

Avances en Psicología Latinoamericana  
Fundación para el Avance de la Psicología  
apl@rpsi.org  
ISSN (Versión impresa): 1794-4724  
COLOMBIA

2005

Emiliano Sánchez Rodríguez / Manuel L. de la Mata Benítez  
EXPERIENCIA SOCIO-EDUCATIVA Y ACCIONES DE MEMORIA EN ADULTOS  
*Avances en Psicología Latinoamericana*, año/vol. 23  
Fundación para el Avance de la Psicología  
Bogotá, Colombia  
pp. 91-101

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Universidad Autónoma del Estado de México

<http://redalyc.uaemex.mx>



## EXPERIENCIASOCIO-EDUCATIVAYACCIONES DE MEMORIA EN ADULTOS<sup>1</sup>

EMILIANO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ\*  
*Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México*

Y

MANUEL L. DE LA MATA BENÍTEZ  
*Universidad de Sevilla, España*

### ABSTRACT

A study about the relationship between school experience and memory actions (strategies) and the role of private speech in mediating these actions was conducted. Students from three different levels in adult education were presented with two sets of categorical pictures. Participants were asked to study and recall the pictures. Study subtasks were videotaped and analysed. The analysis focused on the actions employed to memorize the cards (study actions) and to recall them (number of items and clustering in recall, measured through ARC scores). Results showed differences between educational levels in the use of categorization as study action, as well as in recall (both in number of items recalled and in clustering in recall). Some microgenetic changes between phases were also observed. In general, results are consistent with those from a previous study and with findings from cross-cultural research. They show the relationship between experience in activities of formal education and the use of memory (mediated) actions. They also support the idea that the acquisition of memory strategies is not just a matter of age, but of the mastery of the task.

*Key words:* cross-cultural psychology, formal education, adults, memory actions, categorization, recall.

---

1 Ponencia presentada en el I Simposio Internacional sobre las Funciones Regulatorias del Lenguaje. Miraflores de la Sierra, Madrid, España, noviembre 5 y 6 de 2004.

\* Correspondencia: EMILIANO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Teléfono: (52) 48163376. Correo electrónico: sancheze@slp1.telmex.net.mx

## RESUMEN

Se hizo un estudio sobre la relación entre la experiencia socioeducativa y el uso de acciones de memoria (estrategias). Las participantes eran alumnas de tres niveles distintos de la educación de adultos. Se les presentaron dos conjuntos de dibujos agrupables por categorías y se les pidió que los memorizaran y recordaran. Las subfases de estudio fueron grabadas en video y analizadas. Los análisis se centraron en las estrategias empleadas para memorizar los dibujos. Se consideraron también dos medidas de recuerdo: número de elementos recordados y agrupación en el recuerdo, medida a través del índice ARC. Los resultados mostraron diferencias entre niveles educativos en el uso de la categorización como acción de estudio, así como en el recuerdo (tanto en el número de elementos recordados como en la agrupación en el recuerdo). En general, estos resultados son consistentes con los de un estudio previo de uno de los autores y con los resultados de la investigación transcultural. Ponen de manifiesto la relación entre la experiencia en actividades de educación formal y el uso de acciones (mediadas) de memoria. Apoyan también la idea de que la adquisición de estrategias de memoria no es sólo una cuestión de edad, sino de dominio de la tarea.

*Palabras clave:* psicología transcultural, educación formal, adultos, acciones de memoria, categorización, recuerdo.

## INTRODUCCIÓN

La investigación transcultural ha aportado una gran cantidad de datos sobre la influencia de la experiencia educativa en la adquisición y uso de destrezas de memoria. Estos estudios han demostrado la existencia de diferencias entre individuos escolarizados y no escolarizados. Muchos de dichos estudios se han centrado en la influencia de la escolarización en el uso de estrategias de organización del material. En general, los individuos con más experiencia escolar suelen conseguir mejores resultados en tareas que exigen el uso de destrezas de memorización y recuerdo de diferentes tipos de materiales de forma deliberada. A pesar de que existen problemas metodológicos importantes en la investigación transcultural (ver, por ejemplos Rogoff, 1981, o Cole, 1996, para una revisión de estos estudios), se ha demostrado que las diferencias existen. Sobre todo cuando la organización del material no es explícita y la tarea exige el uso de destrezas especializadas de organización. La adquisición y el uso de destrezas deliberadas de organización de este tipo de materiales (como la categorización, por ejemplo)

parece estar asociada con la participación en actividades específicas que tienen lugar en escenarios socioculturales como la educación formal (Rogoff, 1981, 1990; Paris, Newman & Jacobs, 1985; de la Mata, 1993; Cole, 1996; Mistry, 1997).

El estudio de las destrezas deliberadas de memoria en la psicología occidental se ha basado en el concepto de estrategia. Este concepto fue propuesto inicialmente por Flavell (1970) para dar cuenta del desarrollo de la memoria. Según Flavell (1970), una estrategia es una conducta planeada y orientada hacia un objetivo. En el caso de las estrategias de memoria, la meta está relacionada con la memoria (adquisición y recuerdo). Lo que define a una estrategia es la existencia de una relación consciente entre la meta y los medios que se emplean para conseguirla (Paris, Newman & Jacobs, 1985). Ejemplos de estrategias de memoria son el repaso y la categorización (Kail, 1990).

El estudio de las estrategias de memoria se ha centrado sobre todo en su desarrollo. Este desarrollo se considera que sigue una secuencia

que incluye tres grandes estadios, definidos como tres formas de deficiencia:

- 1) Deficiencia de mediación (Reese, 1962).
- 2) Deficiencia de producción (Flavell, 1970, 1971).
- 3) Deficiencia de utilización (Miller, 1990; Miller & Seier, 1994; Schneider & Bjorklund, 2003; Bjorklund & Douglas, 1997; Bjorklund & Hernández-Blasi, 2001).

El término *deficiencia de mediación* fue empleado por Reese (1962) para referirse a la incapacidad que suelen tener los niños pequeños para usar el lenguaje como sistema de mediación que modifique su conducta, de modo que no pueden usar una estrategia ni siquiera cuando se les instruye para que lo hagan. Frente a este concepto, la noción de *deficiencia de producción*, acuñada por Flavell (1970), se aplica a los casos en que los niños no usan una estrategia espontáneamente, pero pueden ser instruidos para usarla, mejorando sus resultados de memoria. Este concepto ha sido aplicado de manera extensa en la investigación sobre el desarrollo de la memoria en las últimas tres décadas (Bjorklund & Hernández Blasi, 2001).

El tercer tipo de deficiencia, la *deficiencia de utilización*, tiene una historia mucho más corta en la investigación sobre desarrollo de la memoria. Fue formulado por Patricia Miller (1990, 1994; Miller & Seier, 1994) y se refiere a las fases del proceso de adquisición de una estrategia en las que los niños pueden emplearla espontáneamente, pero su ejecución no se beneficia de este uso en la misma medida que otros sujetos más maduros o más expertos en el uso de la estrategia.

Las tres formas de deficiencia anteriores ocurren en diferentes edades según la tarea y la estrategia en cuestión (Schneider & Bjorklund, 1998).

Una de las estrategias más estudiada es sin duda la organización, a la que nos hemos referido

más arriba. Los estudios sobre el desarrollo de esta estrategia demuestran que incluso los preescolares consiguen mejores resultados cuando las situaciones de estudio se modifican para facilitar la agrupación de los elementos. La investigación transcultural sobre el tema ha mostrado datos coincidentes, en el sentido de que sujetos con poco o ninguna experiencia escolar emplean con eficacia este tipo de estrategias cuando los materiales presentan una organización reconocible para el sujeto, cuando se dan instrucciones de relacionar elementos y cuando las condiciones de realización de la prueba favorecen la organización interna del material (Rogoff, 1981; de la Mata, 1993). En caso contrario, el uso espontáneo de estrategias de organización (especialmente, la agrupación por categorías) no aparece hasta los 10 u 11 años (Bjorklund & Douglas, 1997). En definitiva, cuando existe una experiencia de varios años de educación formal.

En la tradición histórico-cultural podemos encontrar un interés similar por el estudio de formas deliberadas de memoria y su desarrollo. Así Vygotski distingue entre memoria inmediata, o directa y memoria mediata, o indirecta (Vygotski, 1979). El primer tipo corresponde a una forma de memoria natural, común al ser humano y a otras especies, que se caracteriza por la retención inmediata de las experiencias. Es una forma de memoria involuntaria. La memoria mediata, por su parte, es la forma específicamente humana de memoria, de naturaleza voluntaria y lógica. Se trata, en definitiva, de la función mental superior de la memoria, que se caracteriza por el empleo de medios artificiales, culturales. Entre estos medios artificiales destacan sobre todo los signos, que operan como instrumentos mediadores de los procesos mentales humanos (Vygotski, 1979; Wertsch, 1985/1988).

Dentro de la misma tradición histórico-cultural, otros autores han propuesto la distinción entre memoria voluntaria e involuntaria (Smirnov & Zinchenko, 1969; Zinchenko, 1983-1984). La distinción entre ambas formas de memoria viene dada por la existencia o no de un objetivo,

de una meta consciente de memoria. La memorización involuntaria es la que se produce en el curso de una actividad, teórica o práctica no dirigida, de forma consciente, hacia la memorización. La memoria voluntaria, por su parte, implica la existencia de un objetivo explícito de memoria. Se define como una acción especial orientada a la memorización o el recuerdo (Zinchenko, 1983-1984).

La definición anterior se basa en el concepto de acción (Leontiev, 1981). Este concepto es una de las unidades de la estructura de la actividad en la teoría de Leontiev. Para este autor, una acción es un proceso subordinado a una meta consciente. En ese sentido las acciones se definen por sus metas. Junto al concepto de acción, Leontiev define también la noción de actividad, que corresponde a un nivel de análisis jerárquicamente superior al de la acción. Las actividades se definen por sus *motivos*. Ejemplos de actividades serían el trabajo o la educación formal.

Más recientemente, teóricos como Zinchenko (1985) y Wertsch (1985/1988, 1998/1999) han señalado que la acción mediada por instrumentos puede ser considerada como la unidad de análisis apropiada para el estudio de los procesos mentales humanos. Afirman también que los signos median las acciones humanas. Esta forma de mediación se considera, de acuerdo con Vygotski, el rasgo más distintivo de la mente humana.

En nuestro trabajo hemos intentado integrar las aportaciones de la investigación occidental y de la tradición histórico-cultural. Adoptamos, de este modo, la *acción mediada* (Zinchenko, 1985; Wertsch, 1991/1993, 1998) como unidad de análisis para el estudio de la relación entre la participación en actividades de educación formal y el uso de acciones (estrategias) de memoria, en particular la organización del material por categorías.

Este enfoque fue aplicado en un estudio previo del grupo de investigación (Laboratorio

de Actividad Humana, 1988; Ramírez, Cubero & Santamaría, 1990; de la Mata & Sánchez, 1991). En dicho estudio participaron alumnos y alumnas de centros de Educación de Personas Adultas. Los/as alumnos/as eran de tres niveles educativos: alfabetización, ciclo medio y graduado. El nivel de graduado correspondía al comienzo de la educación secundaria. A los/as participantes se les presentaron dos juegos de tarjetas con dibujos de objetos comunes. Estos objetos pertenecían a categorías taxonómicas (animales, plantas...). A los participantes se les pidió que estudiaran los dibujos y que los recordaran posteriormente.

El objetivo general de la investigación era analizar la relación entre nivel educativo y acciones de memoria. Los participantes emplearon diferentes tipos de acciones (estrategias) para estudiar el material. Entre estas acciones, se observó que la categorización resultó particularmente útil para memorizar el material. Los/as alumnos/as del nivel de graduado emplearon esta acción con más frecuencia que los de los otros dos niveles. En consecuencia, su recuerdo fue superior, tanto en el número de elementos recordados como en el grado de organización categorial (medido por el índice ARC). Los resultados mostraron también una interesante evolución microgenética de la fase 1 a la 2. Los/as alumnos/as de este nivel aumentaron su uso de la categorización como acción de estudio, así como las puntuaciones en el índice ARC en la segunda fases con respecto a la primera.

En el trabajo que aquí se presenta queremos profundizar en el tema y añadir algunas pequeñas modificaciones metodológicas con respecto al primer estudio. Los principales objetivos e hipótesis de este trabajo son las siguientes:

- Estudiar la relación entre la experiencia escolar y el uso de diferentes acciones de estudio, especialmente la categorización. Esperamos un mayor uso de la categorización a medida que aumente el nivel educativo de las participantes.
- Estudiar la relación entre la experiencia escolar y el recuerdo, tanto en su aspecto

cuantitativo (número de elementos), como cualitativo (agrupación). Esperamos un mayor recuerdo, en ambos aspectos, a medida que aumente el nivel educativo de los participantes.

- Analizar la evolución microgenética de las acciones de memorización y recuerdo, comparando los resultados de las fases 1 y 2. Con respecto a las acciones de estudio, esperamos un aumento del uso de la agrupación categorial en la segunda fase con respecto a la primera. Consecuentemente a este aumento, esperamos también un aumento del recuerdo (número de elemento y agrupación en el recuerdo) en la segunda fase con respecto a la primera.

## MÉTODO

### *Participantes*

En este estudio participaron 100 alumnas de diferentes centros de Educación Permanente de Adultos (EPA) de la ciudad de Sevilla, pertenecientes a tres niveles educativos: alfabetización, ciclo medio y graduado escolar. Sus edades fluctuaron entre 29 y 63 años. Procedían de diferentes centros de EPA de la ciudad de Sevilla. El nivel socioeconómico era similar. Se entrevistó un total de 130 participantes y solamente se contabilizó para el presente análisis una muestra de 100 sujetos que completaron las dos fases de la prueba.

### *Materiales*

Se emplearon dos juegos de 20 tarjetas de 7 x 9 cms.. Los dos juegos incluían dibujos que representaban ejemplares de cinco categorías conceptuales.

- a) Primer juego: animales (cangrejo, águila, rata y gusano); plantas (caña, col, chumbera y tomatera); prendas de vestir (camisa, bufanda, pantalones y chaqueta); herramientas (serrucho, guadaña, palustre y azadón), y muebles (estantería, sofá, cómoda y silla).

- b) Segundo juego: animales (sardina, lagartija, saltamontes, y pingüino); plantas (maíz, trigo, lechuga y geranio); artículos deportivos (guante de boxeo, raqueta, palo de golf y balón); instrumentos musicales (flauta, tambor, guitarra y trompeta) y medios de transporte (avión, barco, tren y autobús).
- c) Un rompecabezas de 10 x 15 cm, que representaba la ciudad de Sevilla.

### *Procedimiento*

La metodología constaba de dos fases: estudio y recuerdo 1 y 2. Ambas fases eran similares, aunque en ellas se empleaba distinto material.

*Estudio y recuerdo 1.* Se presentó el primer juego de 20 tarjetas de forma aleatoria. El investigador nombró cada una de las tarjetas al ponerlas sobre la mesa. Seguidamente, se dio a los participantes la instrucción de que las estudiaran durante el tiempo que quisieran. Se les dijo que podían hacer cualquier cosas que les pareciera que podía ser útil para memorizarlas, “sabiendo que más tarde tendrían que recordarlas”. Esta fase de estudio de los elementos fue grabada en video y analizada con un sistema de categorías.

Después de estudiar los dibujos, los participantes realizaron una tarea distractora. Cuando cada participante decía que había terminado de estudiar los dibujos, el investigador se sentaba en la mesa de nuevo y le pedía a esta que completara un rompecabezas en el que aparecía una imagen de la ciudad de Sevilla. El objetivo de esta tarea era evitar que las participantes repitieran el nombre de los dibujos durante el intervalo entre la presentación y estudio de éstos y su recuerdo.

El investigador registraba el recuerdo de las participantes, anotando los nombres de los dibujos tal como los iban diciendo. De esta manera se registraba también el orden en el que eran recordados los dibujos, dato que era necesario para calcular posteriormente el índice de agrupación en el recuerdo (ARC). Toda la fase

de estudio y recuerdo, excepto la realización del rompecabezas fue grabada en audio y en video.

*Estudio y recuerdo 2.* Se repitió el procedimiento de la fase 1 con el Segundo juego de tarjetas. Las instrucciones fueron similares a las de la fase 1.

### *Diseño*

En este estudio se emplearon dos variables explicativas: nivel educativo (alfabetización, ciclo medio y graduado) y fase (fase 1 y fase 2). Las variables dependientes o de respuesta fueron las acciones de estudio y el recuerdo. Para definir las acciones de estudio se empleó un sistema de categorías, que se presenta más adelante.

### *Medidas*

Se consideraron dos aspectos de las acciones de memoria:

- Acciones de estudio (para las subfases de estudio).
- Recuerdo. Se contabilizaron dos dimensiones del recuerdo: número de elementos y agrupación en el recuerdo, medida por las puntuaciones en el *Adjusted Ratio of Clustering* (ARC) (Roenker, Thompson & Brown, 1971).

### *Sistema de categorías*

Se desarrolló un sistema de categorías para el análisis de las subfases de estudio. El sistema de codificación se basó en el uso de una técnica de muestreo temporal. Para ello, se dividió la subfase de estudio en intervalos de cinco segundos. Al final de cada intervalo, el investigador miraba a la grabación y codificaba la categoría de acción de estudio que correspondía. Las categorías se definieron de la manera que se especifica a continuación.

### *Acciones de estudio*

Acciones de estudio: se definieron tres categorías de acciones de estudio:

*Examen.* Los participantes miraban a las tarjetas sin modificar la manera en que estaban dispuestas sobre la mesa.

*Repaso.* Las participantes dejaban de mirar a las tarjetas durante un intervalo breve y las volvían a mirar inmediatamente. Esta categoría podía aparecer acompañada o no por verbalizaciones o movimientos de labios.

*Agrupación.* Las participantes modificaban la disposición de las tarjetas sobre la mesa poniendo juntos dos o más elementos de la misma categoría. Por ejemplo, seleccionaban varias tarjetas que representaban animales y las ponían juntas.

### *Recuerdo*

Para analizar el recuerdo se emplearon dos índices:

*Número de elementos recordados.* Esta medida se empleó en cada una de las fases.

*Adjusted Ratio of Clustering* (ARC), empleado como medida de la agrupación en el recuerdo (Roenker, Thompson & Brown, 1971). Este índice muestra si los elementos eran recordados de forma aleatoria o en orden categorial (primero los elementos de una categoría, después los de otra y así sucesivamente). La puntuación oscila entre 1 (nivel máximo de agrupación) y -1 (menor que lo esperable por azar, que correspondería a una puntuación de 0).

## RESULTADOS

El análisis de los datos se centró en los dos tipos de medidas empleadas: acciones de estudio y recuerdo.

### *Acciones de estudio*

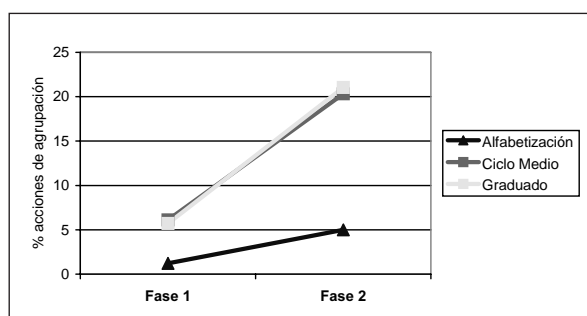
Para este análisis se consideraron dos variables explicativas: experiencia educativa (alfabetización, ciclo medio y graduado) y fase (fase 1 y fase 2). Como medidas dependientes se consideraron dos categorías de acciones de

estudio: agrupación y repaso. Se aplicaron Análisis Multivariados de la Varianza (MANOVA) con estas variables. Los análisis de la relación entre las variables explicativas y las acciones de agrupación mostraron un efecto significativo de la variable Inter-grupo experiencia educativa sobre el uso de acciones de agrupación ( $F = 5,35$ ;  $gl = 2$ ;  $p = ,006$ ). Las pruebas *post hoc* (Scheffé) pusieron de manifiesto que las diferencias significativas se dieron entre los niveles de graduado y ciclo medio, por una parte, y el nivel de alfabetización, por otra. No aparecieron diferencias significativas entre los niveles de graduado y ciclo medio.

**TABLA 1**  
Experiencia educativa, fase y acciones de agrupación.

Niveleducativo	Fase 1	Fase 2	Total
Alfabetización	1.22	4.99	3.10
Ciclo medio	6.11	20.31	13.21
Graduado	5.72	21.04	13.38

Los análisis mostraron también un efecto significativo del factor intra-sujeto fase ( $F = 26,17$ ;  $gl = 1$ ;  $p < ,001$ ). La interacción entre los factores experiencia educativa y fase no fue significativa ( $F = 2.88$ ;  $gl = 2$ ;  $p = ,06$ ). No obstante, hay que señalar que el valor de  $F$  fue alto, cercano a la significación estadística, tal como comentaremos más adelante.



**Figura 1.** Experiencia educativa, fase y acciones de agrupación.

En la Figura 1 (véase también Tabla 1) se observa que los valores correspondientes al uso de acciones de agrupación fueron casi idénticos en los niveles de graduado y ciclo medio,

superiores a los obtenidos por las alumnas de alfabetización. Se observa también un perfil de evolución diferente de la fase 1 a la fase 2 en los dos primeros niveles respecto a este último. Así, mientras en graduado y ciclo medio el aumento del uso de estas acciones es muy marcado (una diferencia de unos 14 ó 15 puntos), en alfabetización no se observó mejora, prácticamente. Aunque, como hemos dicho, la interacción entre las variables experiencia educativa y fase no llegó a ser significativa, podemos considerar que los datos muestran una tendencia en este sentido.

**TABLA 2**  
Experiencia educativa, fase y acciones de repaso

Niveleducativo	Fase 1	Fase 2	Total
Alfabetización	2.63	1.83	2.23
Ciclo medio	2.08	4.84	3.46
Graduado	1.98	3.93	2.95

Los MANOVA de la relación entre las variables explicativas y las acciones de repaso (Tabla 2) mostraron que no hubo efecto significativo de la variable intergrupo experiencia educativa sobre el uso de estas acciones ( $F = 0,524$ ;  $gl = 2$ ;  $p = ,594$ ). Tampoco hubo efecto significativo de la variable intra-sujeto fase ( $F = 2,452$ ;  $gl = 1$ ;  $p = ,121$ ), ni de la interacción entre experiencia educativa y fase ( $F = 1,48$ ;  $gl = 2$ ;  $p = ,231$ ).

### Recuerdo

El siguiente grupo de análisis se centró en el recuerdo. Para ello se aplicó de nuevo el Análisis Multivariante de la Varianza (MANOVA), considerando las mismas variables explicativas (experiencia educativa y fase). En este caso se emplearon dos medidas dependientes: número de elementos recordados y agrupación en el recuerdo, medida por la puntuación en el índice ARC.

La primera medida sobre la que se aplicaron los análisis MANOVA fue el número de elementos



recordados. Los resultados de estos análisis mostraron una influencia significativa del factor intergrupo experiencia educativa ( $F = 8,96$ ;  $gl = 2$ ;  $p > ,000$ ). No efecto significativo, por contra, de la variable intra-sujeto fase ( $F = 2,84$ ;  $gl = 1$ ;  $p = ,095$ ) ni de la interacción experiencia educativa x fase ( $F = 0,24$ ;  $gl = 2$ ;  $p = ,785$ ).

Una vez establecida la existencia de un efecto significativo del factor experiencia educativa, se aplicaron análisis *post hoc* para determinar entre qué niveles se daban las diferencias. Las pruebas de Scheffé pusieron de manifiesto diferencias entre el nivel de graduado y el de alfabetización ( $p < ,000$ ) y entre graduado y ciclo medio ( $p = ,043$ ). En ambos casos, el número de elementos recordados fue superior en el nivel de graduado (ver Tabla 3 y Figura 2). No hubo diferencia, por el contrario, entre ciclo medio y alfabetización ( $p = ,209$ ).

TABLA 3  
Experiencia educativa, fase y número de elementos recordados

Nivel educativo	Fase 1	Fase 2	Total
Alfabetización	9.57	9.75	9.66
Ciclo medio	10.23	10.79	10.51
Advanced	11.39	12.48	11.93

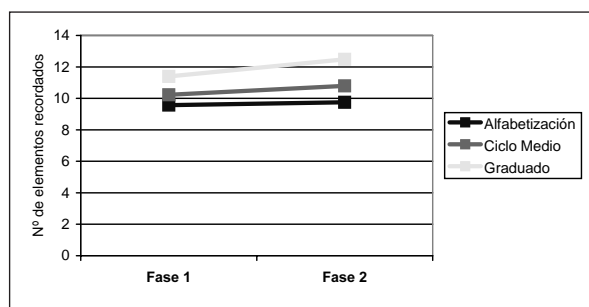


Figura 2. Experiencia educativa, fase y número de elemento rescordados

Tal como se ha señalado, la Figura 2 (véase también Tabla 3) muestra un mayor recuerdo en el nivel de graduado que en los otros dos niveles, tanto en la fase 1 como en la fase 2. Se observa también que hubo poca mejora en el recuerdo en

la segunda fase con respecto a la primera en los tres niveles educativos.

Los resultados de los análisis de la agrupación en el recuerdo (ARC) mostraron un efecto significativo de los dos factores independientes, experiencia educativa ( $F = 18,509$ ;  $gl = 2$ ;  $p < ,001$ ) y fase ( $F = 9,21$ ;  $gl = 1$ ;  $p = ,003$ ). También fue significativa la interacción entre experiencia educativa y fase ( $F = 4,58$ ;  $gl = 1$ ;  $p = ,013$ ).

Las pruebas de Scheffé mostraron que las puntuaciones en ARC de las alumnas de graduado fueron significativamente más altas que las del nivel de alfabetización ( $p < ,001$ ). También hubo diferencias significativas entre ciclo medio y alfabetización ( $p < ,001$ ). No las hubo, en cambio entre graduado y ciclo medio ( $p = ,150$ ).

TABLA 4  
Experiencia educativa, fase y agrupación en el recuerdo (ARC)

Nivel educativo	Fase 1	Fase 2	Total
Alfabetización	0.00	-0.08	-0.04
Ciclo medio	0.29	0.52	0.40
Advanced	0.42	0.64	0.53

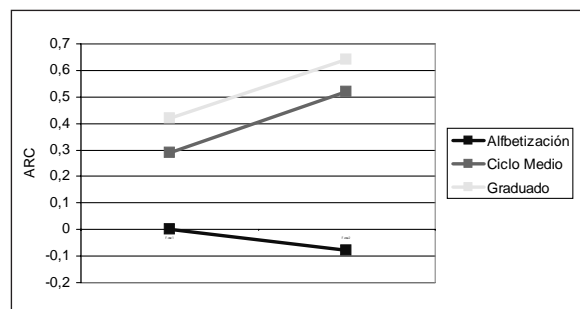


Figura 3. Experiencia educativa, fase y agrupación en el recuerdo (ARC)

En la Figura 3 y en la Tabla 4 puede observar que las puntuaciones en ARC de graduado y ciclo medio fueron superiores a las de las alumnas de alfabetización en las dos fases. Se observa también que mientras en los dos niveles con mayor experiencia educativa se produjo una

mejora en las puntuaciones de este índice de la primera fase a la segunda, en alfabetización la tendencia fue claramente distinta, con un ligero descenso en la segunda fase.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En general, los resultados confirmaron nuestras hipótesis sobre las relaciones entre las variables explicativas y las acciones de memoria.

Se observó un uso creciente de la categorización como estrategia de estudio a medida que aumentaba la experiencia educativa de las participantes. Las alumnas de graduado y de ciclo medio emplearon esta estrategia significativamente más que las alumnas de alfabetización. Estos resultados coinciden con el hecho de que la agrupación en el recuerdo fue mayor en los niveles de graduado y medio (sin que hubiera diferencia significativa entre ellos) que en el de alfabetización. En la medida de número de elementos recordados, sin embargo, las diferencias significativas aparecieron entre el nivel de graduado y los otros dos, sin que hubiera diferencia entre ciclo medio y alfabetización. En general, estos datos ofrecen apoyo adicional a la idea de que la categorización es una estrategia útil que facilita la memorización del material. Son similares también, de manera general, a los datos de nuestro estudio previo (Laboratorio de Actividad Humana, 1988; de la Mata & Sánchez, 1991).

No obstante, aunque los datos de ambos estudios fueron similares en general, podemos señalar algunas diferencias entre ellos. En el estudio previo no hubo diferencias entre graduado y ciclo medio en el número de elementos recordados y sí entre estos dos niveles y alfabetización. En nuestro trabajo el número de elementos recordados en graduado fue significativamente superior al obtenido en los otros dos niveles, sin que hubiese diferencias entre ciclo medio y alfabetización. Los resultados en la medida de agrupación en el recuerdo (ARC) fueron también algo diferentes. Así,

mientras los datos de este trabajo mostraron que no hubo diferencias entre graduado y ciclo medio, los resultados de de la Mata y Sánchez pusieron de manifiesto diferencias entre ellos en las puntuaciones de ARC. Los participantes de graduado obtuvieron puntuaciones más altas que los de ciclo medio. El hecho de que los niveles en la educación de personas adultas no están definidos de forma tan estricta como en la educación primaria y la heterogeneidad del alumnado adulto podrían explicar estas discrepancias en los resultados de ambos estudios.

No obstante lo dicho, podemos afirmar que, tomados en su conjunto, ambos estudios aportan datos que son consistentes con los hallazgos de la investigación transcultural. Como hemos dicho más arriba, la investigación en este campo ha mostrado que los individuos con una mayor experiencia escolar suelen emplear acciones deliberadas para organizar y recordar diferentes materiales (Rogoff, 1981; Paris, Newman & Jacobs, 1985; Cole, 1996). En este sentido, la agrupación categorial es una de estas destrezas específicas que se practican en las actividades de educación formal.

Los resultados de la comparación entre fases son, en general, consistentes con los datos anteriores. Hubo un aumento del uso de la agrupación desde la fase 1 a la fase 2 en los niveles de graduado y ciclo medio, pero no en el de alfabetización. Este aumento coincidió con un aumento similar de la fase 1 a la 2 (excepto en el nivel de alfabetización) en la medida de agrupación en el recuerdo. Ello nos lleva a pensar que la repetición de la tarea permitió que las alumnas que partían con un cierto grado de dominio de las acciones implicadas se beneficiaran de dicha repetición y usaran la estrategia de agrupar las tarjetas como medio para mejorar su recuerdo (al menos, en el aspecto de organización). Sin embargo, el hecho de que no se produjera ninguna mejora de una fase a otra en la medida de número de elementos recordados puede restar validez a esta interpretación.

Los datos anteriores coinciden con el hecho de que las alumnas de ciclo medio evidenciaron un uso de la agrupación como estrategia de estudio similar al de las alumnas de graduado y superior al de las de alfabetización. Las alumnas de ciclo medio recordaron los dibujos con el mismo grado de organización que las de graduado (y más que las de alfabetización). Pero no recordaron más que las alumnas de alfabetización (cosa que sí hicieron las de graduado). La ausencia de mejora de la fase 1 a la fase 2, así como la ausencia de diferencias entre ciclo medio y alfabetización en el número de elementos recordados pueden considerarse usos de una estrategia (agrupación) que se ven acompañados por ganancias en una de las medidas de ejecución de la tarea (agrupación en el recuerdo), pero no en la otra (número de elementos recordados). Ello nos lleva a especular en la posibilidad de interpretar los datos como un ejemplo de deficiencia de utilización (Miller, 1994; Miller & Seier, 1994). El hecho de que la tarea no fuese diseñada para observar este tipo de deficiencia nos obliga a ser muy cautos en nuestra interpretación, pero nos permite avanzar la necesidad de realizar nuevos estudios que permitan analizar esta cuestión con más profundidad. Nuestro estudio tiene el interés adicional de que los sujetos no eran niños, sino personas adultas. En la medida en que creemos que se puede interpretar la deficiencia de

utilización como una fase en el dominio de la estrategia, no resulta sorprendente observar este fenómeno también en adultos. En todo caso es necesario realizar investigaciones diseñadas específicamente con este propósito y usar un mayor número de fases.

Para concluir este artículo podemos afirmar que los resultados, aunque preliminares, ofrecen evidencia de la relación entre la experiencia en actividades de educación formal y el uso de acciones de memoria específicas, en la memorización y en el recuerdo, como la organización categorial de los elementos. Como hemos dicho, este hallazgo es consistente con los resultados de la investigación (trans)cultural. Las comparaciones entre fases han mostrado también algunos cambios microgenéticos en las acciones de memoria. Estos cambios son, en general, consistentes con lo esperado. Refuerzan la idea de que un mayor grado de dominio de la tarea se traduce en un mayor uso de la categorización como acción que facilita la memorización y el recuerdo de este tipo de materiales.

Finalmente, como conclusión muy general, este trabajo muestra lo fructífero de emplear la acción mediada como unidad de análisis de la relación entre actividades socioculturales como la escolarización formal y los procesos mentales humanos, en este caso la memoria.

## REFERENCIAS

- Bjorklund, D. & Douglas, R.N. (1997). The development of memory strategies. En N. Cowan & C. Hulme (Eds.), *The development of memory in children* (pp. 201-246). Hove: Psychology Press.
- Bjorklund, D.F. & Hernández-Blasi, C. (2001). El desarrollo de la memoria: avances significativos y nuevos desafíos. *Infancia y Aprendizaje*, 24, 233-254.
- Brown, A.L. (1975). The development of memory: knowing, knowing about knowing and knowing how to know. En H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*, Vol. 10 (pp. 103-152). Nueva York: Academic Press.
- Cole, M. (1996). *Cultural psychology. A once and future discipline*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- de la Mata, M.L. (1993). *Mediación semiótica y acciones de memoria: Un estudio sobre la interacción profesor-alumno en educación formal de adultos*. Tesis Doctoral sin publicar. Universidad de Sevilla, España.
- de la Mata, M.L. & Sánchez, J.A. (1991). Educación formal y acciones de agrupación y memoria en adultos: un estudio microgenético. *Infancia y Aprendizaje*, 53, 75-79.
- Flavell, J.H. (1970). Developmental studies of mediated memory. En H.W. Reese & L.P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behaviour*, Vol. 5 (pp. 181-211). Nueva York: Academic Press.
- Flavell, J.H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278.

- Flavell, J.H., Beach, D.R. & Chinsky, J.M. (1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, 37, 283-299.
- Kail, R.V. (1990). *The development of memory in children (3<sup>rd</sup> Ed)*. San Francisco: Freeman.
- Keeney, T.J., Cannizo, S.R. & Flavell, J.H. (1967). Spontaneous and induced verbal rehearsal in a recall task. *Child Development*, 39, 953-966.
- Laboratorio de Actividad Humana (1988). *Educación y procesos cognitivos. Una aproximación sociocultural*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Leontiev, A.N. (1981). The problem of activity in psychology. En J.V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 37-71). Nueva York: Sharpe.
- Miller, P.H. (1990). The development of strategies of selective attention. En D. Bjorklund (Ed.), *Children's strategies: Contemporary views of cognitive development* (pp. 157-184). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Miller, P.H. (1994). Individual differences in children's strategic behavior: Utilization deficiencies. *Learning and Individual Differences*, 6, 285-207.
- Miller, P.H. & Seier, W.L. (1994). Strategy utilization deficiencies in children: When, where and why. En H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior (Vol. 25,)* (pp. 107-156). Nueva York: Academic Press.
- Mistry, J. (1997). The development of remembering in cultural contexts. En N. Cowan & C. Hulme (Eds.), *The development of memory in children* (pp. 343-367). Hove: Psychology Press.
- Paris, S.C., Newman, R.S. & Jacobs, J.E. (1985). The social context and functions of children's remembering. En M. Pressley, & C.J. Brainerd (Eds.), *Cognitive learning and memory in children* (pp. 81-115). Nueva York: Springer-Verlag.
- Ramírez, J.D., Cubero, M. & Santamaría, A. (1990). Cambio sociocognitivo y organización de las acciones. Una perspectiva sociocultural para el estudio de la educación de adultos. *Infancia y Aprendizaje*, 51-52, 169-190.
- Reese, W.H. (1962). Verbal mediation as a function of age level. *Psychological Bulletin*, 59, 502-509.
- Roenker, D.L., Thompson, C.P. & Brown, S.C. (1971). Comparisons of measures for the estimation of clustering in free recall. *Psychological Bulletin*, 76, 45-48.
- Rogoff, B. (1981). Schooling and the development of cognitive skills. En H.C. Triandis & A. Heron (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 4* (pp. 233-294). Boston: Allyn y Bacon.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. Nueva York: Oxford University Press.
- Schneider, W. & Bjorklund, D.F. (1998). Memory. En D. Kuhn & R.S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology, Vol. 2. Cognition, perception and language* (pp. 467-521). Nueva York: Wiley.
- Schneider, W. & Bjorklund, D.F. (2003). Memory and knowledge development. En J. Valsiner & K. Connolly (Eds.), *Handbook of developmental psychology* (pp. 370-403). Londres: Sage.
- Smirnov, A.A. & Zinchenko, P.I. (1969). Problems in the psychology of memory. En M. Cole & I. Maltzman (Eds.), *A handbook of contemporary Soviet psychology*. (pp. 452-502). Nueva York: Plenum Press.
- Vygotski, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wertsch, J.V. (1985/1988). *Vygotski and the social formation of mind*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Wertsch, J.V. (1998/1999). *Mind as action*. Nueva York: Oxford University Press.
- Zinchenko, P.I. (1983-1984). The problem of involuntary memory. *Soviet Psychology*, 22 (2), 55-111.
- Zinchenko, V.P. (1985). Vygotsky's ideas about units for analysis of mind. En J.V. Wertsch (ed.), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*, (pp. 94-118). Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Zivin, G. (1979). Removing common confusions about private speech, egocentric speech and self-regulation. En G. Zivin (Ed.), *The development of self-regulation through private speech* (pp. 13-49). Nueva York: Wiley.