focus.

The third distinction is for the function played in referential processing. Explicit focus works in the interpretation of pronouns, while definite descriptions are interpreted taking account the distinctions represented in implicit focus (i.e., discourse roles). Thus, any dynamic text representation

system should capture these differences in interpretation, as well as its consequences for the control of textual inferences.

Inference Control

This framework assumes that text inferences involve two components: a *topic* of inference (typically, the entity that the inference relates to and is about), and a *content* (the information that is inferred about that *topic* that goes beyond what is explicitly expressed in the text itself). Explicit focus plays a role in constraining the *topic* of the inference, while implicit focus plays a role in constraining its *content*. That is to say, the relevant background information is the source of situational inferences. Once the reader has identified the type of situation portrayed by the text, this will constraint the content of many inferences about the various individuals in the story, and the events in which they take part.

Therefore, while constraining the topic of inference is a very active process, that reflects what the reader is attending to at a given moment, role constraints are more deeply embedded as part of the background knowledge, a knowledge that the process can ask for when it is needed to solve problems of text integration. This way, implicit focus can be seen rather as playing a passive role in interpretation if compared with explicit focus, which in some sense drives the reader's expectations.

The different consequences of assuming a twofold focus system can be seen in the previously seen studies made by Garrod *et al.*'s (1990) and in the O'Brien *et al.*'s (1988), devoted to explore the effects of role restriction constraints on the time taken to interpret subsequent references. A result of these studies is that introducing a demand sentence in the text, that is to say, a sentence explicitly focusing on the nature of the antecedent, promotes it as *topic* of the inference, but its content comes from the implicit focus constraint.

Extending the reasoner with an attentional module

Along this work we have been looking for a system that could take into account these inferential processes during the construction of a mental model of the text. For instance, connectionist script-based models (also models based on sequential or causal inferences) use case-role representations to solve some role-binding cases in highly restricted contexts (implicit definite descriptions; see, Garrod & Sanford, 1990), by means of stored knowledge.

In this sense, an obvious assumption is to consider that background knowledge is represented within the reasoner module (Sun, 1994). During anaphora resolution, the interaction with the focus shifting mechanism could serve to differentiate between explicitly and implicitly focused entities. For instance, explicit focus should be those entities explicitly mentioned by the

text while, all the rest that has been inferred should constitute the implicit focus.

This way, it would be possible to simulate how both modules could learn to control inferences during text processing through interconnections among the reasoner and the attentional module. By this way, some cases of elaborative inferences, such as conceptual, predictive and instrumental inferences, could be integrated within this compound architecture. Furthermore, incomplete processes in forward inferencing would depend on its distributed representation. According to Sanford (1990), a possible solution for such processes could be to let the relation constrained, but uninstantiated (e.g., that only some microfeatures were minimally activated).

However, such an account could seem a simplified solution for the real nature of inference control during text processing, if applied to the sort of inferences and anaphora resolution in highly constrained contexts. In the control of inferential processes, it is reasonable to suppose that a constrained number of inferences are made at any time, and that these inferences are central or relevant to the discourse. Given that, it is necessary to take into account when forward inferencing should be activated, and what kind of inferences should be suitable at a given moment. These two aspects are intimately related with the context at hand, rather than with focus. In fact, the focusing of entities (their degree of activation) depends on the role they play in the situation found in the text (33).

However, the interaction between this contextual module and the reasoner should be different regarding the focusing case. The best thing to do concerning this issue, is to encode possible contextual links among propositions and their degree of cohesion (coherence) within the discourse. As we have seen in the CI model, such a module is also required to integrate contextually the conclusions drawn out from inference performance (e.g., irrelevant knowledge that has been activated).

Sanford (1990) believes that a plausible solution might be to furnish with some specific value, pragmatically guided, to the relationship, so that it could be given an answer to the question about what the relation is. However, taking account that the two control aspects mentioned above do depend on the inputs and outputs that the neural net has to deal with, it seems necessary to develop more psychological studies for forward inferencing. For instance, Stevenson, Crawley & Kleinman (1994) have showed that, in sentence's continuation tasks with two antecedents (each occupying a different thematic role), there is a preference for referring to a particular thematic role (e.g., agent *versus* patient). These authors have interpreted such preferences as due to focusing on the consequences of the represented event in a mental model of the sentence, thus suggesting that thematic roles may provide a bridge at the level of syntactic relationships of structures.

Final remarks

Global assumptions of discourse comprehension involve coherence, i.e. roles and fillers, and incrementality, namely, that a contextually meaningful representation is built up immediately and continuously during comprehension. In so far as a great number of aspects of the situation are represented during discourse comprehension, there exists the possibility for inference to connect what is currently under interpretation to the mental model of the discourse.

Nevertheless, in spontaneous, or natural, discourse, it is extremely difficult to provide the single set of inferences that an individual reader would perform to reach an interpretation. We could think, as Clark (1977) does, that there is a set of *necessary* inferences, which every reader must perform. As it seems, these necessary inferences are exactly of the type that, on experimental evidence at hand, do not require additional processing time. However, it happens that texts readers normally come upon show a minimal amount of formal cohesion. Furthermore, such texts assume massive amounts of existing background knowledge, and normally require to make whatever inferences they feel germane to reach an understanding of what is being conveyed.

In this concern, Garrod, Freudenthal & Boyle (1994) distinguishes two types of inference processes: (i) *True inference* process in which an inference scheme is applied to a set of discrete (e.g., propositional) premises; (ii) *Pseudo-inference* processes that arise from interpreting expressions against a mental model of the discourse domain. Thus, many text inferences based on knowledge are really pseudo-inferences that become immediately available during the initial processing of the sentence, while true-inferences are barely computed, and do not enter directly into the initial interpretation. The primary processing would represent the first step, and it is characterised by automatic and rapid decision making. The secondary processing, on the other hand, represents processes triggered by failures at the primary level, and it is possibly subject to the reader's control.

According to Stevenson (1993), a representational system, able to support language and thought, requires, firstly, parallel recognition, retrieval processes, and serial operational processes; secondly, domain-specific linguistic knowledge, and knowledge from other domains. Concretely, Stevenson proposes a hybrid system. A system where symbolic units are stored in a connectionist network. This parallel network can be used both for parallel processes of retrieval, and for serial operational processes that manipulate what has been retrieved.

Connectionism devotes more attention to the evolutionary basis of thought than classical AI does. For instance, a recurrent backpropagation net can keep traces of the history, as well as respond to current context. Likewise, it can infer context based on various cues. In addition, PDP-systems can do "naturally" some things that are very difficult to accomplish for traditional

AI: tasks such as recognising family-resemblance, or constructing conceptual prototypes, among others. These capabilities incline us to think that a satisfactory simulation of human thought would include mechanisms of connectionist sort. Nevertheless, some human cognitive activities seem to require processes closer to traditional AI (Boden, 1993)

Finding a methodology to enable a connectionist system to perform the kind of high level inference that symbolic AI approaches deploy, has been relayed mainly on localist representations. For instance, almost all connectionist reasoning systems impose the restriction that just one rule can fire at time (Touretzky & Hinton, 1988) (34).

A connectionist architecture for comprehension should take into account, on the one hand, evidence of incomplete processes during the performance of a range of cognitive tasks such as comprehension, learning and reasoning. In addition, it must involve a limited capacity for the temporary holding and manipulation of (pragmatic) information (Baddeley, 1986; Sanford, 1990). On the other hand, a possible way to control the explosion of inferences within this working memory, at least for some tasks, can be to allow attentional focusing constraint inference (e.g., feature enhancement and suppression), yielding a system with knowledge in a more structured form.

A no yet solved problem, however, is how to decide between either to perform a backward, or well a forward inference during reading. A specific case of this problem is, for instance, to allow the *context* module to select the type of reasoning to be performed in a given situation. To the date, this issue has not been seriously addressed in the literature, and it is clear that we will need to combine both forward and backward reasoning.

On the other hand, some inferences cannot be automatically constructed. Surely, what will be required to account for these inferences, are models of strategic, goal-based generation processes. Such processes have been considered as secondary, and used to revise primary inferences (i.e., to perform adjustments in the focusing process: inference due to mismatching). Nevertheless, it is obvious that the use of explicit rules, and the corresponding inferences, turns out unavoidable in text comprehension tasks, in so far as they are straightforwardly displayed. This is a further reason that favours a hybrid approach to comprehension processes (35).

The main difference between the present and other architectures already proposed is that construction is guided by attentional states (focus and topic), in order to avoid the knowledge explosion that the employment of full-blooded symbolic systems would lead to. For instance, Aretoulaki and Tsujii (1994) proposed a hybrid symbolic-connectionist architecture where standard symbolic parsers interact with a backpropagation feedforward net to generate texts' abstracts. As it happens in CI architecture, symbolic parsers compute a set of linguistic and extra-linguistic features. The net then integrates them in

order to establish the relative importance of each sentence for abstract organisation. Other additional symbolic modules operate on the list of important sentences and generate its abstract as well. In this way, the advantages of both classical and connectionist approaches are retained. Nevertheless, as a consequence of contrasting this system, it is necessary to incorporate a larger amount of information in the input units of this net. Furthermore, this type of architectures violates, to some extent, the basic principles of connectionism, because either they include some non-connectionist modules, or they send complex symbolic messages through the links.

To end up, a hybrid model, depending on its requirements, could incorporate new computational mechanisms and assess them, according to their performance and generality, in order to generate texts. Generation is the task of deciding which, among the facts we want to communicate, should be literally expressed, and which ones should be omitted, leaving their grasping to the reader's inferencing capabilities. Recent psychological evidence emphasizes the importance of elaborative inferences for the construction of fluent texts, in opposition to bridge inferences that only become activated when gaps in coherence get up. These inferences create expectations to avoid such breakdowns in the coherence chain, and increase the reading facility by helping to avoid redundancies (Mehl, 1994; Bakunas, 1996). In the process of discourse planning, speakers have to test whether a proposition to be uttered can have been inferred from preceding propositions. However, in many contexts, the performance of such inferences is not plausible. To some extent, this problem is akin to one of the versions of the famous frame problem, because it involves decisions about what will not be affected by a given action.

Bridging in itself covers very different types of inference. Consider those inferences assigning antecedents to anaphoric pronouns: to justify them it must be shown how this process can preserve truth (e.g., Discourse Representation Theory proposed by Hans Kamp). But inferences based on our knowledge of causes and effects must be justified in a different way: one which connects the concept of causation with the one of probability. The important point is that our inferences must yield true –or at least probably true– conclusions, given our premises. If this is not so, we make a lot of mistakes, and understanding and communication cannot be built on mistakes.

NOTES

1. The first two classes of inference mentioned are relatively straightforward taken account that it is possible, at least in principle, to describe the conditions under which a reader will have to perform them. In the last two classes, the significance of an event depends on the knowledge of what can happen in a certain context (see Trabasso & Suh, 1993).
2. Here, we will broadly discuss this type of forward inferences as opposed to backward (bridging) inferences.
3. This last type of inference, of which many conversational implicatures are examples, contributes to the pragmatic interpretation of the text.
4. The traditional approach seems inappropriate to deal automatically with this type of inference. We can't manage with these inferences as rule-based operations on symbolic structures.
5. Knowledge-activation is clearly context-dependent for naturally occurring texts. This problem is very similar to those noted with representing background knowledge, that is, how we set the boundaries on these representations.
6. Sanford & Garrod's proposal that automatic connections are made between elements in a text via pre-existing knowledge representation could be used as a basis for deciding which missing links are, and which are not, likely to be inferences.
7. In Thorndyke's experiment, subjects falsely acknowledged an inference that was independently judged to be likewise plausible. However, Thorndyke's have rather low probabilities. They are not safe in the sense of what inferences to highly plausible implicit inferences are -explicit information to the contrary would not be expected if they were incorrect. His results may not, therefore, be relevant to whether highly probable inferences are made when they are unnecessary for comprehension.
8. Kintsch (1974) provides further evidence for this interpretation of Singer's results. After 20 minutes, when surface form is no longer available, explicit information does take to be verified just as long as inferable information.

9. Garnham (1979) showed that verbs as well as nouns can be instantiated. *Fried* is a better recall cue than *cooked* for: "The housewife cooked the chips".
10. Notwithstanding, attributes of meaning might likewise be well encoded as propositions.
11. In the experiments, test words expressing possible inferences from texts are presented for recognition within immediate testing, only 250 ms. after the text.
12. Strong semantic associates could support the inference in several ways:
 - a) the amount of information encoded for the inference could be greater
 - b) or more specific, or
 - c) the strong associates could make the inference more probable.
13. For Suh & Trabasso (1993), negative findings on elaborative inferences reported by McKoon & Ratcliff (1986) may also have resulted from mismatched probes. For example, the sentence from McKoon & Ratcliff's (1986) study: "The actress fell from the fourteenth story window" may not lead to "dead" as the specific causal consequence of the fall. The word "actress" activates the context of movies where falls do not lead to death since falls are usually made by stunt persons or by dummies who do not die. "The despondent teenager jumped from the fourteenth story" might be a better sentence for a predictive inference of "dead" (p.298).
14. For McKoon & Ratcliff (1986), the data show that this inference is only partially encoded into the mental representation of a text.
15. This view suggests that if an inference is not required to give coherence to the information in a text, then the inference will not be produced. This proposal suggests also that elaborative inferences are often minimally encoded (McKoon & Ratcliff, 1992).
16. Nonetheless, the ways in which a representation can be elaborated can be indefinitely many, and in no sense it is ever complete (Garnham, 1992).

17. Keefe & McDaniel's (1993) results can be taken as supporting the view that predictive inferences are temporarily drawn and then deactivated. With more difficult material, deactivation of predictive inferences may either be delayed or prevented.
18. It is true that many mental model theorists have emphasised not just constructive processing, which is an essential part of text comprehension, but on-line elaborative inference making. However, on-line elaboration is not an essential part of a mental model's theory of text comprehension, hence McKoon & Ratcliff's (1992) attitude.
19. The general theory of inference based on mental models embraces both explicit and implicit inferences. Implicit inferences depend on constructing a single mental model while explicit inferences depend on searching for alternative models that may falsify putative conclusions. Hence, the fundamental distinction between the two types of inference is whether or not there is a deliberate search for alternative models of the discourse (Johnson-Laird, 1983).
20. Such as the lowest frequency at which nodes can sustain synchronous oscillations, the coarseness of synchronisation, and the time it takes connected nodes to synchronise.
21. These limitations concern its representation of variable bindings and concepts.
22. For instance, Feldman & Ballard (1982), Hendler (1987), Kosko (1988), Fianty (1988), Dolan & Smolensky (1988) and Derthick (1988).
23. In the selection of such a system, we will have in mind three main types of elaborative inferences: inferences about the meaning of words, predictive inferences about what will happen next in a story (predictable events), and instrumental inferences. Moreover, such a system should also take into account the role played by previous context during reasoning. As we have seen above, previous context is used to determine the meaning of words, the relevance of propositions in the structure of the text, and the referents of anaphoric expressions.
24. Also, it can be argued that some of the work required to produce an inference might get done without the complete inference being calculated.

25. But, these networks are poor at reasoning using the standard semantics of classical logics, based on truth in all possible models. Recently, Derthick (1988) has showed that using alternate semantics, based on truth in a single most plausible model, there is an elegant mapping from theories expressed using the syntax of propositional logic onto connectionist networks.
26. A knowledge-explosion results, before general knowledge acts as a context that filters out unnecessary inferences. The connectionist network rapidly removes inconsistencies and irrelevancies. What is gained is flexibility and context-sensitivity (Stevenson, 1993).
27. Pronoun reference is demonstrably sensitive to focus. Anderson, Garrod & Sanford (1983) showed that pronominal reference to characters which depend upon being situated in a scene are more difficult to process when that scene is cued as completed. (An example of dependence is that *a waiter* is dependent on a restaurant scene.) However, main characters, not dependent upon a particular scene, can easily be referred to by a pronoun after a change from the scene in which they have just appeared (see, also, Garrod & Sanford, 1990).
28. Biologically motivated values upon Shastri & Ajjanagadde's (1993) reasoner system.
29. In this theory, the global component of attentional state is modelled by a set of *focus spaces*; changes in attentional state are modelled by a set of transition rules that specify the conditions for adding and deleting spaces.
30. Such a function would correspond with the multiple-constraint satisfaction in distributed systems.
31. See Ezquerro & Iza (1995, 1996).
32. For the sake of having a clear distinction between memory and context, and in order to reduce the vagueness of the term, "context" is used here to refer to the relevance and salience of information which restricts memory retrieval. Focus would be a particular part of it.
33. Sun (1994) tries to consider the attentional module as containing contextual information in order to account for more psychological phenomena during text processing.

34. A remarkable exception is ROBIN (Lange & Dyer, 1989). This is a system designed to address the problem of ambiguity resolution using evidential knowledge. However, an important shortcoming of this system is that requires a distributed connectionist system in order to get more expressive power.
35. See Clancey (1998) concerning the need of the use of explicit rules in cognitive activities, and its psychological support.

REFERENCES

- Alba, J.W. & Hasher, L. (1983). Is memory schematic?. *Psychological Bulletin*, 93, 203-231.
- Anderson, A., Garrod, S. & Sanford, A.J. (1983). The accessibility of pronominal antecedents as a function of episode shifts in narrative texts. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35A, 427-440.
- Aretoulaki, M. & Tsujii, J. (1994). A symbolic-connectionist hybrid abstract generation system. *Workshop on Combining Symbolic and Connectionist Processing, ECAI'94*, 114-122.
- Baddeley, A. (1986). *Working Memory*. London: Oxford University Press, Oxford Psychology Series, No. 11.
- Bakunas, B. (1996). Promoting idea production by novice writers through the use of discourse-related prompts. *Applied Psycholinguistics*, 17, 385-400.
- Balota, D.A., Flores D'Arcais, G.B. & Rayner, K. (Eds.) (1990). *Comprehension Processes and Reading*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Boden, M. (1993). Is Cognitive Science a fraud?. In *Proceedings ICCS-93*. Donostia, University of Basque Country.
- Carpenter, P.A. & Just, M.A. (1977). Integrative processes in comprehension. In D. LaBerge & S. J. Samuels (Eds.), *Basic processes in reading: Perception and comprehension*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chafe, W.L. (1972). Discourse structure and human knowledge. In J.B. Carroll & R.O. Freedle (Eds.), *Language Comprehension and the Acquisition of Knowledge*. Washington: Winston.
- Clancey, W.J. (1998). Interactive coordination processes: How the brain accomplishes what we take for granted in computer languages. In Z. Pylyshyn (ed.), *Constraining cognitive theories: Issues and options* (pp. 165-190). Greenwich: Ablex Publishing Corporation.
- Clark, H.H. (1977). Bridging. In P.N. Johnson-Laird & P.C. Wason (Eds.), *Thinking: Readings in Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Collins, A. & Michalsky (1989). The logic of plausible reasoning: A core theory, *Cognitive Science*, 13, 1-49.
- Corbett, A.T. (1984). Pronominal adjectives and the disambiguation of anaphoric nouns. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 683-695.
- Corbett, A.T. & Chang, F.R. (1983). Pronoun disambiguation: Accessing potential antecedents, *Memory and Cognition*, 11, 283-294.
- Corbett, A.T. & Doshier, B.A. (1978). Instrument inferences in sentence encoding. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 479-491.
- Dell, G.S., McKoon, G. & Ratcliff, R. (1983). The activation of antecedent information in the processing of anaphoric reference in reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 121-132.
- Derthick, M. (1988). Mundane reasoning by parallel constraint satisfaction. *Technical Report CMU-CS-88-182*. Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Dolan, C.P. & Smolensky, P. (1988). Implementing a connectionist production system using tensor products. *CSD-880088*. Computer Science Department, UCLA.
- Duffy, S.A. (1986). Role of expectations in sentence integration. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 208-219.
- Ezquerro, J. & Iza, M. (1995). "A Hybrid Architecture for Text Comprehension: Elaborative Inferences and Attentional Focus". *Pragmatics and Cognition*, 3(2), 245-277.
- Ezquerro, J. & Iza, M. (1996). "Knowledge Representation, Reflexive Reasoning and Discourse Processing". *Theoria*, 26(11), 125-145.
- Fanty, M.A. (1988). *Learning in Structured Connectionist Networks*. Ph.D. Thesis, Department of Computer Science, University of Rochester.
- Feldman, J.A. & Ballard, D.H. (1982). Connectionist models and their properties. *Cognitive Science*, 6 (3), 205-254.
- Garnham, A. (1979). Instantiation of verbs. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 207-214.
- Garnham, A. (1981a). Mental models as representations of text. *Memory & Cognition*, 9, 560-565.
- Garnham, A. (1981b). Anaphoric reference to instances, instantiated and non-instantiated categories: A reading-time study. *British Journal of Psychology*, 72, 377-384.
- Garnham, A. (1982). Testing psychological theories about inference making. *Memory and Cognition*, 10, 341-349.
- Garnham, A. (1985). *Psycholinguistics. Central topics*. Cambridge: University Press.

- Garnham, A. (1987). *Mental Models as Representations of Discourse and Text*. Chichester: Ellis Horwood Limited.
- Garnham, A. (1992). Minimalism versus constructionism: a false dichotomy in theories of inference during reading. In *Psychology*, 3(63), Reading Inference 1 (1).
- Garnham, A. & Oakhill, J. (1985). On-line resolution of anaphoric pronouns: Effects of inference making and verb semantics. *British Journal of Psychology*, 76, 385-393.
- Garnham, A. & Oakhill, J. (1992). Discourse processing and text representation from a "Mental Models" perspective, *Language and Cognitive Processes*, 7(3/4), 193-204.
- Garrod, S., Freudenthal, D. & Boyle, E. (1994). The role of different types of anaphor in the on-line resolution of sentences in a discourse. *Journal of Memory and Language*, 33(1), 39-68.
- Garrod, S., O'Brien, E.J., Morris, R.K. & Rayner, K. (1990). Elaborative inferencing as an active or passive process. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 16(2), 250-257.
- Garrod, S. & Sanford, A.J. (1985). On the real-time character of interpretation during reading. *Language and Cognitive Processes*, 1(1), 43-59.
- Garrod, S. & Sanford, A.J. (1990). Referential processes in reading: Focusing on roles and individuals. In D.A. Balota, G.B. Flores d'Arcais & K. Rayner (Eds.), *Comprehension Processes and Reading* (pp. 465-486). Hillsdale, NJ: LEA.
- Gernsbacher, M.A. & Robertson, R.W. (1992). Knowledge activation versus sentence mapping when representing fictional character's emotional states. *Language and Cognitive Processes*, 7(3/4), 353-371.
- Grosz, B. (1977). The representation and use of focus in dialogue understanding. *Technical Note 15*. SRI International Artificial Intelligence Center.
- Grosz, B. (1986). A theory of discourse structure. In *Proceedings of the Eighth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 432-441).
- Haviland, S.E. & Clark, H.H. (1974). What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 13, 512-521.
- Hendler, J.A. (1987). Marker-passing and microfeatures. In *Proceedings of the Tenth International Joint Conference on Artificial Intelligence* (pp. 151-154). Milan, Italy.
- Hudson, S.B., Tanenhaus, M.K. & Dell, G.S. (1986). The effect of the discourse center on the local coherence of a discourse. In *Proceedings Eighth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 96-101). Amherst, MA: LEA.

- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Just, M.A. & Carpenter, P.A. (1980). Inference processes during reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329-354. (Trad. Cast., M.D. Valiña y A. Godás (eds.) "Lectura y comprensión. Compilación de textos", pp. 159-212, Santiago: Tórculo).
- Just, M.A. & Carpenter, P.A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Keefe, D.E. & McDaniel, M.A. (1993). The time course and durability of predictive inferences. *Journal of Memory and Language*, 32, 446-463.
- Kintsch, W. (1974). *The Representation of Meaning in Memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse processing: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Kintsch, W. (1992). A cognitive architecture for comprehension. In H.L. Pick, P. van den Broek & D.C. Knill (Eds.), *Cognition: Conceptual and Methodological Issues* (pp. 143-164). Washington: American Psychological Association.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.
- Kintsch, W. & van Dijk (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Kintsch, W. & Vipond, D. (1979). Reading comprehension and readability in educational and psychological theory. In G. Nilsson (Ed.), *Perspectives on Memory Research*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Kosko, B. (1988). Bidirectional associative memories. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 18(1).
- Lange, T. & Dyer, M.G. (1989). Frame selection in a connectionist model of high-level inferencing. *Technical Report UCLA-AI-89-05*. Computer Science Department, UCLA.
- Mannes, S.M. (1994). Strategic processing of text. *Journal of Educational Psychology*, 86, 377-388.
- Mannes, S.M. & Kintsch, W. (1991). Routine computing tasks: planning as understanding. *Cognitive Science*, 15, 305-342.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1980). The comprehension processes and memory structures involved in anaphoric reference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 19, 668-682.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1981). The comprehension processes and memory structures involved in instrumental inference. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 20, 671-682.

- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1986). Inferences about predictable events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 82-91.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1989a). Semantic associations and elaborative inference. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15(2), 326-338.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1989b). Inferences about contextually defined categories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 1134-1146.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1992). Inference during reading. *Psychological Review*, 99, 440-466.
- Mehl, S. (1994). Forward inferences in text generation. In A.G. Cohn (Ed.), *Proceedings ECAI'94* (525-529). Wiley.
- Murray, J.D., Klin, C.M. & Myers, J.L. (1993). Forward inferences in narrative text. *Journal of Memory and Language*, 32, 464-473.
- Myers, J.L., Shinjo, M. & Duffy, S.A. (1987). Degree of causal relatedness and memory. *Journal of Memory and Language*, 26, 453-465.
- Noordman, L.G.M. & Vonk, W. (1992). Reader's knowledge and the control of inferences in reading. *Language and Cognitive Processes*, 7(3/4), 373-391.
- O'Brien, E.J., Duffy, S.A. & Myers, J.L. (1986). Anaphoric inference during reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 346-352.
- O'Brien, E.J., Shank, D.M., Myers, J.L. & Rayner, K. (1988). Elaborative inferences during reading: do they occur online?. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 14, 410-420.
- Potts, G.R., Keenan, J.M. & Golding, J.M. (1988). Assessing the occurrence of elaborative inferences: Lexical decision versus naming. *Journal of Memory and Language*, 27, 339-415.
- Ratcliff, R. & McKoon, G. (1978). Priming in item recognition: Evidence for the propositional structure of sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 403-417.
- Rohwer, R. (1992). A representation of representation applied to a discussion of variable binding. In M. Oaksford & G. Brown (Eds.), *Proceedings Neurodynamics and Psychology Workshop*. Bangor, Wales.
- Rohwer, R. (1993). A representation of representation applied to a discussion of variable binding. In M. Oaksford & G. Brown (Eds.), *Neurodynamics and psychology*. Academic Press.
- Roth, E.M. & Shoben, E.J. (1983). The effect of context on the structure of categories. *Cognitive Psychology*, 15, 346-378.

- Sanford, A.J. (1990). On the nature of text driven inference. In D.A. Balota, G.B. Flores D'Arcais & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes and reading* (515-533). Hillsdale, NJ: LEA.
- Sanford, A.J. & Garrod, S.C. (1981). *Understanding Written Language: Explorations in Comprehension Beyond the Sentence*. Chichester: John Wiley.
- Schank, R.C. (1982). *Dynamic memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schank, R.C. (1986). *Explanation Patterns: Understanding Mechanically and Creatively*. LEA.
- Seifert, C.M., McKoon, G., Abelson, R.P. & Ratcliff, R. (1986). Memory connections between thematically similar episodes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 220-231.
- Shastri, L. y Ajjanagadde, V. (1993). From simple associations to systematic reasoning: A connectionist representation of rules, variables, and dynamic bindings using temporal synchrony. *Behavioral and Brain Sciences*, 16 (4).
- Shastri, L. y Grannes, D.J. (1995). Dealing with negated knowledge and inconsistency in a neurally motivated model of memory and reflexive reasoning. *TR-95-041*. International Computer Science Institute. Berkely, California.
- Singer, M. (1979). The temporal locus of inference in the comprehension of brief passages: Recognising and verifying implications about instruments. *Perceptual and Motor Skills*, 49, 539-550.
- Singer, M. (1980). The role of case-filling inferences in the comprehension of brief passages. *Discourse Processes*, 3, 185-201.
- Singer, M. (1981). Verifying the assertions and implications of language. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 46-60.
- Singer, M. (1996). Comprehending consistent and inconsistent causal text sequences: A construction-integration analysis. *Discourse Processes*, 21(1), 1-22.
- Singer, M. & Ferreira, F. (1983). Inferring consequences in story comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 437-448.
- Singer, M., Graesser, A.C. & Trabasso, T. (1994). Minimal or global inference during reading. *Journal of Memory and Language*, 33, 421-441.
- Stevenson, R.J. (1993). *Language, Thought and Representation*. Chichester: Wiley.
- Stevenson, R.J., Crawley, R.A. & Kleinman, D. (1994). Thematic roles, focus, and the representation of events. *Language and Cognitive Processes*, 9(4), 519-548.

- Suh, S. & Trabasso, T. (1993). Inferences during reading: Converging evidence from discourse analysis, talk-aloud protocols, and recognition priming. *Journal of Memory and Language*, 32, 279-300.
- Sun, R. (1992). A connectionist model for commonsense reasoning incorporating rules and similarities. *Knowledge Acquisition*, 4, 293-321.
- Sun, R. (1993a). Structuring Knowledge In Vague Domains. *Research Paper*. Department of Computer Science, The University of Alabama.
- Sun, R. (1993b). Beyond associative memories: Logics and variables in connectionist models. *Information Sciences*, 70, 49-73.
- Sun, R. (1993c). An efficient feature-based connectionist inheritance scheme. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 23(2), 1-12.
- Sun, R. (1994). *Integrating Rules and Connectionism for Robust Commonsense Reasoning*. New York: John Wiley.
- Thorndyke, P.W. (1976). The role of inferences in discourse comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 437-446. (Trad. Cast., M.D. Valiña y A. Godás (Eds.) "Lectura y comprensión. Compilación de textos", pp. 361-379, Santiago: Tórculo).
- Touretzky, D.S. & Hinton, G.E. (1988). A distributed connectionist production system. *Cognitive Science*, 12, 423-466.
- Trabasso, T. (1991) The development of Coherence in Narratives by understanding intentional action. In G. Denhière and J.-P. Rossi (Eds.), *Text and Text Processing* (pp. 297-314). North-Holland.
- Trabasso, T. & Suh, S. (1993). Understanding text: Achieving explanatory coherence through on-line inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, 16, 3-34.
- Van den Broek, P. (1990). Causal inferences and the comprehension of narrative text. In A.C. Graesser & G.H. Bower (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (175-196). New York: Academic.
- Van den Broek, P. (1995). The role of readers' standards for coherence in the generation of inferences during reading. In R.F. Lorch & E.J. O'Brien (Eds.) *Sources of Coherence in Reading* (pp. 353-373). Hillsdale, NJ: LEA
- Van den Broek, P. (1996). A "landscape" view of reading: Fluctuating patterns of activation and the construction of a stable memory representation. In B.K. Britton & A.C. Graesser (eds.) *Models of Understanding Text*, (pp. 165-185), Mahwah, NJ: LEA.
- Whitney, P., Ritchie, B.G. & Crane, R.S. (1992). The effect of foregrounding on readers' use of predictive inferences. *Memory and Cognition*, 20, 424-432.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA PSICOLOGÍA DEL LENGUAJE A TRAVÉS DE SU PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PERIÓDICA

Julio González Álvarez, Pilar Segarra Cabedo
Dpt. de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología
Universitat Jaume I de Castelló

RESUMEN

En este trabajo se estudia la evolución de la Psicología del Lenguaje en aproximadamente los últimos veinte años a través del análisis de su producción científica periódica. Como fuente de información se ha partido de una muestra de 37.493 artículos que abordan el lenguaje desde una perspectiva psicológica y que aparecen recogidos en el PsycLIT durante el periodo 1975-94. En primer lugar se ha estudiado la evolución en relación con la producción de la psicología en general, constatando un estrecho paralelismo y la identificación de tres momentos diferenciados. En segundo lugar, se ha estudiado la distribución de los artículos según la procedencia geográfica y la lengua empleada, observándose un proceso de creciente internacionalización de la literatura psicolingüística y los efectos del desplome del Bloque Socialista. Finalmente se han observado las tendencias en la evolución de los principales campos de investigación de la disciplina.

Palabras clave: Psicología del Lenguaje, Psicolingüística, Análisis Histórico.

ABSTRACT

The aim of this work is to study the evolution of the Psychology of the Language in the last twenty years through the analysis of its periodical scientific production. The source was a sample of 37.493 articles, included in the PsycLIT database between 1975 and 1994, that approach the language

from a psychological view. First, results show a close relation with the evolution of the General Psychology, identifying three different phases. Second, the article distribution has been studied according to the linguistic and geographical origin, exhibiting a process of increasing internationalization of the psycholinguistic literature and the effects of collapse of the Socialist Block. Finally, the evolution of the main research fields inside the discipline has been analyzed in this period.

Key Words: Psychology of the Language, Psycholinguistics, Historical Analysis

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo consiste en conocer cuál ha sido la evolución reciente de la Psicología del Lenguaje a través del análisis de la producción científica periódica publicada durante los veinte años comprendidos en el periodo 1975-94. Se ofrece un panorama general de la historia próxima del estudio psicológico del lenguaje en el contexto de la Psicología científica internacional, a partir de las fuentes bibliográficas contenidas en el Psychological Literature de la APA (PsycLIT).

En sentido estricto, puede afirmarse que la Psicología del Lenguaje es una disciplina científica relativamente reciente. Sus antecedentes se encuentran, sin duda, en los trabajos de Wundt y en su intento de aplicar el método experimental al estudio del lenguaje. Ya en este autor se esbozan nociones como la estructura superficial y profunda de los enunciados y el papel estructural de la sintaxis que se perfilarían después más nítidamente en las obras chomskianas del siglo actual (Miralles, 1986). Sin embargo, se señala generalmente el Seminario de Indiana, promovido por el Social Science Research Council en 1953, como el momento de la constitución "oficial" de esta disciplina científica. Desde entonces, a pesar del corto espacio de tiempo, se ha generado un gran volumen de trabajos, con el nacimiento de nuevas publicaciones periódicas y el desarrollo de las técnicas que la investigación ha requerido. La disciplina es hoy una parte importante y productiva de la Psicología cognitiva que, además, cuenta con el mérito de haber desempeñado un papel germinal al ser uno de los factores determinantes que impulsaron en los años cincuenta el nacimiento del nuevo paradigma cognitivo.

Hoy entendemos como Psicología del Lenguaje el estudio científico de los procesos psicológicos comprometidos en la conducta lingüística, es decir,

los procesos de comprensión y producción del lenguaje, y cómo éstos reflejan la arquitectura de la cognición a la vez que contribuyen a construirla (Carpenter, Miyake y Just, 1995). Desde este punto de vista epistemológico, no cabe mantener en el momento actual la distinción vigente en el pasado entre los términos Psicología del Lenguaje y Psicolingüística y la mayoría de los autores consideran ambas denominaciones equivalentes (Caparrós, 1979); posición que se comparte en este trabajo.

Si en un principio la Psicología del Lenguaje o Psicolingüística nace en un contexto de reacción frente al conductismo imperante y se preocupa sobre todo de comprobar la realidad psicológica de la gramática generativa de Chomsky, pronto los resultados de la investigación revelarían la insuficiencia de la orientación chomskiana centrada en la sintaxis y la necesidad de contemplar el papel de los componentes semántico-pragmáticos del lenguaje. De acuerdo con Hormann (1973), el hecho de que la nueva lingüística chomskiana ejerciera desde el principio una gran fascinación sobre los psicólogos, como así ocurrió, habría de explicarse fundamentalmente porque desde su inicio adopta una postura abiertamente anticonductista, sintonizando con los anhelos de muchos de los autores del momento. La aportación de Chomsky se produjo en un momento en que existía un cansancio y un desencanto generalizado hacia el enfoque conductista, que, huérfano de cualquier concepto que oliera a "mentalista", se mostraba a todas luces insuficiente en la explicación de la conducta humana y sobre todo de la lingüística. Son los años de la emergencia del nuevo marco epistemológico orientado hacia los procesos cognitivos, años en los que confluyen las aportaciones de George Miller y su mágico número siete (1956), de Karl Lashley (1951) con su contundente crítica del orden serial como principio explicatorio, o la publicación del libro de Miller, Galanter y Pribram (1960) reivindicando una nueva organización del comportamiento basándose en la planificación jerárquica de esquemas de acción y el destronamiento del estímulo de su posición central en la explicación de la conducta humana. En consecuencia, la incipiente psicolingüística se dedicó activamente a estudiar la realidad psicológica de los postulados chomskianos a través de una extensa serie de trabajos centrados principalmente en cuatro líneas básicas de investigación dirigidas al análisis de la realidad psicológica de la sintaxis, de las estructuras de frases, de las transformaciones gramaticales y de la estructura profunda de la oración (Belinchón, 1987; Santa Cruz, 1984).

Si durante los años sesenta muchos trabajos empíricos arrojan resultados coherentes con las predicciones lingüísticas (Mehler, 1963; Miller, 1962; Savin y Perchonock, 1965), a medida que se sigue avanzando, se introducen metodologías más refinadas y, sobre todo, se incorpora a la investigación el componente semántico del lenguaje, surgen nuevos datos que se apartan

claramente de lo esperado. Por ejemplo, Slobin (1966) descubre que las oraciones pasivas son más fáciles de comprender en inglés que las negativas, aunque transformacionalmente son más complejas; Gough, (1965) observa que en tareas de verificación de frases, las diferencias de velocidad entre las afirmativas y negativas no son sólo de naturaleza sintáctica, sino también semántica. En definitiva, a finales de los sesenta toma cuerpo la idea de que los factores sintácticos son insuficientes en sí mismos para explicar los procesos de comprensión y producción de oraciones.

A partir de aquí, los años setenta constituyen un cambio de rumbo en la Psicolingüística del momento no sólo por la causa señalada, sino también porque empieza a consolidarse el nuevo enfoque paradigmático del *procesamiento de la información*, así como el afianzamiento de disciplinas próximas de reciente aparición que ejercen una notable influencia sobre ella. En este sentido, tienen una honda repercusión tanto los intentos de simulación de procesos lingüísticos llevados a cabo desde la inteligencia artificial (Schank y Abelson, 1977; Winograd, 1972), como las aportaciones provenientes de los campos cercanos de la adquisición del lenguaje y del estudio de sus trastornos y alteraciones. Se hace sentir, así, un paulatino alejamiento entre la Psicolingüística y la Lingüística, de manera que aquella será cada vez más psicológica y menos lingüística (Johnson-Laird, 1977). Los psicólogos dedicados a estudiar el lenguaje ya no se orientan a comprobar la realidad psicológica de las gramáticas, sino que se centran fundamentalmente en la elaboración de modelos que caractericen los procesos cognitivos implicados en el uso del lenguaje.

Consecuentemente, la Psicología del Lenguaje ha seguido una evolución en las últimas décadas en la que se ha hecho cada vez más evidente el interés por los componentes cognitivos en detrimento de los aspectos formales del lenguaje; a este respecto es ilustrativo el título de un capítulo de Johnson-Laird de 1977, "*Psicolingüística sin Lingüística*". Por otra parte, es constatable un desplazamiento "hacia arriba" de la unidades de análisis, de manera que la utilización del texto o discurso como objeto de estudio ha concitado un interés progresivo al tiempo que crece la relevancia atribuida a los componentes pragmáticos del discurso y su integración en los llamados modelos mentales o situacionales.

Como prolongación de este breve recorrido histórico, y aprovechando las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías documentales, hemos pretendido conocer a grandes rasgos cuál es la continuación natural y la situación actual de la Psicología del Lenguaje desde el punto de vista de su producción científica en el contexto de la Psicología internacional. En este sentido, el análisis de la literatura científica ofrece una primera aproximación

cuya validez ha sido comprobada en otras áreas de conocimiento (Carpintero y Peiró, 1983; López Piñero, 1972; Price, 1971; Tortosa, Carpintero y Peiró, 1987) y constituye un primer acercamiento que puede dar paso después a otros estudios de corte más cualitativo.

MÉTODO

Se ha analizado el total de artículos publicados en revistas científicas durante los veinte años comprendidos entre 1975 y 1994 y que se recogen en el *Psychological Literature* de la APA (PsycLIT) en su edición en CD-ROM de Junio de 1996, efectuándose una selección de aquéllos que por su contenido pueden ser considerados, con un criterio amplio, pertenecientes al campo de la Psicología del Lenguaje.

La base de datos PsycLIT existe desde 1974 y es la versión informatizada en CD-ROM de los *Psychological Abstracts* impresos; sin embargo difiere de éstos en algunos aspectos dignos de reseñar. La principal diferencia para nuestros propósitos consiste en que los *Psychological Abstracts* dejan de recoger desde 1989 los artículos que no están escritos en inglés, lo que no sucede en la versión informatizada. Este hecho, que generó en su día algunas quejas hacia la APA (Brozek y Siegler, 1991), les ha conferido un fuerte sesgo anglosajón, mientras que la PsycLIT, al igual que la base de datos "en línea" PsyINFO, mantiene su vocación cosmopolita incluyendo trabajos correspondientes a un buen número de revistas de lengua no inglesa.

Cada registro de la PsycLIT contiene información sobre un total de 16 campos: Título, Autor, Institución del primer autor, Revista, Año de publicación, ISSN, Lengua, Abstract, Frases-clave, Descriptores del Thesaurus, Código de clasificación de PsychoINFO, Población, Edad, Fecha de inclusión en la base de datos, Código del Psychological Abstract, y Código de la revista.

Puesto que los trabajos incluidos en la PsycLIT son, por definición, de naturaleza psicológica, se han seleccionado aquellos que tienen como objeto de estudio algún aspecto relacionado con el lenguaje en su sentido amplio. Únicamente se ha hecho la salvedad de excluir, por una parte, los artículos que se centran en cuestiones educativas (p.e. técnicas y material de enseñanza de la lectura) porque se hallan vinculados más directamente con la Psicología Educativa y, por otra, los que abordan el lenguaje como instrumento de psicoterapia (p.e. relación verbal terapeuta-paciente), porque en ellos no es el lenguaje en sí, o cualquier aspecto del mismo, lo que constituye el objeto de

estudio, sino la relación clínica y psicoterapéutica propia de la Psicología Clínica. Desde esta perspectiva, se ha pretendido que la muestra fuera lo más amplia posible al tiempo que se evitara (o minimizara) la inclusión de trabajos no pertinentes.

No es posible efectuar sin más una búsqueda al estilo de "cualquier registro que incluya la palabra *lenguaje* en el título" (instrucción *LANGUAGE in TI*), o bien entre las frases-clave (*LANGUAGE in KP*) o en los descriptores del Thesaurus (*LANGUAGE in DE*) porque incluiríamos artículos no pertinentes como p.e. los siguientes:

TI: "Divided by a common **language**: Diversity and deception in the world of global marketing". AU: Goodyear, Mary,

TI: "Body, psyche, and the emotions". AU: Chodorow, Joan.... DE: DANCE-THERAPY; BODY-LANGUAGE; EMOTIONS.

Por consiguiente la estrategia de búsqueda ha de ser mucho más depurada. Después de algunos ensayos preliminares, se comprobó que los mejores criterios de selección deberían basarse en el campo **CC** o Códigos de Clasificación de *PsychoINFO* y el campo **DE** correspondiente a los Descriptores del *Thesaurus of Psychological Index Terms* (7ª Edición de 1994). De los primeros consideramos los códigos siguientes por ser los únicos que hacen referencia específicamente al lenguaje o habla:

CC = 2720. Linguistics & Language & Speech

CC = 3270. Speech & Language Disorders.

La selección de descriptores fue más laboriosa y se realizó a través de la consulta de los listados rotatorios y contenidos del Thesaurus, poniéndose a prueba en ensayos piloto. Véase en Notas algunos contraejemplos que hubo que sortear (ver nota1)

Una vez adoptadas las precauciones expuestas, se ha identificado un conjunto de descriptores apropiados que se presentan en el Figura 1. Nuestra muestra ha estado constituida, por tanto, de todo artículo del periodo 1975-94 cuyo registro contiene uno de los dos códigos de clasificación anteriores en el campo **CC**, o bien cualquier descriptor de la figura 1 en el campo **DE**. Posteriormente, el volumen de registros ha sido volcado en una base de datos (Beutler et al. 1994) especializada en el manejo de referencias bibliográficas para poder realizar los cálculos necesarios. La figura 1 los presenta en su organización jerárquica con los términos de cabecera subrayados. (los términos entre paréntesis no han sido empleados pero se incluyen para preservar la organización jerárquica).

Cloze Testing

Foreign Language Learning

Hearing Disorders

Infant Vocalization

Illinois Test of Psycholinguistic Abilities

Language

Figurative Language

Metaphor

Foreign Languages

Phrases

Sentences

Vocabulary

Antonyms

Homographs

Homonyms

Neologisms

Sight Vocabulary

Synonyms

Written Language

Alphabets

Letters

Handwriting

Cursive Writing

Handwriting Legibility

Printing

Readability

Language Development

Language Delay

Language Disorders

Aphasia

Agraphia

Dysphasia

Alexia

Lexical Access

Lexical Decision

Linguistics

Grammar

Morphology

Phonology

Phonemes

Consonants

Phonetics

Prosody

Inflection

Syllables

Vowels

Semantics

Syntax

- Form Classes
 - Adjectives
 - Adverbs
 - Nouns
 - Pronouns
 - Verbs
- Transformational Gen. Grammar
- Neurolinguistics
- Orthography
- Psycholinguistics
- Lipreading
- Morphemes
- Multilingualism
 - Bilingualism
- Naming
- Partially Hearing Impaired
- Peabody Picture Vocabulary Test
- (Priming)
 - Semantic Priming
- Reading
 - Oral Reading
 - Silent Reading
- Reading Ability
- Reading Disabilities
 - Dyslexia
- Reading Readiness
- Reading Skills
 - Reading Comprehension
 - Reading Speed
- Semantic Differential
- Sentence Structure
- Speech Development
 - Retarded Speech Development
- Speech Disorders
 - Articulation Disorders
 - Dysarthria
- Speech Handicapped
- Speech and Hearing Measures
- Speech Perception
- Speech Processing
 - Automated Speech Recognition
 - Compressed Speech
 - Filtered Speech
 - Synthetic Speech
- Text Structure
- (Verbal Communication)
 - Conversation (*)
 - Manual Communication

- Fingerspelling
- Sign Language
- Oral Communication
 - Code Switching
 - Oral Reading
 - Speech characteristics
 - Articulation
 - Pronunciation
 - Speech Pauses
 - Speech Pitch
 - Speech Rate
 - Speech Rhythm
- Pragmatics
- Verbal Comprehension
 - Listening Comprehension
 - Sentence Comprehension
- Verbal Fluency
- Verbal Meaning
 - Word Meaning
- Word Associations
- Word Frequency
- Word Recognition
- Words.

Figura 1. Conjunto de descriptores pertenecientes al *Thesaurus of Psychological Index Terms* (Séptima Edición de 1994), utilizados para la selección de artículos de Psicología del Lenguaje en la base de datos PsycLIT de 1996. El símbolo “*” indica término depurado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El periodo temporal considerado abarca un universo de 640.948 registros en la PsycLIT, mientras que nuestra muestra arroja un total de 37.493 artículos relacionados con la Psicología del Lenguaje, es decir, un 5.85 % del total. En la Tabla 1 y Figura 1 podemos observar la evolución temporal de ambos conjuntos. En general se aprecia un *estrecho paralelismo* en sus trayectorias, de manera que la producción científica periódica de la Psicología del Lenguaje ha corrido pareja en estos veinte años a la producción de la Psicología en general; constatando, en todo caso, un descenso muy ligero del porcentaje de artículos psicolingüísticos durante los años noventa.

Tabla 1. Número de artículos publicados en Psicología y Psicología del Lenguaje a lo largo del periodo 1975-94. Entre paréntesis se muestra el porcentaje de los segundos respecto a los primeros (fuente: *PsycLIT*, 1996).

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
PSICOLOGÍA:	21.870	22.420	22.950	22.783	18.275	19.339	21.946
PSICOLOGÍA DEL LENGUAJE:	1.132 (5.18)	1.523 (6.79)	1.537 (6.70)	1.563 (6.86)	1.246 (6.82)	1.300 (6.72)	1.606 (7.32)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
PSICOLOGÍA:	31.490	33.801	35.326	38.168	40.933	36.609	35.313
PSICOLOGÍA DEL LENGUAJE:	1.861 (5.91)	2.176 (6.44)	2.154 (6.10)	2.201 (5.77)	2.247 (5.49)	2.096 (5.73)	2.138 (6.05)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	TOTAL
PSICOLOGÍA:	38.329	38.495	39.287	40.407	41.042	42.165	640.948
PSICOLOGÍA DEL LENGUAJE:	2.192 (5.72)	2.130 (5.53)	2.076 (5.28)	2.157 (5.34)	2.097 (5.11)	2.061 (4.89)	37.493 (5.85)

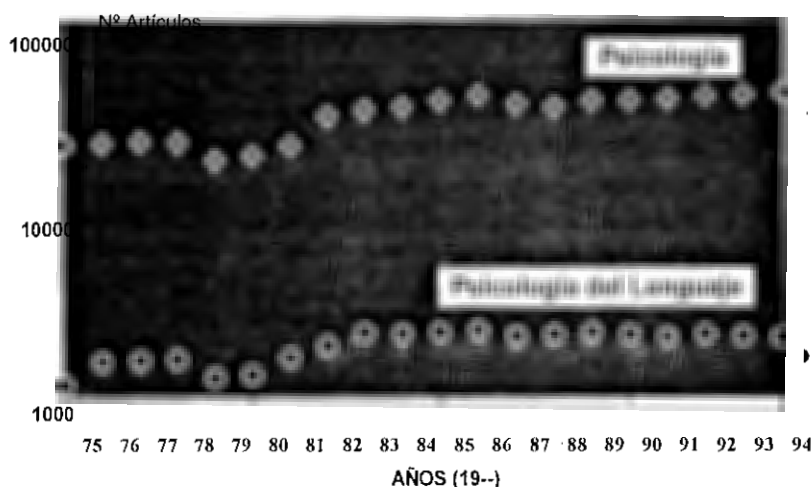


Figura 2. Evolución del número de artículos publicados en Psicología y Psicología del Lenguaje a lo largo del periodo 1975-94. La ordenada viene expresada en escala logarítmica (fuente: *PsycLIT*, 1996).

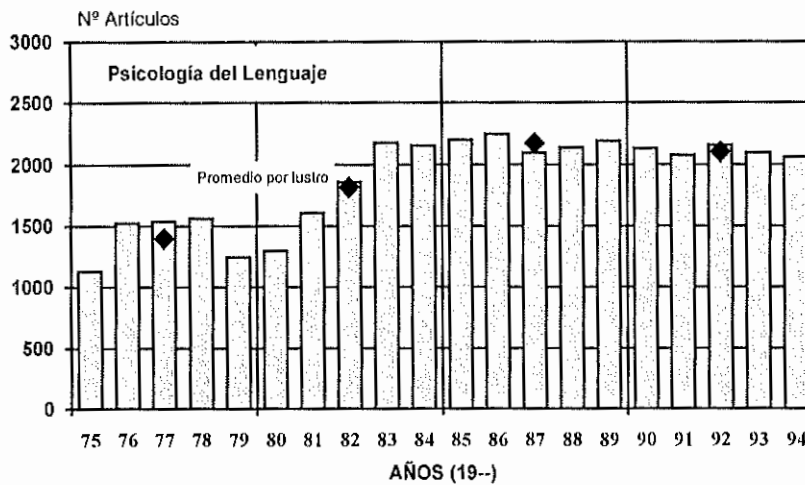


Figura 3. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Evolución del número de artículos en el periodo estudiado, con indicación del promedio de cada lustro (fuente: *PsycLIT*, 1996).

Esta evolución global de la producción psicolingüística, como reflejo de la experimentada por la Psicología en general, muestra *tres fases* diferenciadas que pueden observarse mejor cuando se consideran los promedios de cada lustro (ver Figura 2):

- Una fase inicial de menor producción hacia el final de los años setenta como continuación del periodo anterior. En el lustro 1975-79 el promedio de artículos sobre temas de Psicología del Lenguaje se sitúa en torno a 1.400 anuales.
- Un crecimiento importante durante la primera mitad de los años ochenta, pasando a 1.819 art./año en el lustro 1980-84 y alcanzando su máximo en el lustro siguiente, con una media de 2.174 artículos anuales. Es decir, la producción respecto al periodo anterior se ha multiplicado por más de 1.5 veces. Como hemos visto, este crecimiento es un reflejo de la expansión de la literatura científica que se observa durante la década de los ochenta en toda la psicología en general.
- Una fase de estabilización que se prolonga desde la segunda mitad de los años ochenta y que continúa hasta el final del periodo. Y, en todo caso, un ligero descenso en los años noventa que indudablemente se debe, entre otras razones, a una ralentización de la producción estadounidense y al desplome

del Este Europeo, con una media en el último lustro (1990-94) de 2.104 art./año.

Tabla 2. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Resumen del número de artículos, autores y revistas agrupados en los cuatro lustros del periodo 1975-94. (fuente: *PsycLIT*, 1996).

	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94
ARTÍCULOS:	7.001	9.097	10.874	10.521
AUTORES:	8.885	11.096	14.211	15.213
REVISTAS	684	834	1.035	1.076
Artículos anuales	1.400	1.819	2.174	2.104
Nº Autores/Artículo	1,27	1,22	1,31	1,46

Por otra parte, se comprueba a través de los cuatro lustros una progresiva diversificación en el número de autores y revistas que se dedican a trabajos de Psicología del Lenguaje (Tabla 3). Se manifiesta, así, un *grado de colaboración creciente*, tal como se expresa en la tendencia mostrada por el índice Nº de Autores/Artículo que, salvo un descenso en el lustro 1980-1984, ha ido aumentando en el periodo estudiado. Esto es especialmente patente en los últimos diez años, pues a pesar de que la producción se mantiene relativamente estable, ésta procede de un número de autores cada vez mayor que tiende a trabajar más en equipo; tendencia que, por otra parte es universal en el ámbito de la ciencia. Así mismo, los cauces de publicación se han ido diversificando como consecuencia del incremento del número de revistas que irrumpen en la escena internacional y en cuyas páginas se recogen trabajos de corte psicolingüístico.

Tabla 4. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Distribución del número de artículos por países (según la institución del primer autor) (fuente: *PsycLIT*, 1996). (*) las dos cifras corresponden por este orden a Alemania Occidental y Oriental respectivamente.

	PAISES	TOTAL	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94
1.	ESTADOS UNIDOS	20.617	4.254	5.123	5.829	5411
2.	REINO UNIDO	2.978	518	732	813	915
3.	CANADÁ	2.485	450	550	714	771
4.	ALEMANIA (*)	1.089	175/10	246/25	391/29	313
5.	JAPÓN	971	136	204	311	320
6.	FRANCIA	966	141	248	267	310
7.	HOLANDA	781	66	157	244	314
8.	AUSTRALIA	780	140	188	201	251
9.	ITALIA	680	54	147	220	259
10.	URRS	634	49	210	256	119
11.	ESPAÑA	393	12	65	144	172
12.	ISRAEL	354	46	68	104	136
13.	BÉLGICA	347	61	80	106	100
14.	INDIA	316	100	85	89	42
15.	SUECIA	263	45	45	72	101
16.	SUIZA	219	30	58	65	66
17.	POLONIA	202	58	55	46	43
18.	NUEVA ZELANDA	173	22	48	57	46
19.	CHECOSLOVAQUIA	157	29	40	51	37
20.	CHINA	149	1	15	42	91
21.	FINLANDIA	124	5	26	35	58
22.	IRLANDA	108	24	21	34	29
23.	NORUEGA	106	17	19	33	37
24.	DINAMARCA	101	17	26	28	30
25.	AUSTRIA	89	14	17	26	32
26.	BRASIL	86	7	24	35	20
27.	HONG KONG	73	0	16	30	27
28.	SUDÁFRICA	72	8	22	22	20
29.	YUGOSLAVIA	62	17	8	19	18
30.	HUNGRÍA	61	13	8	25	15
	OTROS:	414	53	86	131	144
	NO CONSTA:	1.643	429	435	505	274
	TOTAL:	37.493	7.001	9.097	10.874	10.521

Cuando se analiza la producción científica según el país de procedencia (en concreto, donde se ubica la institución a la que pertenece el primer autor), se obtiene la distribución ofrecida por la Tabla 4. Es claro el predominio absoluto de los Estados Unidos, como así sucede en la ciencia en general, con más de la mitad (55 %) de toda la producción mundial de artículos psicolingüísticos. Le siguen a mucha distancia Canadá y el Reino Unido, lo

que viene a confirmar la preponderancia científica del mundo anglosajón; y a continuación Alemania, Japón, Francia, Holanda, Australia, Italia y la antigua URSS. Se halla después España que ocupa la undécima posición y encabeza una larga lista de países de varios continentes. Si se observa la evolución temporal a lo largo de los cuatro lustros, conviene destacar que mientras Estados Unidos ha frenado su producción durante los años noventa, y los países de Europa del Este han experimentado una drástica caída (ver Tabla 5 y Figura 4) ocasionada, sin duda, por los acontecimientos que han rodeado al desmoronamiento del Bloque Socialista, la tendencia de la mayoría de los otros países ha sido la de crecer en sus publicaciones. Así lo han hecho el Reino Unido, Canadá, Alemania Occidental, Japón, Francia, y el resto de los países occidentales de cabeza. Así, Japón, lustro tras lustro ha ido publicando un mayor número de trabajos psicolingüísticos, muchos de ellos en cooperación con universidades estadounidenses, en campos muy variados pero con especial preocupación por los estudios translingüísticos centrados en la percepción y comprensión del japonés frente al inglés, o aspectos específicos como el reconocimiento de los caracteres Kanji. En otros casos, la estadística cuantitativa no hace justicia el verdadero impacto científico; como es el caso de Suecia, con una producción pequeña en términos absolutos, pero de gran repercusión internacional sobre todo en el campo de la percepción del habla.

Algunos países, entre los que se encuentra el nuestro, que parten de una posición de origen muy modesta, han desplegado un espectacular crecimiento en términos relativos que tiene su máxima expresión en los años noventa. España ha multiplicado por 14 los doce artículos iniciales que recogía la *PsycLIT* en el primer lustro; y mientras el inicio de la década de los noventa ha supuesto para algunos una cierta estabilización o moderación del crecimiento, nuestro país pasa de 144 a 172 artículos en los dos últimos periodos. Esto junto con una tendencia, como se verá a continuación, de internacionalización de la literatura, es probablemente la manifestación de un fenómeno de apertura científica y consecución de una cierta madurez que podemos observar en muchos otros países de "la periferia" investigadora. La proyección hacia el exterior y un mayor apoyo interno; el estrechamiento de relaciones con otros centros de investigación extranjeros, la participación en los congresos y foros internacionales, las estancias de formación en otras universidades, el impulso de proyectos de investigación en cooperación y, sobre todo, el aprovechamiento de las nuevas oportunidades de comunicación y transmisión de datos por vía telemática, está dando lugar a que algunas fronteras seculares se difuminen y asistamos a una cierta eclosión de la producción científica de estos países, sin olvidar que se parte de una situación inicial de gran desventaja que no llega a salvarse. España ha mostrado en los últimos años un importante crecimiento en sus trabajos sobre el desarrollo y percepción del lenguaje, bilingüismo, procesos cognitivos de la lectura,

acceso léxico, procesamiento de oraciones y textos, o los trastornos del lenguaje. Y este fenómeno se repite en Italia, con una producción doble, o en otros lugares más lejanos como Australia, Israel o China.

Tabla 5. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Distribución del número de artículos por regiones geográficas en los cuatro lustros estudiados (fuente: *PsycLIT*, 1996).

REGIONES	TOTAL	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94
NORTEAMÉRICA	23.102	4.704	5.673	6.543	6.182
EUROPA OCCIDENTAL	8.209	1.179	1.894	2.389	2.747
EUROPA DEL ESTE	1.228	183	365	435	245
JAPÓN	971	136	204	311	320
AUSTRALIA	780	140	188	201	251
Resto	1.560	230	338	490	502

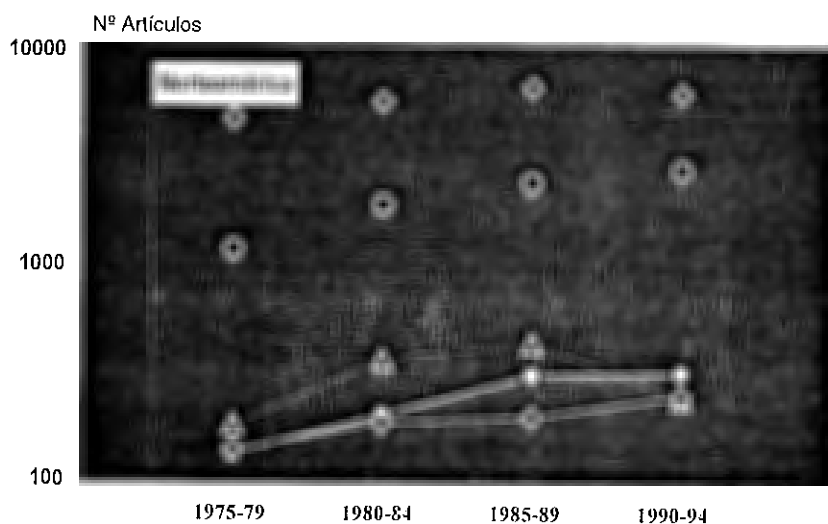


Figura 4. Evolución de la producción periódica en Psicología del Lenguaje según regiones geográficas a lo largo del periodo 1975-94 (fuente: *PsycLIT*, 1996).

En resumen, los datos nos muestran una evolución en la que el país predominante, Estados Unidos, sin dejar de perder su posición enormemente privilegiada, estabiliza y frena su producción psicolingüística durante los años noventa a la par que los demás siguen, a mucha distancia, aumentándola. Y aquellos que en la década de los setenta ofrecían desde un principio una aportación muy reducida a la comunidad científica, han crecido durante los años ochenta y noventa de un modo más acelerado mostrando una decidida voluntad de participar en el frente de investigación internacional. Junto a ello, la brusca caída de la producción científica de la antigua URSS y el resto de los países del Este europeo, a consecuencia de las convulsiones y transformaciones que han acompañado al precipitado derrumbre del Bloque Socialista.

Esta visión se completa si consideramos la lengua que se emplea en los artículos psicolingüísticos. La Tabla 6 revela que, si en los años setenta, se partía de una incontestable hegemonía anglosajona (89 % de la producción psicolingüística ha sido en inglés), ésta apenas ha descendido ligeramente durante los años ochenta a consecuencia de un relativo incremento de las otras lenguas como el francés, alemán, español, japonés, ruso, italiano, etc. para recuperar con creces su predominio durante los años noventa. En efecto, el 90% de la producción durante el lustro 1990-94 se hace en inglés; y si observamos qué lengua utilizan los países no anglófonos (Figura 5) se comprueba un claro decantamiento hacia esta lengua en los últimos años. Este hecho nos habla de la internacionalización de la literatura psicolingüística (y científica en general) cada vez mayor, favorecida por las nuevas tecnologías de la comunicación. Es decir, durante los años noventa se acentúa la inclinación en la gran parte de los países a publicar más y a hacerlo en inglés, participando de manera más activa en el debate científico internacional a través de las revistas de ámbito supralocal.

Tabla 6. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Distribución del número de artículos según la lengua empleada a lo largo de los cuatro lustros analizados (fuente: *PsycLIT*, 1996).

LENGUAS	TOTAL	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94
1. Inglés	32.768 (87 %)	6.221 (89 %)	7.868 (86 %)	9.243 (85 %)	9.436 (90 %)
No inglés	4.725 (13 %)	780 (11 %)	1.229 (14 %)	1.631 (15 %)	1.085 (10 %)
2. Francés	1.163	243	350	349	221
3. Alemán	811	187	193	256	175
4. Español	511	71	121	182	137
5. Japonés	494	66	113	173	142
6. Ruso	475	34	146	212	83
7. Italiano	355	17	107	129	102
8. Chino	172	17	29	39	87
9. Holandés	145	17	19	70	39
10. Polaco	137	40	39	42	16
11. Eslovaco	96	27	26	28	15
12. Portugués	79	4	18	43	14
13. Danés	63	8	14	24	17
14. Checo	60	5	10	28	17
15. Húngaro	45	14	9	14	8
16. Servo-croata	29	14	6	7	2
17. Sueco	24	10	-	13	1
18. Esloveno	15	-	2	10	3
19. Finés	14	-	4	6	4
20. Noruego	13	2	6	4	1
Otros:	24	4	17	2	1
TOTAL:	37.493	7.001	9.097	10.874	10.521

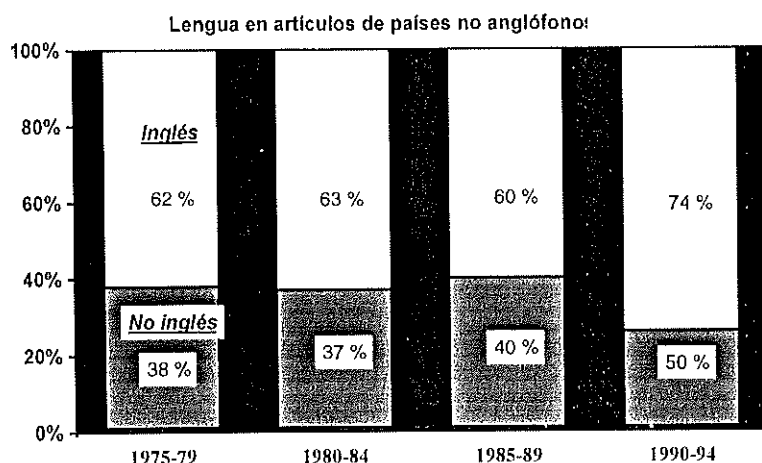


Figura 5. Artículos de Psicología del Lenguaje publicados desde países no anglófonos. Evolución de la producción según la lengua empleada (inglés/no inglés) y proceso creciente de internacionalización durante los años noventa (fuente: *PsycLIT*, 1996).

Tabla 6. Producción científica periódica en Psicología del Lenguaje: Evolución del porcentaje relativo de artículos publicados durante el periodo 1975-94 en los principales campos de estudio (fuente: *PsycLIT*, 1996).

CAMPOS DE ESTUDIO (%)	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94
Desarrollo del Lenguaje	12,88	11,42	10,57	8,17
Percepción y Procesamiento del Habla	9,77	10,17	9,44	11,73
Procesamiento Lingüístico: Palabras	17,12	9,52	13,07	15,36
Procesamiento Lingüístico: Oraciones	8,51	6,54	5,38	4,39
Procesamiento Lingüístico: Texto	0,79	3,71	6,58	5,89
Producción del Lenguaje	9,87	11,05	12,72	12,42
Lenguaje Figurativo	0,07	0,45	1,02	1,09
Bilingüismo y Segunda Lengua	3,44	3,89	3,25	3,42
Lenguaje de Signos	1,22	1,52	1,24	1,18
Lectura	9,84	10,85	11,16	9,90
Escritura	7,24	6,30	3,24	3,19
Trastornos del Lenguaje	14,28	19,76	18,84	19,19
Evaluación y Medida	3,91	3,19	1,94	0,82
Procesamiento Automático del Habla	0,74	1,06	0,63	0,97
Electrofisiología y Neuroimagen	0,32	0,56	0,90	1,58
Redes Neuronales	-	-	0,03	0,70

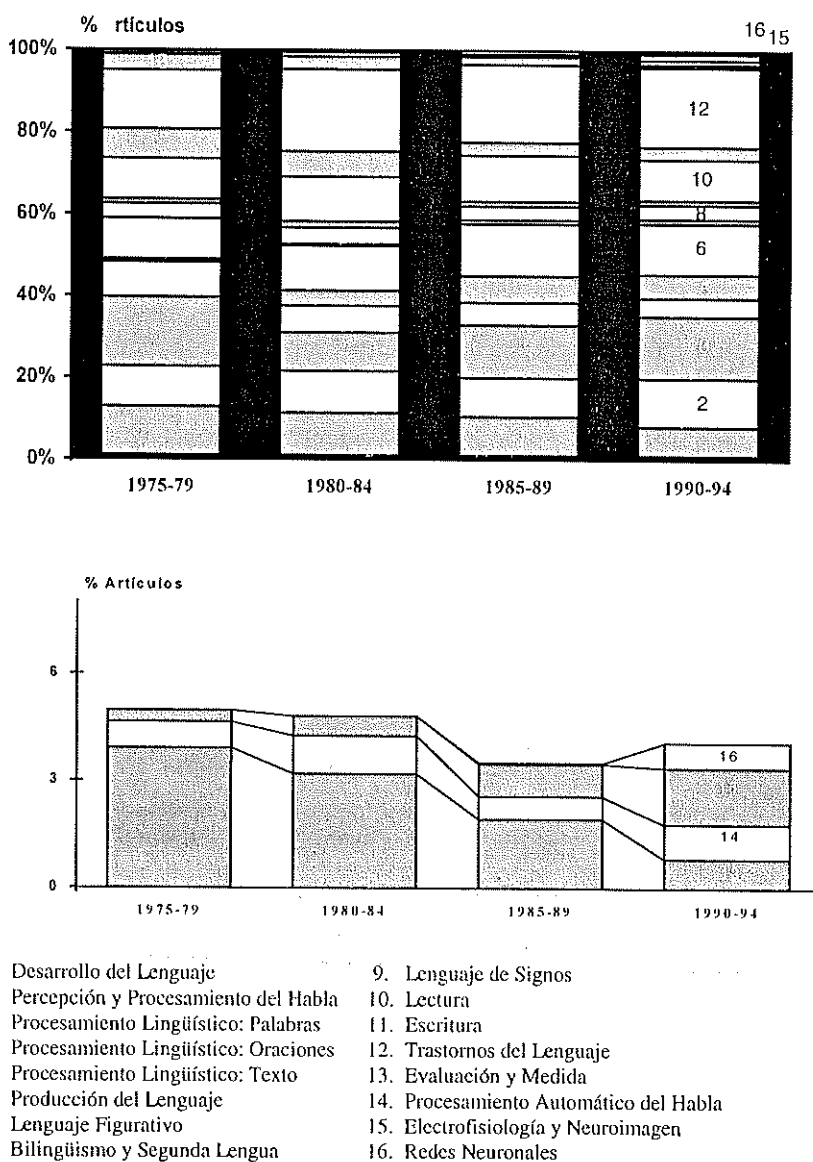


Figura 6. Evolución del porcentaje relativo de artículos publicados durante el periodo 1975-94 en los principales campos de estudio de la Psicología del Lenguaje (fuente: *PsycLIT*, 1996).

Por último, hemos considerado interesante analizar la evolución de los contenidos abordados desde la Psicología del Lenguaje durante de estos veinte años y se ha procedido a una laboriosa clasificación de los artículos en función de un conjunto de categorías. Tras varios intentos preliminares, se han empleado los descriptores del *Thesaurus* y los códigos de clasificación de *PsychoINFO* para delimitar las dieciseis categorías que aparecen en la Tabla 6 y Figura 5. En general los temas que agrupan un mayor volumen de investigación se refieren, por este orden, a los *Trastornos del Lenguaje*, *Procesamiento de las Palabras*, *Producción del Lenguaje*, *Desarrollo del Lenguaje*, *Lectura*, y la *Percepción del Habla*. Les siguen el *Procesamiento de las Oraciones*, *Escritura*, *Procesamiento del Texto*, *Bilingüismo*, *Evaluación y Medida*, *Lenguaje de los Signos*, *Electrofisiología y Neuroimagen*, *Procesamiento automático del Habla*, *Lenguaje Figurativo* y *Redes Neuronales*. Sin embargo, el análisis temporal de los datos muestra algunas tendencias que debemos señalar. En términos relativos algunos ámbitos han experimentado un cierto descenso productivo. Así, el campo del Desarrollo del Lenguaje ha ido reduciendo el número de artículos después de la eclosión de los años setenta, a pesar de la gran importancia actual de los estudios translingüísticos y la generalización de sistemas estándar de codificación de los *corpora* de lenguaje infantil, como ha sido el caso del proyecto *CHILDES* (MacWhinney, 1991; MacWhinney y Snow, 1990). No hay que olvidar que la adquisición del lenguaje ha sido uno de los temas estrella durante los años sesenta y setenta y sobre el cual se publicaron una gran cantidad de trabajos, muchos de ellos de corte descriptivo, que después se han reducido en número, pero no en impacto científico; con una evolución hacia estudios longitudinales más costosos pero más fértiles en su poder explicativo y de contrastación de hipótesis. En este campo se observa un interés creciente por el análisis de la adquisición de otras lenguas distintas del inglés y la delimitación de principios universales frente a los parámetros específicos de cada lengua.

En general se observa un cambio global de orientación de la Psicolingüística desde una importante fracción de trabajos de corte descriptivo e incluso psicométrico, hacia una investigación más preocupada por el contraste de hipótesis explicativas y su contribución al esclarecimiento de la arquitectura cognitiva humana. En términos relativos ha decrecido en estos veinte años el número de trabajos dedicados a la *Escritura*; la *Evaluación y Medida del lenguaje*, una vez que ha perdido fuerza el enfoque psicométrico, o el *Procesamiento de Oraciones*, después de su auge inicial al influjo de las gramáticas generativas; y por otra parte hay que destacar el aumento de los que tratan el *procesamiento del texto* y su relación con los modelos de situación, en clara sintonía con la necesidad de abordar unidades de lenguaje cada vez mayores y su relación con la representación del conocimiento; el estudio de los procesos de *Producción del Lenguaje* y una

nueva recuperación del *Procesamiento de las Palabras* después de su declive en el comienzo de los años ochenta. Hay que destacar el espectacular desarrollo de la investigación basada en los *Registros Electrofisiológicos*, (fundamentalmente potenciales evocados) y en las modernas técnicas de *Neuroimagen* que permiten una exploración anatómico-funcional en el curso del procesamiento lingüístico y, finalmente, la irrupción a mediados de los ochenta de los modelos conexionistas basados en la *Redes Neuronales*, término que se ve obligado a incluir de forma específica en su listado de descriptores el *Thesaurus of Psychological Index Terms*, en su edición de 1991.

NOTAS:

Nota 1

No es correcto incluir *a priori* como criterio de selección cualquier descriptor del Thesaurus en teoría lingüística. Por ejemplo, entre los derivados de LANGUAGE, se encuentran COMPUTER-LANGUAGE, LANGUAGE-ARTS-EDUCATION, O BODY-LANGUAGE, no pertinentes.

-Se debe examinar el contenido de cada descriptor aparentemente lingüístico. Algunos representan registros no pertinentes, p.e. WORD-PROCESSING se refiere específicamente al "uso de software de ordenador para componer, editar y producir texto" (pág. 239 del Thesaurus, 1994). Otros incluyen registros no pertinentes junto a los pertinentes: DEAF, recoge dificultades de los sordos en la percepción musical; STUTTERING agrupa una cantidad importante de artículos centrados en el tratamiento farmacológico de la tartamudez y en problemas de personalidad asociados; PRIMING, se reserva fundamentalmente para estímulos no lingüísticos, como caras, dibujos, etc. desde que se añadió en 1994 el descriptor más específico SEMANTIC-PRIMING, etc. De este modo se han rechazado ciertos descriptores para evitar incluir registros inapropiados; al tiempo que se ha asegurado que los registros correctos quedan seleccionados por otros descriptores concurrentes.

-En algún caso ha habido que depurar un descriptor, aceptándolo y restando los registros incorrectos. Esto se ha hecho así porque la exclusión completa del descriptor podría dejar fuera determinados registros no obtenidos por otros descriptores. Este es el caso del término CONVERSATION, del que se han sustraído los registros centrados en el estudio de la psicoterapia y los efectos grupales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belinchón, M. (1987). Lenguaje. En J. Ruiz Vargas (Ed.), *Esquizofrenia. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Alianza.
- Beutler, E.B., Frincke, L.A., Heim, S., Kenney, N.B., Pelina, E.B., Schneider, K.E., Smith, B.S. y Vaucher, B. (1994). *Reference Manager. Professional Edition. Version 6.01*. Research Information Systems.
- Brozek, J. y Siegler, S.L. (1991). History of international psychology revisited: Abstracting nonenglish periodical literature in the USA. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1064-1066.
- Caparrós, A. (1979). *Introducción histórica a la psicología contemporánea*. Barcelona: Rol.
- Carpenter, P. A., Miyake, A. y Just, M.A. (1995). Language Comprehension: Sentence and Discourse Processing. *Annual Review of Psychology*, 46, 91-120.
- Carpintero, H. y Peiró, J.M. (1983). Aplicaciones de la metodología bibliométrica a los estudios de historia de la psicología. *Revista de Historia de la Psicología*, 4, 21-23.
- Gough, P. B. (1965). Grammatical transformations and speed of understanding. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 107-111.
- Hormann, H. (1973). *Psicología del lenguaje*. Madrid: Gredos (original de 1967).
- Johnson-Laird, P. N. (1977). Psycholinguistics without linguistics. En N.S. Sutherland, *Tutorial Essays in Psychology* (pp. 75-135). Hillsdale, NJ: LEA.
- Lashley, K. S. (1951). The problem of serial order in behavior. En L.A. Jeffress (Ed.), *Cerebral mechanisms in behavior*. New York, Wiley y Sons.
- López Piñero, J. M. (1972). *El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica*. Valencia: Centro de Documentación e Informática Médica.
- MacWhinney, B. (1991). *The CHILDES Project: tools for Analyzing talk*. Hillsdale, NJ: LEA.
- MacWhinney, B. y Snow, C. (1990). The child language data exchange system: an update. *Journal of Child Language*, 12, 271-296.
- Mehler, J. (1963). Some effects of grammatical transformations on the recall of English sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 346-351.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.

- Miller, G. A. (1962). Some psychological studies of grammar. *American Psychologist*, 17, 748-762.
- Miller, G. A., Galanter, E. y Pribram, K. H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston (trad. castellano: *Planes y estructura de la conducta*. Madrid: Debate, 1983).
- Miralles, J. L. (1986). Lenguaje y cognición en Wundt. *Revista de Historia de la Psicología*, 7, 59-67.
- Price, J. D. (1971). *Little science, big science*. Nueva York: Columbia University Press.
- Santa Cruz, J. (1984). La comprensión del lenguaje. En J. Mayor (Ed.), *Psicología del pensamiento y del lenguaje* (pp. 227-250). Madrid: UNED.
- Savin, H. B. y Perchonok, E. (1965). Grammatical structure and the immediate recall of English sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 348-353.
- Schank, R. C. y Abelson, R. (1977). *Scripts, Plans, Goals and Understanding: An Enquiry into Human Knowledge Structures*. Hillsdale, NJ: LEA. (trad castellano: *Guiones, planes, metas y entendimiento*. Barcelona: Paidós, 1988).
- Slobin, D. I. (1966). Soviet psycholinguistics. En N. O'Connor (Ed.), *Present-day Russian psychology: a symposium by seven authors*. Oxford, Pergamon Press.
- Tortosa, F., Carpintero, H. y Peiró, J. M. (1987). La psicología americana a través del American Journal of Psychology. *Revista de Historia de la Psicología*, 8, 5-37.
- Winograd, T. (1972). Understanding natural language. *Cognitive psychology*, 3, 1-191.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

INFLUENCIA DE VARIABLES LÉXICAS Y SUBLÉXICAS EN ADULTOS NEOLECTORES

María Villa Carpio Fernández (*) y Fernando Justicia Justicia (**)

(*) Departamento de Psicología, Universidad de Jaén

(**) Departamento de Psicología, Universidad de Granada

RESUMEN

El primer objetivo de nuestro estudio era encontrar el efecto de variables léxicas (categoría léxica, frecuencia léxica, categoría gramatical y longitud de la palabra) en la adquisición de la lectura en una lengua transparente como el castellano. El segundo objetivo era comparar el efecto de esas variables en adultos neolectores que se inician en el aprendizaje de la lectura y aquéllos que llevan más de tres años aprendiendo. Usamos cuarenta y cuatro adultos (con edades comprendidas entre los 42 y 72 años), divididos en dos grupos de veintidós personas cada uno según los años que llevaban en el centro aprendiendo a leer. Todos los sujetos realizaron una prueba de lectura con 306 ítems en la cual estaban contrabalanceadas todas las variables. La variable dependiente era el porcentaje de respuestas correctas en la prueba de lectura. Los resultados mostraron que había diferencias significativas en el número de errores cometidos entre los dos grupos de adultos. Las cuatro variables estudiadas mostraron el mismo tipo de efecto sobre la ejecución lectora, para ambos grupos, indicando que el grupo con menos experiencia lectora también usa tanto la ruta léxica como y la fonológica. Los datos sugieren la universalidad del modelo de la doble ruta.

Palabras clave: adquisición de la lectura, adultos neolectores, modelos de doble ruta, español.

ABSTRACT

The main aim of our study was to find out the effect of several lexical and sublexical variables (word length, lexical frequency, lexical category and grammatical category) in the acquisition of reading in adult illiterates in a

transparent language such as Spanish. The second goal of our study was the comparison of the effect of these variables. Forty four people illiterate between the ages 42 and 72 years, were tested. None of the subjects had attended school in childhood. However, twenty two had attended literacy classes for a period belong to three years. All the illiterate subjects were assessed using a reading test composed of 306 items in which we balanced all the variables. The dependent variable was the percentage of correct response in a decontextualized word reading test. Our results showed that all the above mentioned variables produced a significant effect on the number of errors made by the adults. The four variables studied showed the same effect on reading performance for both two group, indicating that the group with less experience reader also use both the lexical and the phonological route. Our data suggest the universality of the dual route mode.

Key words: reading acquisition, adult illiterates, dual-route models, spanish.

INTRODUCCIÓN

El Modelo de la Doble-Ruta en la lectura, indica que se puede acceder al significado de una palabra por dos rutas alternativas. Una ruta permite acceder de forma directa al significado de la palabra. La otra ruta implica conocer las reglas de correspondencia grafema-fonema (RCGF). Las rutas han recibido diferentes nombres en la literatura, directa o visual en el primer caso; e indirecta o fonológica en el segundo. Hay numerosos estudios que apoyan la evidencia del Modelo de Doble Ruta (Coltheart, 1978; Doctor & Coltheart, 1980).

En muchos estudios se ha puesto de relieve que la diferencia entre un buen y un mal lector está en saber o no utilizar la ruta fonológica, en tener automatizadas las reglas de correspondencia grafema-fonema (Alegría, Pignot & Morais, 1982; Lundberg, Frost & Petersen, 1988) en función de que hayan recibido una instrucción explícita de dichos procesos (Alegría, 1985; Morais, Cary, Alegría & Bertelson, 1979; Read, Zhang, Nie & Ding, 1986). Para comprobar los supuestos de este modelo, se han utilizado distintas medidas como el tiempo de reacción, análisis de errores así como variables lingüísticas de naturaleza léxica (frecuencia, categoría léxica, longitud, y categoría gramatical).

Hudson & Bergman, (1985); Haberlandt & Graesser, (1985); Segui, Frauenfelder, Laine, & Mehler, (1987); Defior, Justicia & Martos, (1996, 1998); Domínguez & Cuctos, (1992); Manis, Scidenberg, Doi, McBride-Chang & Petersen, (1996) entre otros, han mostrado el efecto de la frecuencia léxica en lectura. Los estudios apoyan la hipótesis de que se comete menor cantidad de errores cuando los sujetos leen palabras de alta frecuencia que

cuando leen palabras de baja frecuencia. Esta evidencia apoya la existencia de la ruta léxica.

Otra variable analizada ha sido la categoría léxica de las palabras, comparando la ejecución en la lectura de palabras y pseudopalabras. En general las palabras se leen con menos errores que las pseudopalabras, lo que ha sido atribuido a una lectura por la ruta léxica (Just & Carpenter, 1980; Valle-Arroyo, 1989; Defior & colb. 1996, 1998; Domínguez & Cuetos, 1992).

En cuanto al efecto de la longitud de las palabras (Haberlandt & Graesser, 1985; Oden, 1984; Just & Carpenter, 1980; Defior & colb. 1996, 1998; Lee, 1999), los resultados mostraron que las palabras más largas se leen más despacio y con mayor número de errores, lo que evidencia el uso de la ruta fonológica. Por esta ruta se tardaría más en leer las palabras largas porque además de que hay que hacer mayor número de conversiones grafema-fonema, se requiere más tiempo para su articulación.

Se ha estudiado también el efecto del tipo de palabra según su categoría gramatical (palabras contenido versus palabras función). Tanto en inglés como en francés no se han encontrado diferencias en cuanto a la dificultad de procesamiento de las palabras contenido y palabras funcionales si ambas están igualadas en frecuencia (Ellis, Miller & Sin, 1983; Segui & colb. 1987).

Otra cuestión planteada es la posible existencia de diferencias en el sistema de procesamiento del lenguaje escrito en función del sistema de representación ortográfico, propio de cada lengua. En los sistemas alfabéticos hay gran variabilidad en el grado de adecuación entre los símbolos gráficos y los sonidos que representan. Por ejemplo, sabemos la gran dificultad que existe para predecir la correspondencia entre los grafemas y fonemas en inglés, frente a la facilidad con que se pueda predecir en español o serbocroata. En este sentido se ha señalado, que la hipótesis dual puede ser una explicación parcial, ya que al existir una perfecta correspondencia entre ortografía y fonología, la lectura se lleva a cabo a través de una sola ruta: la fonológica. En el caso del serbocroata, el efecto de la frecuencia léxica de las palabras, que se interpreta como indicador de la ruta visual, no se ha verificado por lo que los autores de estos trabajos cuestionan la validez de la hipótesis dual en la lectura (Feldman & y Turvey, 1983; Frost, Katz, & Bentin, 1987). Sin embargo, estos estudios se realizaron con lectores expertos y nada prueban respecto a los procesos de adquisición de la lectura.

Por otra parte, la mayoría de los datos proceden de estudios realizados en lengua inglesa. En español, los estudios son escasos pero apuntan al uso de ambas rutas (García-Albea, Sánchez-Casas & del Viso, 1982; de Vega, Carreiras, Gutiérrez-Calvo & Alonso-Quecuty, 1990; Domínguez & Cuetos, 1992; Sebastián-Gallés, 1991 y Defior y colb. 1996, 1998).

Con este marco de referencia nos propusimos validar el modelo de la doble ruta en una muestra de adultos en fase de alfabetización, y como evoluciona

la lectura de palabras de estos sujetos con diferentes años de experiencia lectora.

MÉTODO

Muestra

Utilizamos una muestra de 44 adultos neolectores que habían aprendido a leer de adultos. Los adultos estaban divididos en dos grupos de 22 sujetos cada uno. El primero estaba formado por sujetos que empezaron a leer hacía menos de tres años y, el segundo, por sujetos que aunque habían aprendido de adultos su experiencia lectora era de más de tres años.

Ambos grupos eran de mujeres con niveles socioeconómicos muy similares, pertenecientes a la clase social baja. Los sujetos procedían de tres centros de adultos. La edad media de los sujetos era de 55 años, aunque había grandes diferencias de edad. El rango de edad oscilaba entre 42 años y 74 años.

Materiales

La prueba de lectura elaborada por Defior & colb. (1996) contenía 306 ítems, palabras, pseudopalabras y no palabras. Las palabras las seleccionaron sobre la base del Diccionario de Frecuencias del vocabulario usual de los niños españoles de 6 a 14 años (Justicia 1994). El vocabulario común lo dividieron en tres partes iguales en función de la frecuencia (alta, media y baja) y extrajeron de forma aleatoria, un conjunto de 193 palabras. A partir de éstas se formaron las no palabras y las pseudopalabras, cambiando una sola letra.

Variables

Longitud de la palabra (LON): número de sílabas que integran la palabra. Esta variable la manejamos a cuatro niveles (1, 2 3 y 4 o más sílabas). En las palabras monosílabas y bisílabas, la longitud oscilaba entre 3 y 6 grafemas, mientras que en las palabras compuestas por 3 y 4 sílabas o más, tenían una longitud entre 8 y 12 grafemas.

Frecuencia de las palabras (FRE): alta, media y baja, según el Diccionario de frecuencias de Justicia (1994).

Categoría léxica (LEX): con tres niveles: palabras, pseudopalabras y no palabras. Las no palabras y pseudopalabras, todas ellas pronunciables, se

formaron alterando un solo grafema de las palabras de alta y media frecuencia. Las no palabras se componían de grafemas cuya combinación ortográfica era inexistente o excepcional en español (p.e. mlaya). Las pseudopalabras, por el contrario, presentaban una combinación silábica correcta desde el punto de vista ortográfico (p.e. blaya).

Categoría gramatical de las palabras (CVF): las palabras se agruparon en dos categorías: palabras contenido (sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios) y palabras función (pronombres, artículos, preposiciones y conjunciones). Las palabras contenido y función se igualaron en frecuencia, pero no se pudieron igualar en longitud dado el escaso número de palabras función de tres o cuatro sílabas que existen en castellano.

Habilidad lectora (RET): Los sujetos se agruparon en principiantes o expertos, según los años escolarizados en el centro. Los principiantes llevaban menos de tres años según la entrevista mantenida con sus tutores y con ellos mismos. Los expertos llevaban matriculados tres años o más. Tanto un grupo como otro cuando entraron al centro no sabían leer nada.

La variable dependiente usada fue el porcentaje medio de aciertos en la lectura de los ítems, tomando un acierto por cada palabra leída correctamente. Se consideró error de lectura cualquier pronunciación no ajustada a las reglas de CGF en cada ítem. También se consideró error la lectura silábica y la repetición de sílabas. Se tuvieron en cuenta las variaciones dialécticas de las palabras, que se consideraron como correctas.

Procedimiento

Los adultos leyeron individualmente y en una sola sesión las 306 ítems en voz alta. La prueba se realizó en el último trimestre del año escolar, en una habitación aislada. La lectura que hacían los sujetos fue grabada para facilitar su posterior corrección, esta corrección fue llevada a cabo por un solo experimentador.

Tabla 1. Característica de la muestra de palabras.

VARIABLES	N	NIVELES
TIPO DE PALABRAS (TIP)		
Palabras	193	T11
No palabras	54	T12
Pseudopalabras	59	T13
CONTENIDO-FUNCIÓN (CVF)		
No pal. y pseudop.	113	CV0
Palabras-Contenido	175	CV1
Palabras-Función	18	CV2
FRECUENCIA (FRE)		
No pal. y pseudop.	113	FR0
Frecuencia alta	59	FR1
Frecuencia media	54	FR2
Frecuencia baja	80	FR3
LONGITUD (LON)		
Monosílabos	53	LO1
Bisílabos	76	LO2
Trisílabos	91	LO3
Cuatrisílabos	86	LO4

(*) 81 Palabras de 4 sílabas y sólo 5 palabras de 5 ó más sílabas.

RESULTADOS

Los efectos de las variables se estudiaron mediante cuatro análisis bifactoriales de varianza (ANOVA). Se realizó un análisis para cada una de las variables lingüísticas utilizadas (longitud, frecuencia, categoría léxica y categoría gramatical). En los análisis el factor entre-grupo fue la variable RET (habilidad lectora) y las variables intra-sujeto fueron cada una de las variables léxicas objeto de análisis.

Longitud (LON). El factor longitud de las palabras manejado a cuatro niveles: 1, 2, 3 y 4 o más sílabas, y el segundo factor los dos niveles de lectura, mostraron un efecto significativo en el primer factor (LON); $F(3,126) = 105,472$; $p < 0.000$; y el segundo factor (RET); $F(1,42) = 7,482$; $p < 0.009$.

La interacción longitud por grupo también resultó significativa $F(3,126) = 6,514$; $p < 0.000$. Las comparaciones post hoc llevadas a cabo indicaron que todas las diferencias de las medias de respuestas correctas entre las diferentes longitudes eran significativas en los dos niveles de lectura, excepto en las palabras de una sílaba. Estos resultados son los que explican el efecto significativo de la interacción.

Tabla 2. Porcentaje medio y desviación típica de las respuestas correctas para cada grupo de la muestra en todas las variables léxicas.

		GRUPO 1	GRUPO 2
LONGITUD			
	1 Síl.	63,38 (9,70)	65,87 (12,01)
	2 Síl.	46,23 (11,91)	56,51 (13,57)
	3 Síl.	42,70 (15,70)	55,60 (15,29)
	4 Síl.	32,13 (12,97)	46,19 (15,16)
FRECUENCIA LÉXICA			
	Alta	68,64 (12,93)	80,74 (18,82)
	Media	51,60 (18,01)	69,70 (19,68)
	Baja	48,63 (14,77)	61,13 (15,96)
CATEGORÍA LÉXICA			
	Palabra	55,62 (14,53)	69,50 (15,39)
	Pseudop.	32,20 (9,01)	37,60 (21,97)
	No pal.	16,41 (7,43)	21,97 (9,16)
CATEGORÍA GRAMATICAL			
	Función	72,72 (8,38)	78,78 (8,51)
	Contenido	53,81 (15,69)	68,57 (16,44)

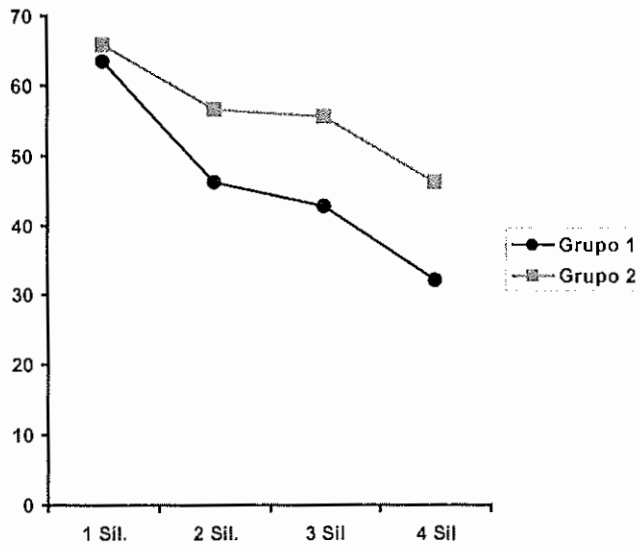


Figura 1. Porcentaje de respuestas correctas del grupo 1 y grupo 2 en la prueba de lectura en cada uno de los niveles de la variable longitud (LON): 1, 2, 3, y 4 o más sílabas.

Frecuencia léxica (FRE). El factor frecuencia de las palabras con tres niveles, (frecuencia alta, media o baja), y la habilidad lectora con dos niveles, mostraron un efecto significativo en el primer factor (FRE); $F(2,84) = 121,284$; $p < 0.000$ y en el segundo (RET); $F(1,42) = 9,782$; $p < 0.003$. La interacción frecuencia por grupo también resultó significativa, $F(2,84) = 3,288$; $p < 0.042$. Esta interacción se justifica por el hecho de que en el grupo de menor nivel lector, el efecto de frecuencia fue mayor que el grupo de mayor experiencia lectora. Las comparaciones post hoc mostraban diferencias significativas en los dos grupos de sujetos entre los tres niveles de frecuencia.

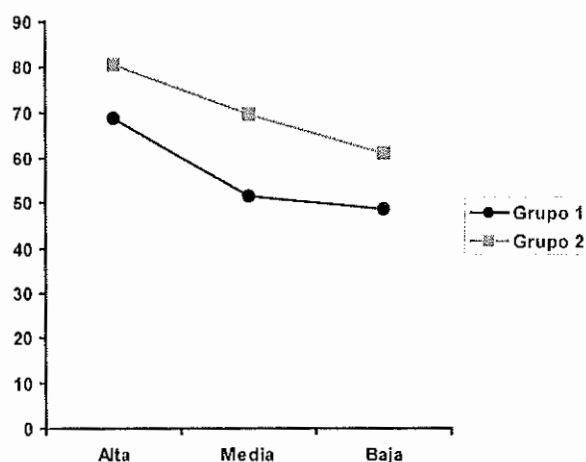


Figura 2. Porcentaje de respuestas correctas del grupo 1 y grupo 2 en la prueba de lectura en cada uno de los niveles de la variable frecuencia (FRE): alta, media, baja.

Categoría léxica (LEX). El factor categoría léxica de las palabras con tres niveles, palabras, no-palabras y pseudopalabras (LEX) y el segundo factor los dos niveles de lectura, mostraron un efecto significativo en el primer factor (LEX); $F(2,84) = 491,883$; $p < 0.000$ y en el segundo (RET); $F(1,42) = 9,782$; $p < 0.016$. Además, la categoría léxica interaccionaba con el nivel lector de modo significativo ($F(2,84) = 5,996$; $p < 0.004$). Las comparaciones post hoc de los diferentes niveles de la variable categoría léxica para los dos niveles de lectura resultaron significativas para las palabras, pero no para las pseudopalabras y las no palabras, resultados que explican el efecto significativo de la interacción.

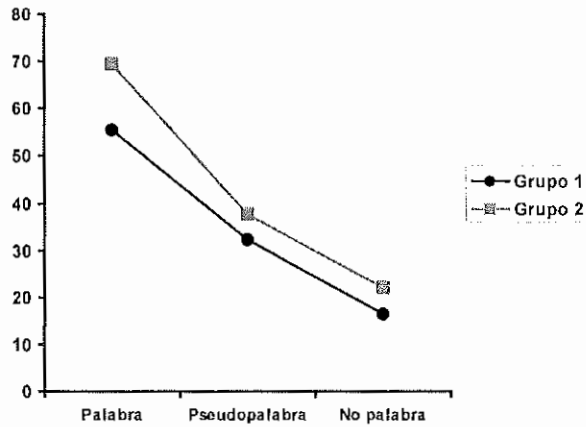


Figura 3. Porcentaje de respuestas correctas del grupo 1 y grupo 2 en la prueba de lectura en cada uno de los niveles de la variable categoría léxica (LEX): no palabras, pseudopalabras, palabras.

Categoría gramatical (CVF). El factor categoría gramatical con dos niveles, palabras función y palabras contenido (CVF) y el segundo factor los niveles de lectura (RET), mostraron un efecto significativo en el primer factor (CVF); $F(1,42) = 48,716$; $p < 0.000$ y en el segundo (RET) $F(1,42) = 10,187$; $p < 0.003$. La interacción CVF x RET también resultó significativa $F(1,42) = 4,339$; $p < 0.043$. Esta interacción se justifica por el hecho de que el porcentaje de aciertos en las palabras función es superior al de las palabras contenido en el grupo inferior de lectura.

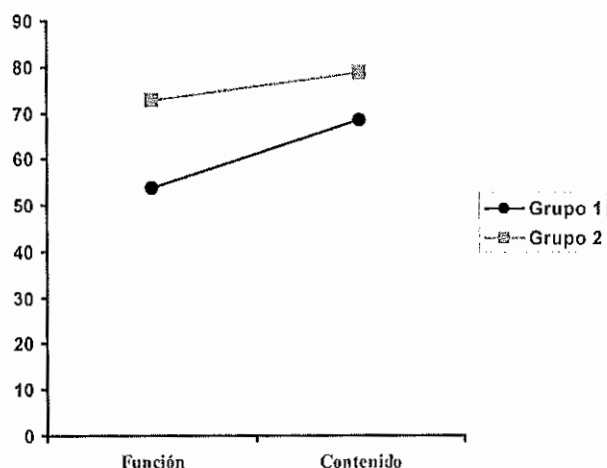


Figura 4. Porcentaje de respuestas correctas del grupo 1 y grupo 2 en la prueba de la lectura en cada uno de los niveles de la variable categoría gramatical (CVF): contenido, función.

DISCUSIÓN

En cuanto a la variable longitud (LONG) los resultados muestran la existencia de una relación inversamente proporcional entre la longitud de las palabras y la ejecución lectora de los sujetos. El número de respuestas correctas disminuía cuando la longitud de las palabras se incrementaba tanto en lectores principiantes como aquellos que tenían mayor experiencia. Por otra parte, se observa que la longitud afecta mucho más al grupo de adultos que están en la fase inicial de adquisición de la lectura que al grupo que llevaba varios años de experiencia lectora. Este patrón de resultados se ha interpretado tradicionalmente como un indicador del uso de la ruta fonológica en las fases iniciales de aprendizaje. Estos resultados están de acuerdo con los obtenidos por Doctor & Coltheart, (1980) y Reitsma, (1984).

Respecto a la variable frecuencia léxica (FRE) los resultados apoyan la hipótesis de que las personas utilizan la ruta léxica desde el inicio de la

adquisición de la lectura. Las palabras más frecuentes se leen con menos errores que las poco frecuentes. Sin embargo, llama la atención el hecho de que la ejecución en las palabras de frecuencia alta sea relativamente en estos adultos. La razón de este resultado quizás resida en que muchas de las palabras incluidas en la prueba sea la primera vez que las leen los sujetos y, por tanto, no pueden aplicar la ruta léxica. Por otra parte, el efecto frecuencia es tan fuerte en los primeros años que nuestros resultados revelan la presencia de diferencias significativas entre los tres niveles de frecuencia en los dos grupos de sujetos. A medida que aumenta la experiencia lectora de estos adultos el efecto frecuencia tiende a disminuir.

Respecto a la variable categoría léxica (LEX), en general, los resultados replican lo obtenido en la variable de frecuencia. Hay una progresión en aciertos en ambos grupos y en los tres niveles de la variable. Así pues resulta más fácil leer palabras que pseudopalabras y no palabras. Esto demuestra la ventaja que supone para los sujetos poder ayudarse de la ruta visual en la lectura de palabras, ruta que no les sirve cuando se tienen que enfrentar a las pseudopalabras o no palabras.

La mayor facilidad que se observa en la lectura de pseudopalabras frente a las no palabras, puede explicarse por el hecho de que en las pseudopalabras la combinación grafémica resulta conocida para el sujeto. Al efecto de la falta de frecuencia léxica de las pseudopalabras y no palabras se suma, en el caso de las no palabras, la combinación ilegal y, por tanto, desconocida para el sujeto.

Finalmente, en la comparación de la lectura de palabras contenido y palabras función, (categoría gramatical, GRA), el porcentaje de aciertos de las palabras función es superior al de las palabras contenido. En las palabras función los dos grupos tienen un mayor porcentaje de aciertos (alrededor del 75%) y las distancias entre ellos son menores que en las palabras contenido donde las distancias entre los grupos se van haciendo más mayores y con menos aciertos (alrededor del 55%).

Estos resultados, referentes a la variable categoría gramatical, podrían explicarse por el hecho de que, en español las palabras denominadas función (pronombres, artículos, preposiciones, conjunciones e interjecciones) son regulares, muy frecuentes, hay muy pocas y son por lo general más cortas. Por consiguiente el efecto del tipo de palabra, por tanto, probablemente sea debido más a un efecto de frecuencia y de longitud de las palabras, que a la propia categoría gramatical a la que pertenecen.

En resumen, podemos afirmar que los resultados, concuerdan con los obtenidos por otros autores en otras lenguas alfabéticas, mucho menos transparentes que el español. Esto confirmaría la validez de los modelos duales para explicar el procesamiento de la lectura en español, donde se utilizan igualmente los dos mecanismos de lectura propuestos desde la literatura en lengua inglesa. El desarrollo de la lectura de palabras en

muestras de sujetos de distintas edades y con distinta habilidad lectora requiere el uso tanto de la ruta directa o léxica, como de la indirecta o fonológica, desde el inicio la adquisición lectora.

En las personas que comienzan el aprendizaje de la lectura la ruta predominante sería la fonológica. Más tarde y de manera progresiva, a medida que se automatizan los procesos de conversión grafema/fonema los sujetos pasarían a la ruta léxica, característica del lector experto. El paso de la ruta fonológica a la léxica, en los estudios realizados con niños (Doctor & Coltheart, 1980; Reitsma, 1984; Defior & colb. 1996; 1998) lo situarían pasados tres o cuatro años de entrenamiento. Con los datos que disponemos sobre adultos neolectores ese paso no se produce en esos años, pues, aun superando cuatro años de experiencia lectora su ejecución es todavía muy pobre.

CONCLUSIONES

Los resultados de la lectura de palabras en español, en general, apoyan la existencia de las dos rutas. Esto ocurre a pesar de que el español tiene un sistema ortográfico que es transparente en el caso de la lectura. Por tanto los mecanismos propuestos por el modelo dual pueden actuar tanto en lenguas transparentes como en lenguas opacas. Estos resultados están en desacuerdo con algunos datos obtenidos en lenguas como el serbocroata (Feldman & Turvey, 1983), el cual apoya la idea de que en lenguas transparente la ruta fonológica es suficiente para explicar el proceso lector.

Por el contrario, en nuestro estudio se observa que en los periodos iniciales de la adquisición de la lectura predominaría el uso de la vía fonológica y, a medida que se incrementa la habilidad a través de la experiencia, la vía léxica se haría predominante.

En nuestro estudio al igual que el realizado por Defior & colb. (1996; 1998) encontramos diferencias en el porcentaje de errores en lectura cometidos por nuestros dos grupos de sujetos y con igual patrón de errores. Sin embargo, si bien los niños utilizados en los estudios mencionados conseguían pasar del uso de la ruta fonológica a la visual, en tres o cuatro años de entrenamiento, en nuestro estudio al igual que el de Justicia (1997), utilizando adultos neolectores, estos sujetos progresaban más lentamente.

Así pues, concluimos confirmando que con los adultos que se inician en el aprendizaje de la lectura, el aprendizaje de las reglas de correspondencia grafema debe extenderse más allá de los años iniciales que constituyen el período normal de aprendizaje de la lectura, para así conseguir un adecuado desarrollo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegría, J. (1985). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectoescritura. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 79-94.
- Alegría, J., Pignot, E., & Morais, J. (1982). Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and Cognition*, 10 (5), 451-456.
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In: G. Underwood (Eds.), *Strategies of information processing* (pp.151-216). London. Academic Press.
- Defior, S., Justicia, F., & Martos, F.J. (1996). The influence of lexical and sublexical variables in normal and poor Spanish readers. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 8, 487-497.
- Defior, S., Justicia, F., & Martos, F.J. (1998). Desarrollo del reconocimiento de palabras en lectores normales y retrasados en función de diferentes variables lingüísticas. *Infancia y Aprendizaje*, 83, 59-74.
- Doctor, P., & Coltheart, M. (1980). Children's use of Phonological Encoding when Reading for Meaning. *Memory and Cognition*, 8, 195-209.
- Domínguez, A. & Cuetos, F. (1992). Desarrollo de las habilidades de reconocimiento de palabras en niños con diferente competencia lectora. *Cognitiva*, 4, 193-208.
- Feldman, L.B. & Turvey, M.T. (1983). Word recognition in Serbocroatian is phonologically analytic. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 288-298.
- Frost, R., Katz, L., & Bentin, S. (1987). Strategies for visual word recognition and orthographic depth: A multilingual comparison, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 13, 104-115.
- García-Albea, J.E., Sánchez-Casas, R. & Del Viso, S. (1982). Efecto de frecuencia de uso en el reconocimiento de palabras, *Investigaciones Psicológicas*, 1, 24-63.
- Ellis, A.W., Miller, D., & Sin, G. (1983). Wernicke's aphasia and normal language processing: A case study in cognitive neuropsychology. *Cognition* 15, 111- 144.
- Haberlandt, K.T., & Graesser, A.C. (1985). Component processes in text comprehension and some of their interactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114(3), 357-374.
- Hudson, P., & Bergman, M.W. (1985) Lexical knowledge in word recognition: Word length and word frequency in naming and lexical decision tasks. *Memory and Language*, 24, 46-58.
- Just, M., & Carpenter, P.A. (1980). A theory of reading: From eyes fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.

- Justicia, F. (1994). El desarrollo del vocabulario, Diccionario de frecuencias, Granada. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Justicia, F. (1997). El reconocimiento de las palabras en niños y adultos. Trabajo sin publicar.
- Lee, C.H. (1999). A locus of the word-length effect on word recognition. *Journal of Reading Psychology*, 20, 129-150.
- Lundberg L., Frost, J., & Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness en preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-368.
- Manis, F.R., Seidenberg, M.S., Doi, L.M., McBride-Chang, C., & Petersen, A. (1996). On the bases of two subtypes of development dyslexia. *Cognition*, 58, 157-195.
- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does Awareness of Speech as a Sequence of Phones Arise Spontaneously?. *Cognition*, 7, 323-331.
- Oden, G.C. (1984). Dependence, independence, and emergence or word features. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 10, 394-405.
- Read, C., Zhang, Y., Nie, H., & Ding, B. (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24, 31-34.
- Reisma, P. (1984). Sound priming in beginning reading. *Child Development*, 55, 406-523.
- Sebastián-Gallés, N.(1991). Reading by analogy in a shallow orthography. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 471-477.
- Segui, J., Frauenfelder, U.H., Laine, C., & Mehler, J.(1987). The word frequency effect for open and closed items. *Cognitive Neuropsychology*, 4, 33-44.
- Valle-Arroyo, F. (1989). Errores en lectura y escritura. Un modelo dual. *Cognitiva*, 2,(1), 35-63
- Vega, M. De, Carreiras, M., Gutiérrez-Calvo, M. & Alonso-Quecuty, M. L.(1990). *Lectura y Comprensión. Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza Psicología.

Revista de Psicología
Universitas Tarraconensis
Vol. XXII (1-2/2000)

VALORACIÓN DEL PROFESORADO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN LA ESCUELA

María Jesús Cava, Gonzalo Musitu
Facultad de Psicología, Universidad de Valencia

RESUMEN

En el ámbito escolar, es cada vez mayor la demanda de programas de intervención que permitan a los profesores potenciar los recursos personales y sociales de sus alumnos. En este trabajo, presentamos la valoración del profesorado respecto de un programa de intervención elaborado con la finalidad de potenciar la autoestima y mejorar la integración social de los niños con dificultades socioafectivas. En esta investigación participaron 441 alumnos, de edades comprendidas entre 10 y 16 años, y 17 profesores. La intervención se prolongó durante un curso académico, y resultó especialmente positiva para los niños con problemas de integración social.

Palabras clave: intervención psicosocial, escuela, potenciación, investigación cualitativa.

ABSTRACT

Intervention programs to empower students' personal and social resources are an important need in the school. In this research, we describe the teachers' evaluation of an intervention program which aim is to empower the self-esteem and improve children's social integration. A sample of 441 school children, whose ages ranged from 10 to 16, was employed. Also, we had the collaboration of 17 teachers. There is a main effectiveness of the intervention in the case of the children with social integration problems.

Key words: psychosocial intervention, school, empowerment, qualitative research.

INTRODUCCIÓN

Con frecuencia, se ha señalado que la Psicología Social debería ser capaz de responder a las demandas sociales y de lograr una mayor conexión entre la investigación básica y la aplicada (Bronfenbrenner, 1979; Jiménez Burillo, 1981). En este sentido, la elaboración de programas de intervención psicosocial que se sustenten en una sólida base teórica y que respondan a las demandas existentes en un contexto social determinado, puede ser un excelente medio para alcanzar este objetivo.

La intervención psicosocial, como toda intervención, es una interferencia o influencia intencionada que utiliza un tipo concreto de estrategias con la finalidad de conseguir un cambio. Sin embargo, a diferencia de la intervención psicológica, el objeto de la intervención no es un individuo sino un grupo social (Sánchez, 1991). Aunque, por supuesto, los cambios en el grupo social afectan también a los individuos que lo integran.

Asimismo, no todas las intervenciones psicosociales tienen como finalidad la de subsanar déficits, sino que, por el contrario, muchas de ellas se centran en la prevención y en el desarrollo de recursos humanos. De hecho, modelos teóricos relevantes para la intervención psicosocial, como son el modelo del "empowerment" de Rappaport (1981, 1987) o el modelo de suministros de Caplan (1970), consideran esencial para la mejora del bienestar y la calidad de vida de las personas la potenciación de recursos, tanto personales como sociales. Estos recursos, tales como la autoestima o el apoyo social, pueden incidir en el bienestar de un modo directo e indirecto, ayudando, por ejemplo, a afrontar situaciones estresantes (Albee, 1984; Lin y Ensel, 1989). Las personas que disponen de un mayor número de recursos pueden afrontar más fácilmente situaciones difíciles (Cava, 1995; Gracia, Herrero y Musitu, 1995). Por tanto, en la medida en que una intervención psicosocial promueva la potenciación de recursos psicosociales puede considerarse como una intervención con una finalidad preventiva.

Por otra parte, la escuela constituye un medio social en el cual las demandas de intervenciones preventivas, y también terapéuticas, es cada vez mayor. Estas demandas se relacionan, principalmente, con problemas de falta de disciplina, absentismo y abandono escolar, violencia de los alumnos y fracaso escolar. Además, la reciente Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) recoge la consideración de la educación como algo más que la mera transmisión de conocimientos y hace alusiones precisas a la adquisición e internalización de valores y actitudes, especificados en objetivos tales como la autonomía, la madurez personal, la relación social, la cooperación o la solidaridad. No obstante, a pesar de estas recomendaciones,

los profesores expresan con frecuencia que, en su realidad cotidiana, carecen de programas de intervención que les faciliten la consecución de estas metas socioafectivas que consideran, además, que podrían tener un efecto positivo en el bienestar de sus alumnos y en la actividad del aula. Así, si bien en los últimos años han surgido algunos programas de intervención con esta finalidad (Hernández y García, 1992; Díaz-Aguado, 1994; Martínez, 1994; Machargo, 1996, 1997), es necesaria una mayor profundización en este ámbito, elaborando programas sólidamente fundamentados y con una adecuada evaluación de su efectividad.

Por otra parte, es conveniente distinguir, tal y como hace Fernández-Ballesteros (1995), entre eficacia y efectividad. La eficacia hace referencia al grado en que el programa de intervención logra los objetivos propuestos, mientras que la efectividad tiene que ver con el conjunto de efectos que se producen como consecuencia de nuestra intervención. Sin embargo, evaluar la efectividad de un programa de intervención puede resultar difícil mediante una metodología cuantitativa, puesto que suele reducirse a la consideración de las variables que tienen relación con los objetivos propuestos. La idoneidad de evaluar la efectividad de los programas de intervención, y la necesidad de combinar metodologías cuantitativas y cualitativas para conseguir una evaluación más completa es ampliamente reconocida (Hernández, 1995). No obstante, la mayoría de las evaluaciones suelen reducirse a los análisis cuantitativos. Evidentemente, sería más aconsejable combinar tanto la utilización de métodos cuantitativos -por ejemplo, cuantificando determinadas variables relevantes para comprobar, posteriormente, el grado en que han sido modificadas- como métodos cualitativos -por ejemplo, satisfacción, implicación, sugerencias, alternativas, valoración del proceso, etc-. Los métodos cualitativos son más subjetivos, e incluyen las opiniones, valoraciones y actitudes de las personas implicadas en la intervención. Además, la participación de estas personas en la valoración del proceso puede dotarles de una mayor sensación de control o dominio sobre su propia realidad -objetivo altamente deseable en sí mismo-, al tiempo que permite obtener una valiosa información sobre el proceso de la intervención y las posibles sugerencias para su mejora (Fetterman, 1997).

En este trabajo, partiendo de las consideraciones que acabamos de exponer, presentamos las valoraciones del profesorado respecto de un programa de intervención psicosocial -programa "Galatea"- desarrollado en el ámbito escolar. Este programa se elaboró con la finalidad de aportar a los profesores/as un instrumento útil en la consecución de importantes metas socioafectivas. En concreto, los objetivos del programa son la potenciación de la autoestima de los alumnos y la integración social de aquellos alumnos rechazados e ignorados por sus compañeros. De este modo, se pretende incidir

en la potenciación de un importante recurso personal como es la autoestima, el cual, además, se encuentra relacionado con el rendimiento académico y el ajuste escolar (Musitu, Román y Gracia, 1988; Rosenberg et al., 1995). Al mismo tiempo, se potencian también las relaciones sociales alumno-alumno y alumno-profesor. Esta potenciación de las relaciones sociales puede aumentar el apoyo social disponible para todos los alumnos, y ser especialmente útil para los alumnos con dificultades socioafectivas y con problemas de integración social, máxime, si tenemos en cuenta que los niños rechazados por sus iguales en la infancia son considerados como un "grupo de riesgo" (Parker y Asher, 1987). Estos niños tienen un peor concepto de sí mismos y mayores problemas escolares (Musitu, Ferrer y Pascual, 1980). Además, sus dificultades para la integración social se mantienen en la adolescencia y en la edad adulta, de modo tal que este rechazo en la infancia se ha relacionado con el posterior abandono de la escolaridad, problemas de delincuencia juvenil y problemas de salud mental (Kupersmidt, Coie y Dodge, 1990; Cotterell, 1996).

De esta manera, la relevancia de la autoestima y el apoyo social como importantes recursos, así como las consecuencias a corto y largo plazo de los problemas de integración social en la infancia, justifican plenamente la elaboración y aplicación de este programa de intervención. Además, la intervención se dirige a todos los alumnos, y no únicamente a aquellos que presentan dificultades especiales. De este modo, se pretende evitar "etiquetados", facilitar la integración social y considerar a los propios compañeros como colaboradores clave en el desarrollo escolar y personal. Por otra parte, este programa se ha configurado para que sea implementado por los profesores en sus aulas, apoyados y asesorados, si se requiere, por psicólogos o psicopedagogos. Finalmente, en cuanto a la evaluación de la intervención, se decidió combinar la metodología cuantitativa, cuyos resultados pueden consultarse en Cava y Musitu (1999), con las metodologías cualitativas, cuyos resultados se muestran en el presente artículo. Por tanto, el objetivo de este artículo es mostrar los resultados de la valoración cualitativa efectuada por los profesores participantes en la intervención.

MÉTODO

Sujetos

La muestra está constituida por 441 alumnos y alumnas, pertenecientes a dos colegios públicos de la Comunidad Valenciana. El 52% son varones y el 48% mujeres. La edad del alumnado oscila entre los 10 y los 16 años. Estos chicos y chicas cursaban los antiguos niveles escolares de 5º (n=82), 6º (n=127), 7º (n=63) y 8º (n=169) de E.G.B. En cuanto al nivel socioeconómico

del alumnado, éste es similar en los dos centros escolares y, en su mayoría, corresponde a un estatus socioeconómico medio-bajo.

En la implementación del programa de intervención se contó con la colaboración del profesorado de segundo ciclo de estos centros escolares. En concreto, participaron 17 profesores y profesoras.

Instrumentos

F.S.E.A. (Fichas de Seguimiento de Evaluación de las Actividades).

Las fichas de seguimiento se elaboraron con la finalidad de obtener una valoración del proceso de intervención y, en concreto, de la efectividad de cada una de las 53 actividades que componen el programa. Puesto que los profesores son las personas encargadas del desarrollo de las actividades en sus aulas, son los mejores informantes sobre el desarrollo y grado de adecuación de estas actividades. Los profesores cumplimentan las fichas de valoración después de realizar cada actividad (Figura 1). Esta información era analizada en grupo por los profesores y los investigadores, al finalizar cada uno de los módulos en que se agrupan estas actividades. Estas puestas en común permitían, además, introducir algunas modificaciones en el proceso. Así, por ejemplo, se observó la necesidad de dedicar más tiempo del previsto a la introducción o presentación a los alumnos de las actividades por parte del profesorado. Asimismo, la información facilitada en estas fichas se utilizó con posterioridad para mejorar las actividades, y el programa.

En estas fichas, además de estimar la duración de la actividad, los profesores valoran en una escala Likert de 1 a 5 los siguientes aspectos: "adecuación del contenido", "adecuación del procedimiento", "actitud de los alumnos hacia la actividad", "grado de participación de los alumnos", "grado de satisfacción de los alumnos con la actividad" y "valoración de la actividad con respecto al grado en que consideran que logra los objetivos planteados". Finalmente, se incluyen dos preguntas abiertas relativas a posibles sugerencias y observaciones a la actividad.

ACTIVIDAD	ANÁLISIS/EVALUACIÓN
TIEMPO (aprox.) FECHA REALIZACIÓN	a) Sobre el contenido de la actividad: Muy adecuado 1 2 3 4 5 Muy poco adecuado
	b) Sobre el procedimiento: Muy adecuado 1 2 3 4 5 Muy poco adecuado
	c) Sobre la actitud de los alumnos/as hacia la actividad: Muy positiva 1 2 3 4 5 Muy negativa
	d) Sobre la participación de los alumnos/as: Muy alta 1 2 3 4 5 Muy baja
	e) Sobre el grado de satisfacción con la actividad de alumnos/as: Muy alto 1 2 3 4 5 Muy bajo
	f) Valoración de la actividad, en relación al grado en que consideras que se han alcanzado los objetivos: Muy positiva 1 2 3 4 5 Muy negativa
	g) Sugerencias para mejorar la actividad:
	h) Observaciones (dificultades, problemas,...):

Figura 1. Fichas de seguimiento. Evaluación de las Actividades (F.S.E.A.).

Procedimiento

Programa "Galatea".

Este programa consta de 53 actividades agrupadas en 7 módulos. Cada módulo incluye un conjunto de actividades con un objetivo común. No es necesario realizar todas las actividades de un módulo para pasar al siguiente, aunque sí hay un número mínimo de actividades que deben desarrollarse. El número mínimo requerido, así como la homogeneidad de las actividades que integran cada módulo, fue analizada en estudios piloto previos. Estas experiencias previas, así como la revisión teórica realizada, aconsejaban dedicar más tiempo a los primeros módulos, puesto que en estas primeras

actividades se va creando el clima que posteriormente caracterizará todas las interacciones. Asimismo, sobre la base de los estudios previos, se aconseja mantener la secuencia de módulos propuesta, sin alterar su orden.

En cuanto a la descripción de los módulos, el primero, denominado *"Preparando el terreno: un clima positivo"*, consta de 10 actividades, que pretenden desarrollar un ambiente de confianza y apoyo en el aula. El segundo módulo, *"Los recursos personales"*, consta de 7 actividades con el objetivo común de centrarse en los aspectos positivos que potencialmente todos los alumnos tienen: recursos, cualidades, habilidades y destrezas propias y de sus compañeros, adquiriendo asimismo consciencia de los logros y éxitos. En el módulo tres, *"Mi identidad"*, constituido por 21 actividades, se pretende profundizar en un mayor autoconocimiento asumiendo la globalidad de sus rasgos definitorios, tanto positivos como negativos, e incorporando la aceptación del propio cuerpo. El cuarto módulo, *"Mis proyectos"*, que consta de 3 actividades, se centra en la reflexión acerca de sus metas y sus aspiraciones, planteando algunos ensayos de pequeñas metas. En el quinto módulo, *"No siempre es fácil"*, que consta de 3 actividades, se analizan los impedimentos, en ocasiones internos, que nos dificultan alcanzar nuestros objetivos. El sexto módulo, *"Mi amigos"*, configurado por 6 actividades, se refiere a las relaciones con los iguales y a la amistad. Finalmente, el séptimo módulo, *"Mi Familia"*, constituido por 3 actividades, se centra en las relaciones de los alumnos con sus respectivas familias. El programa, además, contiene una introducción en la que se especifican las condiciones para su correcta aplicación así como un cronograma aproximado de la duración de cada módulo (Figura 2).

La duración del programa puede oscilar entre tres y cinco meses, en función del número de actividades que se realicen y la proximidad en el tiempo con la que se lleven a cabo. En la figura 2, aparecen también las actividades que componen cada módulo y el número de actividades mínimas en cada uno que consideramos conveniente realizar. El profesorado dispone de cierto margen de libertad para elegir dentro de cada módulo aquellas actividades que considera que se adaptarán mejor a las características concretas de su alumnado, y a las suyas propias. No obstante, también es posible realizar todas las actividades que integran un módulo, o incluso repetir una actividad, si se considera conveniente. En cada actividad se detallan los objetivos concretos que se pretenden conseguir, la duración aproximada de dicha actividad, los materiales requeridos por los participantes, los recursos de que dispone el profesor, la dinámica grupal que se debe utilizar, el procedimiento para su desarrollo, la adaptabilidad, las posibles variantes y sugerencias para que la

actividad cumpla sus objetivos (ver Cava y Musitu, 2000; para una descripción completa del programa).

MÓDULO	TÍTULO	ACTIVIDADES	DURACIÓN
Módulo 1	PREPARANDO EL TERRENO: UN CLIMA POSITIVO	-elegir 5 actividades (entre la nº1 y la nº9) -actividad nº10	2 semanas
Módulo 2	LOS RECURSOS PERSONALES	-elegir 3 actividades (entre la nº11 y la nº17)	1 semana
Módulo 3	MI IDENTIDAD	-elegir 4 actividades (entre la nº18 y la nº25) -elegir 5 actividades (entre la nº26 y la nº38)	3 semanas
Módulo 4	MIS PROYECTOS	-actividades nº39, nº40 y nº41	1 semana
Módulo 5	NO SIEMPRE ES FÁCIL	-actividades nº42, nº43 y nº44	1 semana
Módulo 6	MIS AMIGOS	-elegir 2 actividades (entre la nº45 y la nº47) -actividad nº48 -actividad nº49 y/o nº50	2 semanas
Módulo 7	MI FAMILIA	-actividades nº51, nº52 y nº53	1 semana

Figura 2. Cronograma del programa "Galatea".

Aplicación del programa

Al comienzo del curso escolar, el profesorado de segundo ciclo de dos colegios públicos de la Comunidad Valenciana asistió, como parte de los cursos de formación del profesorado desarrollados por el Centro de Profesores de la zona, a un Seminario sobre "Autoestima y procesos de interacción en el ámbito escolar". Este seminario tuvo una duración de 2 meses y constó de dos partes. La primera parte -10 horas-, consistió en el análisis de los siguientes núcleos temáticos: autoestima, relaciones profesor-alumno y relaciones entre

alumnos. En la segunda parte del seminario -6 horas-, se describió detalladamente el contenido del programa de intervención y se insistió en la forma de desarrollar las actividades, así como en la relevancia de las actitudes y expectativas del profesor. En esta segunda parte del seminario, se utilizaron algunas de las actividades que integran el programa.

Una vez finalizado el seminario, se propuso a los profesores desarrollar en sus aulas el programa de intervención propuesto. Aproximadamente el 80% del profesorado asistente al Seminario, manifestó su interés en continuar con el proyecto. Todos los profesores y profesoras que iniciaron la implementación del programa de intervención continuaron hasta el final. En este sentido, y respecto de la continuidad del profesorado, es necesario señalar que se cuidó especialmente el apoyo a los profesores/as participantes. Así, tanto las reuniones periódicas con los investigadores como las reuniones de varios profesores para preparar conjuntamente una actividad fueron, posteriormente, uno de los aspectos más valorados por el profesorado.

En una primera reunión, se fijaron los compromisos temporales para su implementación. Se consensuó una duración total de 5 meses -de Febrero a Junio-, considerando la realización en cada aula de tres actividades semanales. Con respecto a la preparación y desarrollo de las actividades, se sugirió la coordinación de varios profesores en un mismo nivel educativo. La primera reunión supuso también la entrega a los profesores de todo el material requerido -programa-. Asimismo, se acordaron con los profesores varias reuniones de seguimiento (Figura 3), con una periodicidad y unos objetivos adecuados para todos. Además, la última reunión incluyó la recogida de las fichas de seguimiento, una valoración final en grupo del programa "Galatea" y una valoración de la experiencia en su conjunto. Esta reunión fue grabada, transcrita y, posteriormente, analizada. En concreto, los dos investigadores principales realizaron un análisis de contenido de esta reunión y facilitaron una copia de este análisis a los profesores de ambos centros, participantes en la intervención. El profesorado comunicó, posteriormente, a los investigadores que efectivamente en este análisis se habían integrado y resumido sus principales valoraciones, sugerencias y comentarios respecto del programa de intervención. Asimismo, se incorporaron a este análisis algunas matizaciones propuestas por los profesores. A continuación, en el apartado de resultados, se resume la información obtenida tanto mediante las fichas de seguimiento como a partir del análisis de contenido de la reunión final.

FECHA DE LA REUNIÓN	OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
15 de Febrero	* Explicación del programa y de la planificación. * Reparto del material para el desarrollo del programa. * Explicación y entrega de los cuestionarios. * <i>Fijar metas</i> hasta la siguiente reunión
22 de Febrero	* Recepción de los cuestionarios. * Resolución de dudas sobre el programa, especialmente sobre el Módulo I y el Módulo II * Puesta en común de la realización de la primera actividad. * <i>Fijar metas</i> hasta la siguiente reunión
15 de Marzo	* Análisis del proceso: Comentar acerca del desarrollo del programa, cómo se desarrollaron el Módulo I y II, actitud de los alumnos, dificultades, etc. * Resolución de dudas acerca del Módulo III. * <i>Fijar metas</i> hasta la siguiente reunión.
26 de Abril	* Análisis del proceso (especialmente el desarrollo del Módulo III). * Resolución de dudas respecto de los Módulos IV, V y VI. * <i>Fijar metas</i> hasta la siguiente reunión
17 de Mayo	* Análisis del proceso: comentar el desarrollo del programa. * Resolución de dudas sobre el desarrollo del Módulo VII. * Entrega de cuestionarios para la segunda aplicación * <i>Fijar metas</i> hasta la siguiente reunión
7 de Junio	* Recepción de los cuestionarios. * Recepción de las calificaciones de los alumnos/as previas al desarrollo del programa y posteriores. * Valoración cualitativa del programa y de la experiencia

Figura 3. Reuniones de seguimiento de la intervención.

RESULTADOS

Análisis de las fichas de seguimiento de evaluación de las actividades

Las fichas de seguimiento (F.S.E.A.) han supuesto una valiosa información para la posterior mejora de las actividades concretas que integran este programa. Estas fichas, como ya hemos indicado, incluyen la valoración de seis aspectos concretos mediante una escala tipo Likert de 5 posibilidades de respuesta y dos preguntas abiertas.

En primer lugar, presentamos la información relativa a las seis preguntas específicas y, posteriormente, analizamos las observaciones y sugerencias aportadas por los profesores. Cabe recordar que, puesto que el programa es flexible y permite la adaptación del profesor a sus alumnos, así como la selección de algunas actividades dentro de cada módulo, no todas las actividades fueron elegidas por los profesores para su desarrollo en el aula. Además, los profesores de cada nivel educativo se coordinaron en la elección, decidiendo entre todos qué actividades concretas de cada módulo se desarrollarían. Esto supone que no disponemos de la información de los profesores con respecto a algunas de las actividades que componen el programa. A continuación, presentamos la información obtenida, en puntuaciones medias, respecto de las actividades que fueron desarrolladas por los profesores en relación con estas seis preguntas (Tabla 1). Puesto que en las seis preguntas un valor igual a 1 supone la puntuación más favorable para la actividad, y un valor igual a 5 la más desfavorable, hemos marcado con negrita aquellas actividades cuya valoración media ha superado el valor intermedio de 3. Subrayamos que solamente en tres ocasiones la actividad considerada fue desarrollada y valorada por un único profesor, circunstancia que destacamos con un asterisco acompañando a la media de la actividad. Indicamos también, junto al nombre de la actividad, el número de profesores que han valorado dicha actividad.

Tabla 1. Medias de valoración de los profesores de las actividades del programa.

Actividad	Contenido	Procedimiento	Actitud alum.	Participación	Satisfacción	Objetivos
MÓDULO I						
2. "Quiero conocerte" (n=11)	2.50	2.50	2.11	1.44	1.66	2.55
3. "Mi escudo" (n=17)	1.25	1.41	1.66	1.33	1.66	1.16
5. "El juego de las..." (n=6)	2.28	1.92	1.66	1.71	1.71	2.00
6. "Algunas preg..." (n=8)	1.91	1.91	2.00	1.57	2.25	2.16
7. "Si fuera/ Si..." (n=17)	1.64	1.79	1.50	1.41	1.76	1.82
8. "La noria" (n=9)	1.91	2.86	2.26	1.58	2.05	2.50
9. "Completar..." (n=17)	1.85	1.43	1.50	1.31	1.87	1.93
10. "Retroaliment..." (n=17)	1.89	1.93	2.12	1.73	1.90	2.21
MÓDULO II						
11. "Un amigo..." (n=17)	1.38	1.40	1.47	1.50	1.66	1.61
12. "Lluvia de..." (n=1)	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*
13. "Los éxitos..." (n=16)	2.03	2.00	2.53	2.00	2.56	2.68
17. "Tu árbol" (n=17)	2.02	2.06	2.15	2.31	2.18	2.37
MÓDULO III						
18. "Autorretrato" (n=17)	1.72	1.75	2.25	2.08	2.16	2.41
19. "¿Qué pasaría...?" (n=15)	2.06	2.23	2.16	1.93	2.26	2.33
20. "Mis sentimientos" (n=8)	1.87	1.87	2.12	2.12	2.25	2.62
21. "La historia" (n=1)	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*	1.00*
22. "Los regalos" (n=15)	2.87	2.42	3.28	3.50	2.66	3.50
24. "Un largo..." (n=1)	2.00*	2.00*	1.00*	1.00*	1.00*	2.00*
25. "Los dibujos" (n=11)	1.42	1.84	1.75	1.41	1.64	1.76
26. "Muñeca trapo/..." (n=16)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
27. "Ataque..." (n=9)	1.58	1.66	1.00	1.16	1.16	1.66
28. "El enredo" (n=7)	1.80	1.66	1.86	1.46	2.13	2.30
29. "Estatuas" (n=12)	1.00	1.00	1.75	1.66	1.00	1.75
30. "La sombra y..." (n=11)	2.62	1.87	2.00	1.62	2.12	2.12
31. "Abrazos..." (n=6)	1.81	1.81	2.72	2.72	2.63	2.77
33. "Adivina..." (n=5)	2.11	2.28	1.55	2.00	1.55	2.11
36. "Chogüf" (n=4)	2.71	2.08	2.42	2.14	2.14	2.85
37. Relajación (n=15)	1.50	1.55	1.66	1.55	1.88	1.80

Actividad	Contenido	Procedimiento	Actitud alum.	Participación	Satisfacción	Objetivos
MÓDULO IV						
39. "La bola de..." (n=17)	2.84	2.84	3.15	3.15	3.11	3.30
40. "Una herramienta..." (n=17)	1.76	1.58	1.84	1.83	2.00	2.00
41. "Concretando" (n=17)	2.45	2.65	3.05	3.15	3.20	3.05
MÓDULO V						
42. "No siempre..." (n=17)	1.66	1.58	2.12	2.16	2.25	2.16
43. "¿Voluntarios?" (n=17)	2.00	2.15	2.16	2.00	2.63	2.46
44. "Concretando-2" (n=17)	2.00	2.20	2.40	2.60	2.20	2.75
MÓDULO VI						
45. "Amigos" (n=17)	1.41	1.50	1.66	1.66	1.66	2.00
46. "Un homenaje" (n=9)	2.30	2.46	2.43	2.33	3.03	3.13
47. "Escucha..." (n=8)	1.77	1.66	2.22	2.11	2.77	2.66
48. Aprendizaje... (n=17)	1.66	1.63	1.71	1.56	1.86	1.87
49. "Cuadrados" (n=17)	1.33	1.25	1.66	1.75	2.00	2.00
MÓDULO VII						
51. "La familia" (n=17)	1.63	1.66	1.78	1.60	1.73	2.00
52. "Pactos" (n=17)	2.05	2.20	2.75	2.90	3.10	2.90
53. "Cómics" (n=17)	2.66	2.75	2.58	2.16	2.58	2.83

En la tabla 1 podemos observar que, en general, la valoración que los profesores realizan de las actividades que componen el programa "Galatea" es favorable. En la mayoría de las ocasiones, la media es inferior al valor intermedio de 3, lo cual indica que la actividad es valorada como buena o muy buena. Respecto del contenido y procedimiento, todas las actividades son valoradas positivamente. De las 42 actividades de las que disponemos de una valoración de los profesores, sólo 5 de ellas superan el nivel medio de 3. En estas ocasiones, la valoración media se sitúa entre 3.03 y 3.50, indicando una valoración ligeramente negativa.

A continuación, analizamos por módulos la valoración que los profesores/as han realizado de las actividades, considerando tanto la

información que se muestra en la tabla precedente como la obtenida en los apartados de sugerencias y observaciones incluidos en las fichas de seguimiento (ver Cava, 1998, para un análisis más detallado).

Módulo I. Preparando el terreno: Un clima positivo

La valoración general de las actividades que componen el Módulo I es muy favorable. De las 8 actividades de las cuales se dispone de información, la actividad mejor valorada es la número 3 -"Mi escudo"- (que consiste en la presentación personal al resto de compañeros, a través de la elaboración de un escudo de armas). También es especialmente favorable la valoración de las actividades nº7 -"Si fuera.../Si yo fuese..."- y nº9 -"Completar frases"-

Las sugerencias en este bloque hacen referencia a la introducción de mayor número de preguntas, o a la incorporación de preguntas más actuales y más relacionadas con el aula. También se han aportado algunas sugerencias en relación con posibles dinámicas alternativas. En cuanto a las observaciones, la mayoría aparecen relacionadas con dificultades iniciales en la formación de los grupos de alumnos/as. Un número considerable de sugerencias y observaciones se han producido respecto de la actividad nº10 -"Retroalimentación al profesor"-. En esta actividad el alumnado ofrece a los profesores y profesoras un "feedback" acerca de la percepción que tiene de ellos. En relación con esta actividad, el profesorado ha insistido en la necesidad de introducir la actividad a los alumnos de modo tal que se evite "el insulto personal", y que se subraye que la valoración que los alumnos realicen se circunscriba al comportamiento de la persona, e incluya también elementos de valoración positivos, y no sólo negativos.

Módulo II. Los recursos personales

En la tabla I podemos observar una valoración muy favorable de las actividades que componen este módulo. Las actividades mejor valoradas por los profesores han sido la nº11 -"Un amigo desconocido"- (una variante del conocido juego del amigo invisible, centrada en resaltar los rasgos positivos de nuestro amigo) y la nº12 -"Lluvia de ideas"-. En las sugerencias y observaciones se hace la propuesta de repetir alguna de las actividades, y se subraya la dificultad que tienen algunos alumnos/as en encontrar cualidades positivas o éxitos propios.

Módulo III: Mi identidad

Este módulo constituye el bloque más amplio de actividades e incorpora un conjunto de actividades que requieren de la actividad física de los

alumnos. En general, la valoración de las actividades es favorable. En concreto, las actividades mejor valoradas han sido la nº21 -"La historia"- (una pequeña autobiografía elaborada por cada alumno), la nº26 -"Muñeca trapo/Soldadito de plomo"- (juego corporal de relajación y rigidez, alternativamente), la nº27 -"Ataque marciano"- (juego físico) y la nº29 -"Estatuas" (juego en el que se moldea en el rostro de nuestro compañero, nuestro propio estado de ánimo). Por otra parte, una de las actividades de este módulo tiene una valoración ligeramente negativa. Se trata de la actividad nº 22 -"Los regalos"- (intercambio durante un determinado plazo de tiempo de pequeños detalles y regalos elaborados por los alumnos). Al leer las sugerencias y observaciones de los profesores de esta última actividad, encontramos que el grado de participación de los alumnos/as en esta actividad ha sido mínimo, indicando que la actividad es considerada por los niños/as como excesivamente infantil. En cuanto a las actividades que suponen algún tipo de contacto físico entre los alumnos/as, los profesores observan una polarización de la clase por sexos, llegando en ocasiones a una clara evitación de los compañeros de distinto sexo.

Módulo IV. Mis proyectos

La valoración de las actividades que componen este módulo ha sido algo menos positiva que la de otros módulos. Así, tanto la actividad nº39 -"La bola de cristal"- (una bola mágica a través de la cual imaginamos nuestro futuro) como la nº41 -"Concretando"- superan ligeramente el valor de 3. Entre las observaciones y sugerencias que los profesores/as han indicado respecto de estas actividades, destacaríamos la dificultad de comprensión y la sugerencia de que la redacción se adapte mejor a las características de los alumnos.

Módulo V. No siempre es fácil

Las actividades que componen este módulo se centran en analizar si los alumnos han alcanzado o no las metas personales que se han propuesto en el módulo previo. Estas actividades son valoradas, en general, en términos positivos, siendo la actividad mejor valorada la nº42 -"No siempre..."- . En las observaciones, se comenta la necesidad de insistir a los alumnos/as en la elaboración de metas concretas y susceptibles de ser alcanzadas -realistas-.

Módulo VI. Mis amigos

En este módulo, hay una valoración muy favorable de las actividades nº 45 -"Amigos"- (en esta actividad se reflexiona acerca de las características valoradas en un amigo, las formas de iniciar una amistad, y las posibles presiones del grupo de amigos), nº 48 -actividades de aprendizaje cooperativo- y nº 49 -"Cuadrados"-, siendo algo menos favorable la valoración de la actividad nº 46 -"Un homenaje"- . Las observaciones de los

profesores respecto de esta última actividad indican que en algunos alumnos se bloquea la participación por timidez o sentido del ridículo, puesto que el alumno o alumna "homenajado" se convierte en el centro de atención del resto de compañeros. Las observaciones con respecto a las tareas de aprendizaje cooperativo sugieren la necesidad que los profesores y profesoras tienen de insistir en las normas de este tipo de funcionamiento grupal, enseñando al alumnado a trabajar de forma realmente cooperativa.

Módulo VII. Mi familia

De las tres actividades que conforman este módulo, la mejor valorada ha sido la nº 51 -"La familia"- (esta actividad incluye la escenificación de situaciones cotidianas de la vida familiar, analizando los pensamientos, sentimientos y conductas de cada uno de los miembros de la familia). En las sugerencias del profesorado a esta actividad se encuentra la necesidad de dejar más tiempo a los alumnos/as para la preparación de los guiones, la incorporación de vestuarios o el introducirles la consigna de reflejar a "la familia" en general, no necesariamente "su familia". Los profesores incluyen, también, en las observaciones, comentarios relativos a una valoración muy positiva de esta actividad por parte del alumnado. La actividad nº 52 -"Pactos"- recibe una evaluación ligeramente negativa en cuanto a satisfacción de los alumnos con la actividad. En las observaciones de los profesores, encontramos alusiones a una baja participación del alumnado.

Valoración final del programa "Galatea" por los profesores

Tal y como se ha comentado previamente, al finalizar la implementación del programa se llevó a cabo una reunión final con los profesores/as que habían participado en la experiencia. A continuación, comentamos las principales ideas y valoraciones aportadas por el profesorado en esta última reunión.

En primer lugar, en lo que se refiere al ámbito docente, los profesores consideran que la experiencia -Seminario de autoestima e Implementación del programa de intervención- les ha permitido *"tomar conciencia de la importancia de fomentar la autoestima y todos los aspectos relacionados con ella: clima social, conocimiento y comprensión de los otros y de uno mismo, valoraciones de los aspectos positivos de cada uno, etc"*. Por otra parte, las reuniones entre los profesores del Centro *"han potenciado el intercambio de ideas, opiniones y conductas respecto de una temática que si bien no era nueva, sí ha sido novedoso su tratamiento"*.

Con respecto al alumnado, los profesores consideran que se ha producido una elevada aceptación y participación, acompañada inicialmente

por cierta extrañeza respecto de las actividades. Los profesores/as no observan grandes variaciones en los alumnos, aunque sí se ha constatado una notable disminución del número de incidencias informadas por el jefe de estudios por motivos de disciplina. Esta disminución, sugieren los profesores, podría ser consecuencia de una mejora en las relaciones entre alumnos y alumnos-profesores.

Finalmente, en lo que se refiere al Centro Escolar, los profesores comentan que ha habido una modificación en la dinámica que habitualmente se sigue a lo largo del curso. La implementación del programa ha supuesto trabajo extra y mayor número de reuniones entre los profesores del Centro. Junto a la valoración altamente positiva de la experiencia, se plantean las siguientes sugerencias: (a) desarrollar el programa a lo largo de todo un curso académico; (b) extender el programa de intervención a otros cursos académicos inferiores; y, (c) seleccionar algunas actividades para su repetición periódica a lo largo del curso.

Asimismo, durante la reunión se comenta, en más de una ocasión, la presión del tiempo en las últimas actividades, que, además, requieren de más tiempo del sugerido en el programa. En relación con estas actividades, en su mayoría incluidas en el módulo de la familia, se han comentado algunas variaciones interesantes y se ha señalado que es un módulo acogido con especial agrado por los alumnos. La escenificación que los chicos/as realizan de algunas situaciones de la vida familiar cotidiana ha permitido que se reflexione en las aulas sobre las dinámicas familiares. Otra idea interesante, sugerida en esta reunión, es la posibilidad de que cada alumno mantenga durante el desarrollo del programa un cuadernillo personal en el que anote sus conductas y sentimientos en relación con cada una de las actividades desarrolladas.

En cuanto a la valoración del programa por los alumnos, aunque ésta no se consideró inicialmente al plantear la intervención, algunos profesores recogieron sus opiniones, bien mediante escritos o bien mediante reuniones de grupo. En general, consideraban que las actividades habían supuesto algún cambio para ellos. Las valoraciones más positivas del programa corresponden a los chicos/as con mayores dificultades iniciales para descubrir sus cualidades positivas y recursos, y aquellos que habitualmente participan menos en las actividades del aula. También, algunos alumnos, comentan que las actividades les habían servido *"para no pelearse con sus hermanos"* y *"que les han hecho ver a los padres de otra forma, entenderlos mejor"*.

Por último, con respecto a las tareas de aprendizaje cooperativo, los profesores comentan la necesidad de entrenar a los alumnos en la forma cooperativa de trabajo. Los profesores/as consideran que estas tareas resultan especialmente beneficiosas para los niños con dificultades de integración y para aquellos que nunca participan en la clase.

CONCLUSIONES

En este artículo, hemos presentado los resultados relativos a la valoración del profesorado de un programa de intervención psicosocial. Este programa se desarrolla en la escuela, y sus objetivos son la potenciación de la autoestima y la integración social de los niños con dificultades socioafectivas. La valoración del profesorado, respecto de la efectividad del programa de intervención, es altamente favorable. Los profesores consideran que la intervención, en su conjunto, ha resultado positiva para todos los alumnos, y especialmente útil para los niños rechazados e ignorados por sus compañeros. Esta valoración de la efectividad del programa, además, es coincidente con los resultados de la evaluación cuantitativa del programa acerca de la eficacia del mismo (Cava, 1998; Cava y Musitu, 1999). En esta evaluación, se constató mediante la comparación de medias, previas y posteriores a la intervención, de las variables relevantes, una potenciación de la autoestima familiar y física de todos los alumnos, y una disminución en el número de rechazos entre iguales.

Sin embargo, la evaluación cualitativa, que aportan los datos presentados, nos permite no sólo confirmar los resultados del análisis cuantitativo, sino que supone una importante y significativa complementariedad. En este sentido, el análisis cualitativo señala qué elementos del programa funcionan mejor y cuales peor, por qué éste es efectivo y qué opinan sobre la intervención los sujetos participantes. Se trata, pues, de una información de difícil o imposible obtención mediante análisis cuantitativos. Así, conocemos que los módulos I y II del programa son los mejor valorados, y que la actividad nº39 -"La bola de cristal"- requiere de una nueva redacción para facilitar su comprensión. De hecho, este "feedback" ha sido utilizado posteriormente para mejorar las actividades que constituyen el programa (Cava y Musitu, 2000).

Además, los profesores aportan comentarios y opiniones de interés en relación con la efectividad del programa. Así, consideran como elemento clave la mejora de las relaciones entre alumnos y entre alumnos y profesores. En relación con este aspecto, cabe señalar la importancia que las relaciones sociales que mantenemos con las personas significativas de nuestro entorno tienen en la formación de nuestro autoconcepto (Musitu, Román y Gracia, 1988). De hecho, este planteamiento, señalado inicialmente por los

interaccionistas simbólicos (Cooley, 1902; Mead, 1934), supone una parte fundamental de la base teórica que sustenta este programa de intervención. En cuanto a la integración social de los niños rechazados por sus iguales, también se ha sugerido la importancia del contexto social en el mantenimiento de este estatus por el niño (Erwin, 1998). La relevancia concedida al grupo de iguales como agentes capaces de integrar a estos niños o, por el contrario, rechazarlos, ha contribuido a que sean considerados como indispensables en las intervenciones dirigidas a su integración. Así, si bien inicialmente la mayoría de estas intervenciones se centraban exclusivamente en el entrenamiento en habilidades sociales de los niños rechazados -suponiendo que carecían de habilidades-, actualmente se confiere mayor importancia a las dinámicas grupales y, en consecuencia, gran parte de las intervenciones incluyen también ahora al grupo de compañeros (Coie, 1990; Malik y Furman, 1993). El papel desempeñado por el grupo de iguales en la integración social de niños rechazados es un aspecto también considerado en la elaboración del programa "Galatea".

Por otra parte, también se ha señalado la utilidad de los métodos cualitativos en la realización de estudios descriptivos y exploratorios (Sánchez, 1991; Hernández, 1995). En ámbitos de investigación nuevos, o en los cuales las hipótesis no están suficientemente claras, el enfoque cualitativo permite una primera descripción de esa realidad. En nuestro estudio, sí existían unas hipótesis claras, no obstante, los comentarios de los profesores -normalmente soslayados en las evaluaciones de programas- han permitido centrar la atención en elementos nuevos que no habían sido considerados de un modo explícito como objetivos del programa. En este sentido, el profesorado, en su valoración, señala los efectos positivos del programa de intervención en la disminución de los problemas de disciplina con los alumnos y en la mejora de las relaciones entre profesores. La evaluación cualitativa permite, por tanto, la exploración de consecuencias o efectos no considerados inicialmente y que, sin embargo, pueden resultar de interés. Estos nuevos aspectos pueden generar futuras investigaciones. Así, los comentarios en relación con las repercusiones positivas del programa en la dinámica familiar de los alumnos podrían ser exploradas en nuevos estudios.

En resumen, podemos señalar que la valoración del profesorado del programa de intervención es altamente favorable en relación con los objetivos planteados, lo cual es coincidente con la evaluación cuantitativa. Pero, además, esta valoración nos permite explorar otros efectos positivos, así como detectar algunas deficiencias puntuales en el programa que, a partir de sus sugerencias, pueden ser subsanadas. Una vez incorporadas en el programa "Galatea" estas indicaciones, sería de interés aplicarlo en otros centros educativos, con niños

de cursos inferiores y, también, adaptarlo para su aplicación a otros contextos, tales como, por ejemplo, talleres ocupacionales. De hecho, la diseminación de los resultados de las intervenciones psicosociales a contextos similares es un objetivo altamente deseable. Finalmente, sería también recomendable incorporar, en futuras investigaciones, la valoración de los chicos y chicas a los que se dirige la intervención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albee, G.W. (1984). Prologue: A model for classifying prevention programs. En J.M. Joffe, G.W. Albee y L.D. Kelly (Eds.), *Readings in primary prevention of psychopathology: Basic concepts*. Hanover, NH: University Press of New England.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press (Trad. cast.: *Ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós. 1987).
- Caplan, G. (1970). *The theory and practice of mental health consultation*. London: Tavistock.
- Cava, M.J. (1995). *Autoestima y apoyo social: su incidencia en el ánimo depresivo en una muestra de jóvenes adultos universitarios*. Tesis de Licenciatura. Universitat de València.
- Cava, M.J. (1998). *La potenciación de la autoestima: Elaboración y evaluación de un programa de intervención*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- Cava, M.J. y Musitu, G. (1999). Evaluación de un programa de intervención para la potenciación de la autoestima. *Intervención Psicosocial*, 8 (3), 369-383.
- Cava, M.J. y Musitu, G. (2000). *La potenciación de la autoestima en la escuela*. Barcelona: Paidós.
- Coie, J.D. (1990). Toward a theory of peer rejection. En S.R. Asher y J.D. Coie (Eds.), *Peer rejection in childhood* (pp. 365-401). Nueva York: Cambridge University Press.
- Cooley, C. H. (1902). *Human nature and the social order*. Nueva York: Charles Scribner's Sons.
- Cotterell, J. (1996). *Social networks and social influences in adolescence*. London: Routledge.
- Díaz-Aguado, M.J. (1994). *Educación y desarrollo de la tolerancia. Programas para favorecer la interacción educativa en contextos étnicamente heterogéneos*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

- Erwin, P. (1998). *Friendship in childhood and adolescence*. London: Routledge.
- Fernández-Ballesteros, R. (1995). Cuestiones conceptuales básicas en evaluación de programas. En R. Fernández-Ballesteros (Eds.), *Evaluación de programas: Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud* (pp. 21-47). Madrid: Síntesis.
- Fetterman, D.M. (1997). Empowerment evaluation and accreditation in higher education. En E. Chelimsky y W.R. Shadish (Eds.), *Evaluation for the 21st century: A handbook*. CA: Sage.
- Gracia E., Herrero, J. y Musitu, G. (1995). *El apoyo social*. Barcelona: PPU.
- Hernández, J.M. (1995). Procedimientos de recogida de información en evaluación de programas. En R. Fernández-Ballesteros (Eds.), *Evaluación de programas: Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud* (pp. 117-147). Madrid: Síntesis.
- Hernández, P. y García, M.D. (1992). *Programa Instruccional Emotivo para la Educación y Liberación Emotiva: Aprendiendo a Vivir*. Madrid: TEA.
- Jiménez Burillo, F. (1981). *Psicología social*. Madrid: UNED.
- Kupersmidt, J.B., Coie, J.D. y Dodge, K.A. (1990). The role of poor peer relationships in the development of disorder. En S.R. Asher y J.D. Coie (Eds.), *Peer rejection in childhood* (pp. 274-305). Nueva York: Cambridge University Press.
- Lin, N. y Ensel, W. (1989). Life stress and health: Stressors and resources. *American Sociological Review*, 54, 382-399.
- Machargo, J. (1996). *Programa de actividades para el desarrollo de la autoestima-I*. Madrid: Escuela Española.
- Machargo, J. (1997). *Programa de actividades para el desarrollo de la autoestima -PADA2-*. Madrid: Escuela Española.
- Malik, N.M. y Furman, W. (1993). Practitioner review: Problems in children's peer relations: What can the clinician do?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 34, 8, 1303-1326.
- Martínez, P. (1994). *El autoconcepto. Un programa para el desarrollo personal y social*. Murcia: Chefer.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self and society*. Chicago: University of Chicago Press. (Trad. cast.: *Mente, persona y sociedad*. Buenos Aires: Paidós. 1972).
- Musitu, G., Ferrer, J. y Pascual, J. (1980). El líder y el rechazado escolar. *Revista de Psicología y Pedagogía Aplicadas*, Vol. XII, nº 23-24, 121-135.
- Musitu, G., Román, J.M. y Gracia, E. (1988). *Familia y educación: prácticas educativas de los padres y socialización de los hijos*. Barcelona: Labor.

- Parker, J.G. y Asher, S.R. (1987). Peer relations and later personal adjustment: Are low accepted children "at risk"? *Psychological Bulletin*, 29 (4), 611-621.
- Rappaport, J. (1981). In praise of paradox: A social policy of empowerment over prevention. *American Journal of Community Psychology*, 9, 1-25.
- Rappaport, J. (1987). Terms of empowerment/ Exemplars of prevention: Toward a theory for Community Psychology. *American Journal of Community Psychology*, 15, 121-148.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C. y Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60, 141-156.
- Sánchez, A. (1991). *Psicología Comunitaria: bases conceptuales y operativas. Métodos de intervención*. Barcelona: PPU.



Deseo subscribirme a la Revista de Psicología Universitat Tarraconensis, de periodicidad semestral, al precio de:

	Ordinaria	Instituciones	Estudiantes
☐ Número suelto	2000 ptas	4000 ptas	1750 ptas
☐ Subscripc. anual (2 números)	3500 ptas	7000 ptas	3000 ptas
☐ Subscripc. bi-anual (4 números)	6500 ptas	13500 ptas	5500 ptas

I.V.A. no incluido

Nombre.....
Institución.....
Dirección.....
Código Postal..... Población.....
Teléfono..... Fax.....
E-mail.....

Forma de pago elegida:

☐ Domiciliación bancaria

Ruego adeuden en mi cuenta los recibos de la Revista de Psicología Universitat Tarraconensis

Nombre del Banco o Caja:.....

Cód.banco Agencia Dígitos de Control

Nº Cuenta

IMPORTANTE: Las 10 últimas cifras del nº de cuenta deben rellenarse todas

Nombre y apellidos del titular

☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ 6000

Caducidad:..... ☐ Visa

☐ American Exp

Nombre del titular:

☐ Adjunto talón bancario nº.....a nombre de Universitat Rovira i Virgili.

☐ Transferencia bancaria a la c/c 0200378541 de Caixa Catalunya, cod.2013, oficina 0291 (haciendo constar: "Para la suscripción de la Revista de Psicología").

Fecha y Firma:

ENVÍE ESTE CUPÓN A:

Revista de Psicología Universitat Tarraconensis
Universitat Rovira i Virgili - Departamento de Psicología
Crta. de Valls s/n - 43007 Tarragona - España (Spain)

NORMAS PARA LA ACEPTACIÓN DE TRABAJOS

1. La *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis* publica trabajos de carácter empírico que estén realizados con rigor metodológico y que supongan una contribución al progreso de cualquier ámbito de la Psicología. También se aceptan trabajos de naturaleza teórica o de revisión que tengan que ver con los objetivos generales de la *Revista*, esto es: mejorar el conocimiento científico o la comprensión de éste, y contribuir a la construcción teórica y práctica de la Psicología.
2. Los trabajos deberán ser inéditos. Se enviarán, por correo certificado, original y 2 copias al director de la *Revista* (Departamento de Psicología, Universitat Rovira i Virgili, Carretera de Valls s/n, 43007 Tarragona, España). Enviar el trabajo para su valoración implica que no está siendo considerado a la vez por otra revista, y se asume que todos los firmantes del trabajo han dado su conformidad. Al recibir el trabajo, se acusará recibo del mismo. Los trabajos que no cumplan la normativa serán rechazados.
3. Además de en castellano, la *Revista* admite artículos en catalán e inglés.
4. Los trabajos tendrán una extensión máxima de 20 folios, con 25 líneas escritas a doble espacio por una sola cara, con márgenes de 3 cm. y numeración en la parte superior derecha.
5. Los originales deberán incluir un resumen en castellano e inglés (máximo: 200 palabras), palabras clave (y *key words*; máximo: 5), y un título breve (*running head*) que identifique al artículo (máximo: 40 caracteres). El título del trabajo también debe aparecer reproducido en castellano e inglés.
6. Los manuscritos recibidos serán revisados anónimamente. Para favorecer este proceso, el nombre de los autores sólo aparecerá en la primera página. Esta página recogerá el título del trabajo, el nombre de todos los autores y sus filiaciones (departamento o institución de trabajo, ciudad y país), la dirección de contacto, y *e-mail*. Los autores se esforzarán para que el texto no contenga claves o sugerencias que los identifiquen.
7. La correspondencia se mantendrá con el primer autor firmante, a no ser que expresamente se señale a otro.
8. La preparación de los manuscritos debe seguir las normas de publicación de la APA (*Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*, 1994). A continuación se recuerda algunos requisitos y se especifican otros adicionales.
Las citas bibliográficas contenidas en el texto se harán con el apellido del autor y año de publicación (ambos entre paréntesis y separados por una coma). Si el nombre del autor forma parte de la narración sólo se pone entre paréntesis el año. Si se trata de dos autores siempre se cita a ambos. Cuando el trabajo tiene más de dos y menos de seis autores, se citan todos la primera vez, en las siguientes citas se pone sólo el nombre del primero seguido de "et al." y el año, excepto que haya otra abreviatura de igual forma y del mismo año, en cuyo caso se pondrá la cita completa. Para más de seis autores se cita el primero seguido de "et al." y en caso de confusión se añaden los autores subsiguientes hasta que resulten bien identificados. En todo caso, la referencia en el listado bibliográfico debe de ser completa. Cuando vayan varias citas en el mismo paréntesis se adopta el orden cronológico. Para identificar trabajos del mismo autor, o autores, de la misma fecha, se añaden al año las letras a, b, c, hasta donde sea necesario, repitiendo el año. Cuando se diga "en prensa", las letras se separan con un guión. Las referencias bibliográficas irán alfabéticamente ordenadas al final, iniciando una página y ateniéndose a la siguiente normativa:
a) Para libros: Autor (apellido, coma e iniciales de nombre y punto, en caso de varios autores, se separan con coma, utilice un signo de &, antes del último autor); año (entre paréntesis) y punto; título completo en cursiva y punto; ciudad y dos puntos y editorial. En el caso de que se haya manejado un libro traducido con posterioridad a la publicación original, se añade al final entre paréntesis "Trabajo original publicado en" y el año de la publicación. Ejemplo: Laplace, P.S. (1951). *Un ensayo filosófico sobre las probabilidades* (F.W. Truscott & F.L. Emory, Trans.). Nueva York, NY, EE.UU.: Dover. (Trabajo original publicado en 1814). En el texto se cita la fecha original de la publicación y la fecha de la traducción. Ejemplo: (Laplace, 1814/1951).
b) Para capítulos de libros colectivos o de actas: Autor(es); año; título del trabajo que se cita y, a continuación, introducido con "En", el o los directores, editores o compiladores (iniciales del nombre y apellido) seguido entre paréntesis de dir, ed. o com., añadiendo una "s" en el caso del plural; el título del libro en cursiva, y entre paréntesis la paginación del capítulo citado; la ciudad y la editorial. Ejemplo: Massaro, D. (1992). Broadening the domain of the fuzzy logical model of perception. En H.L. Pick, Jr., P. Van den Broek & D.C. Knill (Eds.), *Cognition: Conceptual and methodological issues* (pp. 51-84). Washington, DC, EE.UU.: American Psychological Association.
c) Para revistas: Autor(es); año; título del artículo; nombre de la revista completo en cursiva; el volumen subrayado (no utilice "Vol." antes del número); número entre paréntesis sin estar separado del volumen cuando la paginación sea por número, y página inicial y final. Ejemplo: Bayés, R. (1991). B.F. Skinner: in memoriam. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 12(2), 187-193.
Para otra casuística acúdase al citado manual de la APA.
9. Si se acepta un trabajo para su publicación, los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio son de la *Revista*. La *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis* no rechazará ninguna petición razonable por parte del autor para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones. Asimismo, se entiende que las opiniones expresadas en los artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen la opinión y política científica de la *Revista*. Igualmente, las actividades descritas en los trabajos publicados estarán de acuerdo con los criterios y normativa vigente, tanto por lo que se refiere a experimentación como en todo lo relativo a la deontología profesional. La *Revista* podrá solicitar a los autores copias de los datos en bruto, manuales de procedimiento, puntuaciones, y, en general, material experimental relevante. Igualmente, es responsabilidad de los autores el proporcionar a los lectores interesados copias de tales materiales.
10. La aceptación definitiva de los originales podrá hacerse depender de mejoras o modificaciones del trabajo que los revisores o el consejo de redacción y el director propongan al autor.
11. Una vez aceptado el trabajo, los autores deberán enviar a la *Revista*, junto con la copia impresa de su trabajo, un diskette con los archivos en los que se contenga la forma final de su original. Todos los trabajos deberán ser presentados en un diskette de 3.5", llevarán indicado el tratamiento de textos que se ha utilizado.

SUMARIO DE LOS ÚLTIMOS NÚMEROS PUBLICADOS

Volumen XXI (1-2/1999): F. TORTOSA: A vueltas con Kuhn y la historiografía de la psicología. A. PÉREZ-GARRIDO, H. GONZÁLEZ-ORDI y J.J. MIGUEL-TOBAL: Psicología a la francesa. El papel de las polémicas sobre la naturaleza y utilidad de la hipnosis en la constitución de la psicología como disciplina. R. SOS-PÉÑA: Una aproximación a los inicios de la psicología en Francia. M. SAIZ, D. SAIZ, EL KADAoui, I. RODRÍGUEZ y A. VALLDENEU: El institut d'observació psicològica "La Sageta". R. CLADELLAS: Antecedentes y precursores de la inteligencia artificial. V. BERMEJO: La disfunción de las ideas de Freud y del psicoanálisis en los primeros años de la dictadura franquista. P. LÓPEZ: La modificación de conducta española entre 1980 i 1990: estudio bibliométrico. J.C. PASTOR, A. PÉREZ-GARRIDO y C. CALATAYUD: German-speaking psychologists in english-speaking sources. Reflections on national trends in the history of psychology. M.V. ROIG, M.C. ABENGOZAR y E. SERRA: La sobrecarga en los cuidadores principales de enfermos de Alzheimer. J. BOADA, S. ESTER, A. VIGIL y J. TOUS: Diferencias motivacionales en funcionarios de una administración pública desde la psicología de los recursos humanos. A. MUÑOZ y M. MORENO: Factores sociocognitivos asociados al rendimiento laboral de trabajadores veteranos. D. POLLOCK, G. PASTOR y M^aJ. MONTEAGUDO: La investigación en tráfico y seguridad vial a través de la revista *Accident Analysis & Prevention* (1990-1995). R. RODRÍGUEZ y A. RODRÍGUEZ: La influencia de la activación inconsciente de la categoría racial sobre la accesibilidad del estereotipo.