

Factores Contextuales en el recuerdo: Aportaciones experimentales y teóricas

(Contextual factors of remembering: experimental and theoretical contributions)

Josep Roca i Balasch¹ & Noemí Serra Payà

Universitat de Barcelona
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya

(Received: December 2, 2010; accepted: April 14, 2011)

Estudios clásicos de la memoria han mostrado que el contexto ambiental es importante para recuperar información de carácter episódico. En términos cognitivo-cibernéticos se argumenta que el contexto ambiental ayuda en la fase de recuerdo porque la información relativa al entorno físico, en el que tiene lugar el aprendizaje, ha sido codificada junto con la información que se ha de recordar. Este planteamiento parte del trabajo ya histórico de McGeoch (1932), quien formuló la hipótesis de las condiciones estimulares alteradas, donde se afirmaba que la información puede recuperarse siempre y cuando se disponga de los indicios o claves apropiados. La idea inicial, pues, fue que son los cambios respecto al ambiente original de aprendizaje los que pueden provocar la falta de recuperación del aprendizaje. Igualmente el principio de codificación específica de Tulving y Thomson (1973) afirma que cualquier indicio interno o externo, asociado a un ítem en la fase de codificación facilitará su recuperación en la fase de recuerdo. Una de las principales investigaciones experimentales que se llevaron a término de acuerdo con estas teorías es la de Godden y Baddeley (1975). Estos autores realizaron un estudio con submarinistas donde demostraron que los que aprendían palabras bajo el agua eran capaces de recordarlas mejor allí que en la superficie y al revés; comparando entornos de agua y tierra, o tierra y agua. Otra demostración fue el estudio de Smith, Glenberg y Bjork (1978), donde comprobaron que una lista de palabras aprendidas en una habitación determinada se recordaba mejor cuando se recordaban las palabras en la misma habitación que en una diferente. También se han realizado estudios en el entorno educativo, como el de Metzger, Boschee, Haugen y Schnobrich (1979) con un diseño de Línea Base Múltiple, donde obtuvieron diferencias significativas cuando el recuerdo tenía lugar en un aula diferente a la de aprendizaje. Weir y May (1988) también las encontraron cuando se mantenía el contexto original de aprendizaje respecto de otro contexto distinto.

Después de estudiar las investigaciones citadas y los principales principios en que se fundamentan, sería comprensible afirmar que hay un impacto significativo del cambio contextual sobre el recuerdo. Sin embargo, Fernandez y Glenberg (1985) realizaron una serie de ocho experimentos que pusieron en duda los resultados de las investigaciones reseñadas. Replicaron el primer experimento de Smith (1979), utilizando la misma metodología y materiales; la única diferencia fue duplicar el número de sujetos, mejorando la potencia estadística, pero no observaron diferencias significativas. Lo mismo les pasó a Bjork y Richard-

1) Dirección: INEFC-Barcelona Av. de l'Estadi s/ . 08038 Barcelona. Teléfono: 93 425 54 45 (Ext.242) Correo electrónico: jroca@gencat.cat.

son-Klavehn (1989) que replicaron el segundo experimento de Smith, Glenberg y Bjork (1978). Tampoco encontraron diferencias significativas entre los sujetos que aprendían y recordaban en la misma habitación, en comparación a los que aprendían en una y recordaban en otra. O más recientemente Alonso y Fernández (1997), tampoco consiguieron replicar el experimento número dos de Smith (1979), utilizando las mismas instrucciones de la llamada “reinstauración mental”. Sucedió lo mismo en estudios realizados en el entorno educativo. Por ejemplo Saufley, Otaka y Bavaresco (1985), después de realizar siete experimentos a lo largo del tiempo con un total de veintiuna pruebas, no encontraron diferencias significativas en el rendimiento de los alumnos cuando las pruebas se realizaban en contextos ambientales diferentes a los de aprendizaje. También Corballis (1988) trabajó con un número muy elevado de sujetos y tampoco observó efectos del contexto ambiental.

La controversia ha adquirido una notable magnitud y ello explica que haya trabajos de revisión bibliográfica como el de Smith y Vela (2001). Estos autores realizaron una revisión y un metanálisis de las investigaciones existentes, concluyendo que no existen evidencias empíricas para resolver el problema de las contradicciones resultantes que se observan en experimentos aparentemente similares. Migueles y García-Bajos (1997) proponen algunas posibles causas de esta incongruencia. Apuntan que la mayoría de investigaciones realizadas son entre dos grupos y no intrasujeto, y que no se controlan las interrupciones situacionales ni las diferencias individuales. Proponen por ello que hay que potenciar los análisis cualitativos y la realización de investigaciones con validez ecológica. Reproducimos una definición de este tipo de validez: “*una investigación se considera válida ecológicamente si se lleva a término en un ambiente naturalista y con objetivos y actividades de la vida cotidiana*” (Bronfenbrenner 1977, p. 515). Por otro lado, Alonso y Fernández (2002) proponen tres posibles hipótesis por las cuales se puede dar una situación de resultados contradictorios. La primera hipótesis hace referencia a la distinción contextual y la posible confusión entre el contexto nominal y el contexto funcional, refiriéndose a que donde el investigador observe cambios significativos entre el contexto de aprendizaje y el de recuerdo, es muy posible que los sujetos no los observen, ya que el recuerdo dependiente del contexto se caracteriza por contener poca información de los sonidos, olores, sensaciones táctiles y pocas implicaciones personales relevantes para los sujetos. La segunda hipótesis, es la de la Reinstauración Mental Espontánea, de Bjork y Richardson-Klavehn (1989), según la cual los sujetos pueden tender a recordar el contexto original de manera autónoma -sin recibir instrucciones- para obtener una clave que elimine los efectos negativos del contexto actual. Lo que proponen, pero que sepamos no se ha realizado, es utilizar un intervalo mayor a 10 minutos o 24 horas. Se esperaría que en lapsos más largos, la Reinstauración Mental Espontánea del contexto fuera más difícil. La tercera hipótesis, es la del “*outshining*” (Smith 1988, 1994), con la que se plantea que los indicios contextuales tienen un valor relativo como claves de recuperación, siendo más eficaces cuando hay dificultades para utilizar indicios alternativos. Es decir, la presencia física del contexto puede funcionar como un buen indicio de recuperación, siempre y cuando no existan otros más relevantes que el sujeto pueda utilizar.

En el contexto de esta controversia de investigación y de los planteamientos teóricos existentes, en este trabajo se realizó una investigación con el objetivo de replicar los estudios sobre el cambio de contexto, siguiendo en parte pautas metodológicas como las propuestas por Migueles y García-Bajos (1997), pero relacionándola con los conceptos derivados del llamado Modelo Teórico de Campo (Kantor, 1967/1978, Roca 2006) por su potencial integrador de las investigaciones psicológicas. En este contexto, nuestra investigación tiene las siguientes características: se utilizó un diseño intrasujeto y longitudinal, se realizaron dos estudios en entornos cotidianos para cumplir con el interés ecológico y como replicación experimental, el lapso de tiempo entre las tareas de aprender y recordar fue de una semana y se añadió una tarea perceptivo-motriz a la tradicional de tipo verbal o cognoscitivo, para replicar los datos también contrastando tareas.

MÉTODO

Participantes

En el primer estudio participaron 4 sujetos (N=4), dos hombres y dos mujeres, con una edad media de 59 años ($\pm 3,4$) y con un nivel medio de estudios. El motivo de escoger personas con estas edades está relacionado con la relevancia social del tema de la memoria para personas mayores y de las aportaciones que se han hecho en distintos ámbitos, entre ellos desde el ámbito de la motricidad (Pont y Carrogio, 2007).

En el segundo estudio participaron 3 sujetos (N=3) dos mujeres y un hombre, con una edad media de (58 años $\pm 5,6$) y con un nivel medio de estudios. Un cuarto sujeto causó baja por motivos personales.

Todos los participantes fueron informados previamente de las características del estudio.

Instrumentos y Procedimiento

Cada estudio tuvo dos fases, una de aprendizaje y otra de retención o recuerdo. Se registró el número de respuestas correctas y el tiempo que tardaban en darlas en todas las sesiones y condiciones, de acuerdo a un diseño Longitudinal de Medidas Repetidas (Arnau, 1995). Se anotaron todas las incidencias de cada situación de medida a efectos de poder aportar ideas a la definición funcional del concepto de contexto o de factor contextual.

En la fase de aprendizaje, se pidió a cada participante que memorizara cuatro sinónimos de cuatro palabras, sobre la base de un Test de Memoria Cognitiva (T.M.C.). Las palabras a memorizar, en catalán, fueron: “Amnèsia”, “Sinopsi”, “Apògraf” y “Malenconia”, con cuatro sinónimos asociados a cada una de ellas. En la tarea motriz se les pidió que memorizaran cuatro movimientos asociados a cada una de estas cuatro palabras: “Braços”, “Tronc”, “Cames” y “Coll” -Test de Memoria Motriz (T.M.M.)-. En el primer estudio la fase de aprendizaje se realizó en el comedor de una casa. El segundo estudio se realizó en un departamento del hospital, puesto de trabajo de los participantes desde hacía más de 20 años.

En la fase de recuerdo, se procedió a medir el rendimiento del recuerdo, tanto en la actividad motriz como en la cognoscitiva, en dos contextos que se identificaron como condición A y B. La condición A significa que la tarea de recordar se realizaba en el mismo lugar y ante la misma persona que en la fase de aprendizaje, y la condición B significa que tanto el lugar como la persona eran diferentes. En el primer estudio, la condición B era el jardín de la misma casa, donde había un perro suelto. En el segundo estudio, la condición B era la sala de espera del centro hospitalario.

La elección de la tarea -cognitiva o motriz- inicial se realizó al azar y a partir de ahí se ordenaron ambas de forma alternativa tanto en la fase de aprendizaje como en la de recuerdo. En la fase de aprendizaje se realizaron cuatro sesiones seguidas de práctica cognitiva y cuatro de práctica motriz, con un descanso de dos minutos entre cada sesión. Durante la semana de lapso hasta las pruebas de retención los sujetos no tuvieron ningún acceso a los tests y se les pidió que no intentaran buscar ni los sinónimos, ni los ejercicios de estiramiento que se pueden encontrar en Internet o manuales de actividad física. No hubo control sobre estas variables, dado el carácter integrado del estudio en la vida de los participantes.

La fase de recuerdo tuvo lugar a la semana siguiente y a la misma hora en que tuvo lugar la fase de aprendizaje. Se realizaron un total de ocho pruebas de recuerdo, cuatro para el T.M.C. y cuatro para el T.M.M., según las condiciones A y B -que se replicaron- y con el orden compensado ya descrito, resultando una medida en la disposición ABAB o BABA.

Se grabaron todas las sesiones en video para comprobar la fiabilidad de las anotaciones de los experimentadores. El grado de acuerdo con un observador independiente fue total.

RESULTADOS

Se ha realizado un gráfico para las dos fases de estudio y para cada sujeto. En la de aprendizaje se muestran los valores de acierto de sinónimos o movimientos, realizados en las cuatro sesiones. En la de recuerdo se muestran los rendimientos de retención en las condiciones A y B repetidas.

Resultados del primer estudio:

El sujeto 1 de 56 años (Figura 1), comenzó la fase de aprendizaje con el T.M.C. muy nervioso, pero después de la primera sesión estuvo mucho más relajado y atento. Tal y como se puede observar mejoró de forma considerable su rendimiento en la fase de aprendizaje. En la fase de recuerdo empezó por el T.M.C. Aunque no se observen diferencias entre las condiciones A y B, a nivel cuantitativo sí hay que destacar que en la primera prueba de recuerdo en el contexto B, tardó tres minutos en empezar a decir los sinónimos. También se alargó el tiempo entre sinónimo y sinónimo, bajando la mirada hasta cerrar los ojos en alguna ocasión.

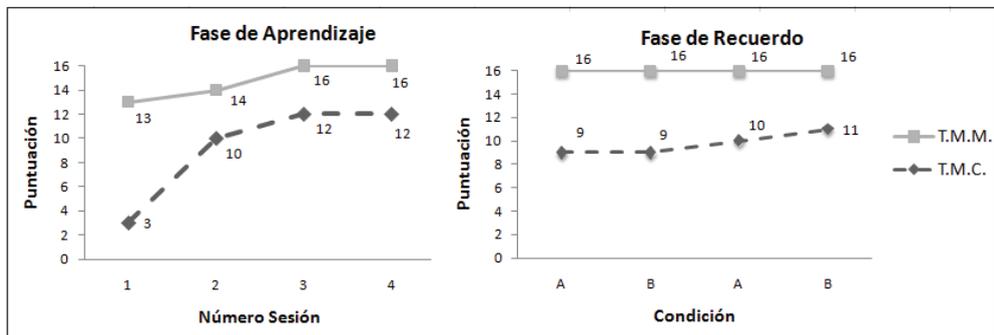


Figura 1. Registros de rendimiento del sujeto 1.

El sujeto 2, de 57 años (Figura 2), inició la fase de aprendizaje con el T.M.M. En la fase de recuerdo en el T.M.M., no se observan diferencias entre las condiciones A y B. Por contra, en el T.M.C., sí se observan diferencias en el número de sinónimos que recordó, disminuyendo considerablemente sobre todo en la primera prueba de la condición B. En las pruebas de recuerdo le sucedió lo mismo que al sujeto 1, tardó en contestar y alargó el tiempo entre sinónimos.

El sujeto 3, de 62 años (Figura 3), siguió el mismo diseño que el sujeto 1 en la fase de aprendizaje. Hay que destacar que durante toda la fase estuvo mencionando que era demasiado mayor para realizar estos tests y también para aprender. En la fase de recuerdo, en ninguno de los tests se pueden observar diferencias entre los contextos. Hay que destacar que este sujeto, un día antes de la fase de recuerdo, llamó al experimentador diciendo que no quería realizarla, argumentando que no recordaba nada y que no valía la pena que el investigador perdiera el tiempo. Hubo necesidad de llamarle posteriormente para convencerle de que realizara esa prueba de recuerdo.

El sujeto 4, de 61 años (Figura 4), siguió el mismo diseño que el sujeto 2 en la fase de aprendizaje. En la fase de recuerdo no se observan diferencias en ninguno de los test. Hay que destacar, sin embargo, que en la fase de recuerdo y en la condición B, el sujeto tardó 4 segundos más en empezar a realizar los estira-

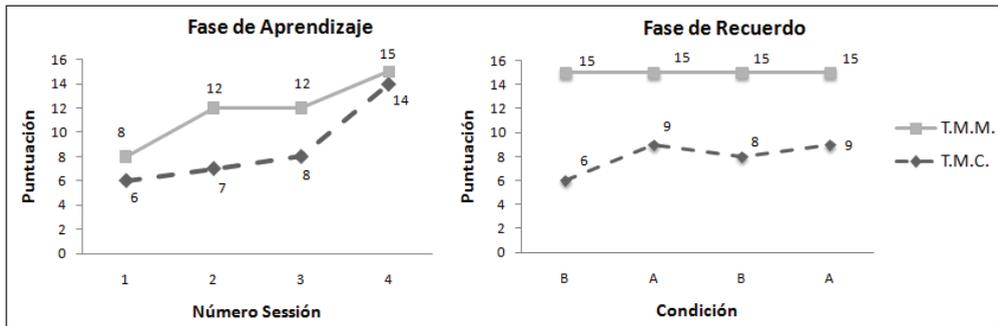


Figura 2. Registros de rendimiento del sujeto 2.

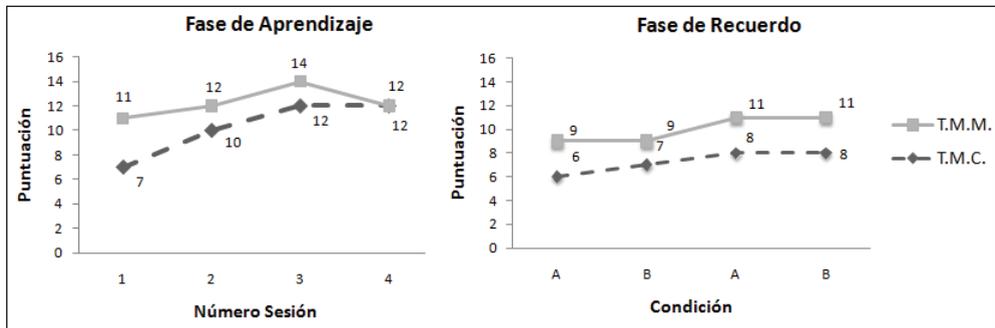


Figura 3.- Registros de rendimiento del sujeto 3.

mientos y los realizó todos con los ojos cerrados. En este contexto, la gran mayoría de sinónimos también los recordó con los ojos cerrados, al contrario que en el contexto A donde no los cerró.

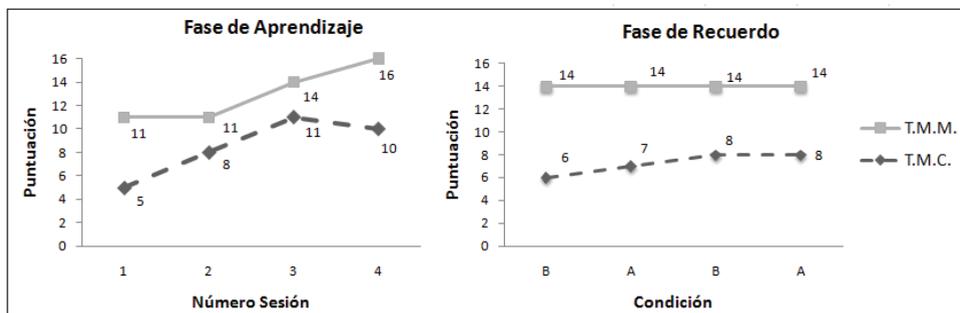


Figura 4. Registros de rendimiento del sujeto 4.

Resultados del segundo estudio:

El sujeto 5, de 52 años (Figura 5), en la fase de aprendizaje empezó con el T.M.C. En la fase de recuerdo, se puede observar claramente que no hay ninguna diferencia a la hora de recordar en contextos distintos. A diferencia del resto recordó tanto los sinónimos como los estiramientos de forma muy rápida.

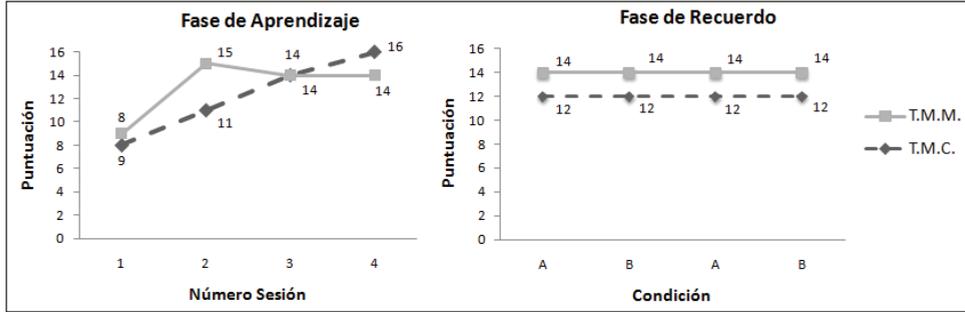


Figura 5. Registros de rendimiento del sujeto 5.

El sujeto 6, de 58 años (Figura 6), inició la fase de aprendizaje con el T.M.M. En la fase de recuerdo, tampoco se observan diferencias. Tal y como hicieron otros participantes, tardó 3 segundos más al responder en el contexto B, en comparación con el A. En varias ocasiones cerró los ojos cuando se le presentaban los discriminativos.

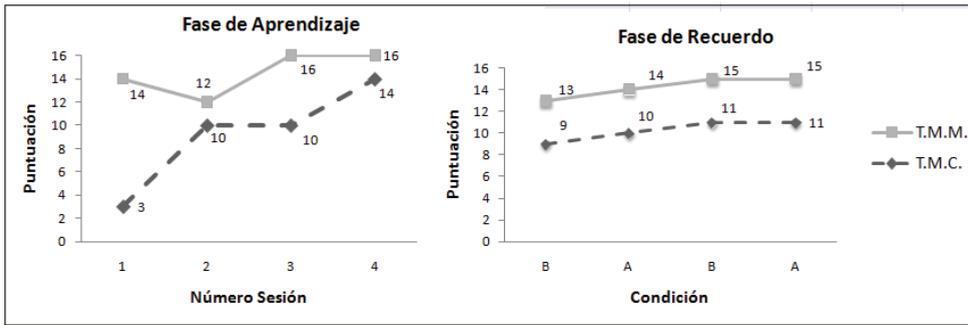


Figura 6. Registros de rendimiento del sujeto 6.

El sujeto 7, de 63 años (Figura 7), inició la fase de aprendizaje con el T.M.C. Estaba muy nervioso y decía que era demasiado difícil y que no era capaz de recordar. Resulta interesante anotar que se ofreció para explicar “cualquier cosa” de los equipamientos sanitarios sobre los que dijo que se lo sabía todo. Después de explicársele varias veces el procedimiento, se relajó y fue mucho mejor. Al finalizar cada sesión siempre preguntaba cómo lo había hecho y que hacía todo lo que podía, pero que ya era demasiado mayor. Como se puede observar, en la fase de recuerdo no hay diferencias entre las condiciones A y B. En esta fase hay que

destacar que hicieron falta dos minutos por conseguir que se tranquilizase y poder empezar la prueba, porque decía que no recordaba nada. Una vez se tranquilizó, se pudo llevar a cabo la prueba con total normalidad. Este sujeto como la mayoría de los sujetos, tardó 4 segundos más al responder en el contexto B que en el A. En todo caso y tal como se observa en la Figura 7, su rendimiento en la fase de retención fue notoriamente deficiente comparado con el resto de participantes.

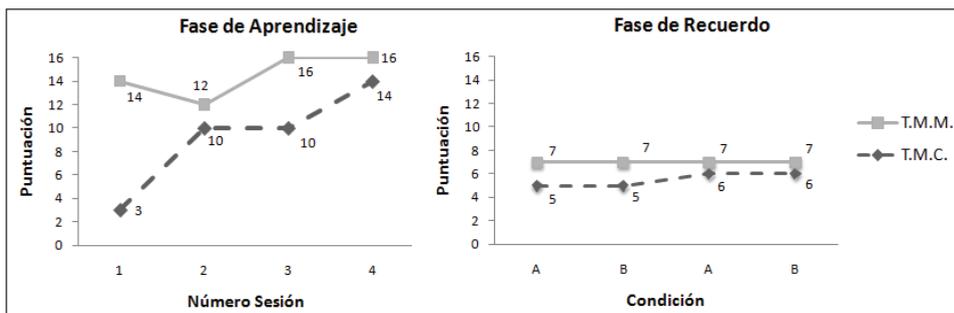


Figura 7. Registros de rendimiento del sujeto 7.

A nivel general es destacable que en todos los sujetos hay un mejor recuerdo en la tarea motriz que en la verbal o cognoscitiva y que todos los participantes, excepto el sujeto 7, realizaron los movimientos en el orden que ya se les había enseñado en la fase de aprendizaje, mientras que en la prueba de retención verbal seguían un orden personal que empezaba con un mismo sinónimo distinto para cada sujeto.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

De acuerdo con lo observado en todos los participantes de manera repetida y consistente, no existe un decremento memorístico asociado a cambios de factores contextuales. Solamente en el Sujeto 2 y en el contenido cognitivo, no en el motor, se observa un rendimiento menor en la condición B que en la A. De esta manera, el conjunto de los datos obtenidos aquí se suman a los datos contradictorios que hay sobre esta temática y que hemos referido, pero afianzando los resultados que indican que no hay afectación del recuerdo por factores contextuales. A nivel cualitativo, es destacable que la mayoría de sujetos y especialmente en la condición B de recuerdo, cerraban los ojos y bajaban la cabeza, con un eventual susurro de palabras, y que parecía que actuaban como rutinas de concentración singulares para obviar el cambio de contexto.

Otra conclusión, no directamente relacionada con el objetivo de la investigación, es que se observa que en todos los sujetos hay un mejor recuerdo en la tarea motriz que en la verbal o cognoscitiva.

Como elemento de contraste y discusión, entendemos que puede ser novedoso plantear el tema de los factores contextuales en términos de elementos que no sean evitables utilizando rutinas de concentración. En dos experimentos sobre concentración, con medida del tiempo de reacción (Roca, Solanellas, Ventura, Prades y Llorach, 1996), se observó que los tiempos aumentaban de forma significativa y consistente en todos los sujetos al presentar cambios de estimulación no anunciados, y para contrarrestar los cuales no había una preparación específica. En un primer experimento, ello sucedía cuando se presentaba un sonido imprevisto entre el estímulo de alerta y el estímulo elicitor, en el procedimiento estándar de medida del tiempo de reacción con un intervalo regular. En un segundo experimento, también había un incremento significativo

en el tiempo de reacción cuando el estímulo elicitor se presentaba antes o después de lo esperado, sobre la base de la misma historia de constancia temporal. Junto a la afectación consistente del rendimiento, estos trabajos indican que los llamados factores contextuales pueden albergar dos factores funcionalmente distintos. Uno que sería la presencia de un estímulo extraño a una relación asociativa, y otro que sería la separación de un valor de estimulación de esta relación asociativa respecto de lo esperado. Es por ello que planteamos tratar el tema de los factores contextuales que afectan el recuerdo dentro de un contexto teórico más general, de acuerdo con Roca (2006). En el desarrollo del Modelo Teórico de Campo que allí se realiza, los llamados “factores de campo” se definen como las variables que explican la variación cuantitativa en el rendimiento; es decir, el aumento o disminución del rendimiento psicológico en general. Se distingue entre factores Estructurales, Históricos y Situacionales. Estos últimos –que incluirían los llamados “contextuales” en la línea de investigación revisada y que refieren variables actuales que pueden afectar el rendimiento– incluyen el factor de inhibición y el de generalización ejemplificados en el estudio referido más arriba; el primero con la presentación de un sonido inesperado y no habitual, y el segundo con la presentación de un estímulo habitual en momentos temporales previos o posteriores a lo esperado. De manera general y tomando en consideración los conceptos experimentales consolidados en Psicología, se define el factor inhibición como el que explica el cambio cuantitativo de un rendimiento por estímulos actuales extraños a una relación asociativa, y se define generalización como el que explica el cambio cuantitativo en el rendimiento por separación de un elemento, constitutivo de una asociación, respecto de lo esperado. Pensamos que esta discriminación conceptual y experimental puede ayudar a perfilar investigaciones más heurísticas sobre el tema de los factores contextuales.

Los demás factores de campo también podrían aplicarse al resto de datos obtenidos en este trabajo, empezando por el factor histórico de Práctica. La repetición de la relación asociativa explicaría tanto la mejora del rendimiento en la fase de aprendizaje como la más ligera que se observa en la fase de recuerdo por repetición de las relaciones asociativas, pero también podría explicar las diferencias en el recuerdo en función del número de sesiones de aprendizaje. También se debería tomar en consideración el factor de Distribución de la Práctica que podría contribuir a explicar el olvido de las tareas, analizando los efectos de la duración de los períodos sin práctica atendiendo concretamente al tiempo que pasa entre repeticiones de las relaciones asociativas dentro de cada fase y entre las fases de aprendizaje y de recuerdo. A ellos se deberían añadir también los factores estructurales, como el llamado factor de Orden, que en este trabajo presumiblemente contribuye a explicar el mejor rendimiento en el recuerdo motriz que en el cognitivo, dado que se generaron más respuestas con la misma secuencia de realización en el test motor que en el cognoscitivo.

Pensamos que esta reinterpretación que aquí solo se apunta, es una de las aportaciones fundamentales del modelo teórico de campo al tema de estudio, al exigir la distinción y la definición de los factores del campo de todo tipo que, en su acción e interacción, pretenden explicar la variación cuantitativa en cualquier tarea y rendimiento psicológico.

Volviendo, sin embargo, al objetivo prioritario de este trabajo, uno de los datos cualitativos que destaca es que la mayoría de sujetos cierran los ojos y tardan entre tres y cuatro segundos más en iniciar las respuestas en la condición B que en la A. Ello invita a pensar que los humanos, como se ha dicho y hemos visto en la Introducción, disponen de unas rutinas cognoscitivas que les permiten hacer abstracción de la situación y centrarse en la tarea concreta que se les pide. Ligado a esta consideración teórica, queremos hacer notar también que al inicio del experimento intentamos realizar una tercera réplica con sujetos de muy avanzada edad (82 años \pm 1'9 años) pero que no se pudo llevar a cabo. La fase de aprendizaje, por más que se les explicó y ayudó a fin de que lo intentaran, ya no fue posible realizarla. Lo eludían en todo momento, diciendo que eran ya muy mayores o que a su edad ya no estaban para memorizar. Como ya mencionamos, tanto durante la fase de aprendizaje como en la de retención, los sujetos que pasaban de los 60 años estaban a la defensiva y eran reticentes a participar. Estas situaciones nos llevan a pensar que, en el caso concreto

de las personas mayores, los miedos y las alteraciones emocionales en general pueden actuar como factores inhibidores de su rendimiento. Obviamente, estas inhibiciones no son exclusivas de los mayores ya que, por ejemplo, los deportistas tienen como uno de sus objetivos fundamentales el control emocional para el rendimiento óptimo (Martin, 2008). Es por ello que se concluye que, desde un modelo teórico de campo, pero también desde cualquier concepción funcional psicológica, no sólo hace falta tener en cuenta aspectos contextuales y situacionales físicos de cara a explicar el rendimiento en el recuerdo y la memoria en general, sino también las actitudes y las técnicas de concentración que los individuos tienen de cara al aprendizaje, la memorización, el recuerdo y la concentración en general para hacer cualquier tarea. Entendemos que estas actitudes y técnicas forman parte de los procesos de concentración o de distracción y actúan potenciando o minimizando los efectos de los factores contextuales o situacionales, cuando no siendo ellos mismos los que actúan facilitando o interfiriendo en el rendimiento psicológico en general.

REFERENCIAS

- Alonso, M. A. y Fernandez, A. (1997). Contexto ambiental y memoria: Ausencia de efectos en condiciones de procesamiento optimizado del entorno. *Psicología*, 18, 209-225.
- Alonso M. A., y Fernandez A. (2002). Memoria y contexto: Perspectivas actuales en la investigación. *Medio Ambiente y comportamiento humano*, 3 (1), 1-18.
- Arnau, J. (1995) *Diseños longitudinales aplicados a las ciencias sociales y del comportamiento*. México: Limusa.
- Bjork, R. A. y Richardson-Klavehn, A. (1989). On the puzzling relationship between environmental context and human memory. En C. Izawa (Ed.), *Current issues in cognitive processes: The Tulane Flowerree Symposium*. (313-344) Hillsdale, USA: Erlbaum.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Corballis, M.C. (1988). Effect of environmental context on performance in a university examination: A null result. *New Zealand Journal of Psychology*, 17, 19-23.
- Fernandez, A. y Glenberg, A. M. (1985). Changing environmental context does not reliably affect memory. *Memory & Cognition*, 13, 333-345.
- Godden, D.R. y Baddeley, i A.D. (1975). Context-dependent memory in two natural environments: on land and underwater. *British Journal of Psychology*, 66, 325-332.
- Kantor, J.R. (1967/1978) *Psicología Interconductual. Un ejemplo de construcción científica sistemática*. México: Trillas.
- Martin, G.L. (2008) *Psicología del deporte. Guía práctica de análisis conductual*. Madrid: Pearson.
- McGeoch, J.A. (1932). Forgetting and the law of disuse. *Psychological Review*, 39, 352-370.
- Metzger, R. L., Boschee, P. F., Haugen, T. y Schnobrich, B. L. (1979). The classroom as learning context: Changing rooms affects performance. *Journal of Educational Psychology*, 71, 440-442.
- Migueles, M. y Garcia-Bajos, E. (1997). Dependencia del contexto ambiental en la memoria: Una revisión crítica. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 50 (1), 113-125.
- Pont, P., Carrogio, M., (2007) *Ejercicios de Motricidad y memoria para personas mayores*. Barcelona: Paidotribo.
- Roca, J., (2006) *Psicología. Una introducción teórica*. Girona: EAP-Documenta Universitaria.
- Roca, J., Solanellas, F., Ventura, C., Prades, E. y Llorach, M. (1996). Concentración y distracción. Aportaciones experimentales. *Apunts. Educación Física y Deportes*. (46). 7-11.
- Saufley, W.H.Jr., Otaka, S.R. y Bavaresco, J. (1985). Context effects: classroom tests and context independence. *Memory & Cognition*, 13, 522-528.

- Smith, S. M. (1979). Remembering in and out of context. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 460-471.
- Smith, S. M. (1988). Environmental context-dependent memory. En G. M. Davis y D. M. Thomson (Eds.). *Memory in context; Context in memory* (pp. 13-34). Chichester: Wiley.
- Smith, S. M. (1994). Theoretical principles of context-dependent memory. En P. Morris y M. Gruneberg (Eds.). *Theoretical aspects of memory* (pp 168-195). London: Routledge.
- Smith, S. M., Glenberg, A. y Bjork, R. A. (1978). Environmental context and human memory. *Memory & Cognition*, 6, 342-353.
- Smith, S. M. y Vela, E. (2001). Environmental context-dependent memory. A review and meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 203-220.
- Tulving, E. y Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80, 352-373.
- Weir, W. y May, R.B. (1988). Environmental context and student performance. *Canadian Journal of Education*, 13, 505-510.

RESUMEN

En este artículo se presentan datos y consideraciones teóricas sobre el tema del efecto de los factores contextuales en el recuerdo. Los datos se caracterizan por obtenerse con un diseño Longitudinal de Medidas Repetidas, por realizarse en ambientes cotidianos, por utilizar un lapso de tiempo de una semana entre la fase de aprendizaje y la fase de recuerdo y por introducir una tarea perceptivo-motriz, junto a las pruebas de retención cognoscitiva habituales en la investigación sobre aquellos factores. Los resultados señalan la ausencia de efectos del entorno ambiental sobre el recuerdo y se contrastan con otros datos experimentales, donde sí se han observado efectos. En una aportación más teórica, se exponen las ventajas de un modelo teórico de campo de cara a la definición de factores explicativos de las variaciones en el recuerdo y en cualquier otra medida de rendimiento psicológico.

Palabras clave: Memoria, Recuerdo, Factores Contextuales, Factores de Campo.

ABSTRACT

Experimental data and theoretical considerations about the effect of contextual factors in memory are presented in this paper. The experimental data are characterized by a Longitudinal Design with Repeated Measures and their implementation in daily spaces, but also by introducing a period of a week between learning and recall phases and a perceptual-motor task, besides a cognitive task ordinarily used in traditional research. Two studies are reported, both including a cognitive task and a perceptual-motor task. The results confirm the absence effects on remembering due to contextual factors. Those results are compared with other experimental data, showing consistent effects of setting factors in other experimental situations. In a theoretical approach, the advantages of a field theoretical model are exposed for de definitions of factors affecting remembering performance but also for general explanation of quantitative changes in any psychological performance.

Keywords: Memory, Remembering, Contextual Factors, Field Factors.