

ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA MEMORIA:
ESTUDIOS EPISODICOS Y SEMANTICOS.

M. Diges y J. Seoane.

Universidad de Valencia.

Se intenta analizar el papel que la distinción entre memoria episódica y semántica (Tulving, 1972) ha jugado en la metodología de los estudios de memoria. La idea básica que aquí se trata de mantener es que tal distinción ha servido para apoyar a la metodología experimental tradicional en su intento de mantenerse como enfoque básico de la investigación en memoria, en el momento en que los aspectos semánticos de ésta empezaban a tenerse en cuenta, amenazando tal posición por su difícil comprobación experimental. La alternativa que se propone, a la vista de las limitaciones del enfoque experimental, es la de un cambio metodológico en la búsqueda de procesos subyacentes en la recuperación, a la vez que se proporcionan pruebas empíricas a favor de ese cambio.

1. La investigación Clásica en Memoria.

El estudio de la memoria se ha venido caracterizando, casi desde sus inicios dentro de la Psicología científica, por la utilización en exclusiva del enfoque experimental del método hipotético-deductivo. En concreto, los estudiosos de la memoria han intentado establecer relaciones funcionales entre una multitud de variables independientes y determinadas variables dependientes relacionadas con la retención y el olvido del material de estudio. En otras palabras, se pretendía llegar a afirmaciones sobre esas relaciones, cuya validez dependía de los resultados obtenidos en experimentos cuidadosamente diseñados y realizados. De esta manera, la mayor parte de los conocimientos adquiridos sobre la memoria, hasta hace una o dos décadas, procedían de este tipo de investigaciones experimentales.

La experimentación dentro de la memoria humana ha estado determinada por dos requisitos del método: el control de las variables extrañas a la relación que se pretende demostrar, y la medición de variables externas que reflejen la retención del material, esto es, de las variables dependientes. Estos dos requisitos han forzado la elección de determinadas tareas y materiales experimentales, así como la incorporación de ciertos supuestos.

En primer lugar, una variable extraña que ha interesado siempre eliminar, o al menos controlar, se refiere a las diferencias individuales (**CRONBACH, 1957; 1975**). Puesto que se intentan establecer leyes generales sobre la memoria, es deseable que las diferencias existentes entre los sujetos antes del experimento, influyan lo menos posible en los resultados de las tareas a que se someten; así, en unos casos se les proporciona material sin significado, de manera que no puedan influir sus conocimientos previos, mientras que en otros se les lleva a alcanzar el mismo nivel de retención del material; en ambos casos, el objetivo es poder asegurar que los sujetos están en idénticas condiciones antes de que el experimentador manipule la variable independiente.

En segundo lugar, la medición de la variable dependiente en memoria se ha resuelto de una forma más bien simple, reduciéndose a un recuento de los aciertos y errores del sujeto en la prueba de retención. Además, la selección de tareas se ha orientado precisamente hacia la determinación inequívoca de lo que constituye un acierto (y un error) en las respuestas del sujeto, tanto en lo que se refiere a las unidades de análisis (de ahí el éxito de las sílabas sin sentido, por ejemplo, como en la especificación del orden exacto en que se debe dar la respuesta para que esta constituya un acierto (por ejemplo, aprendizaje serial, pares asociados, etc.). Así, de los trabajos de Ebbinghaus se ha recogido únicamente el aspecto más técnico (**GARZON, 1980**), de creación de materiales y técnicas de investigación, al que se ha aplicado sistemáticamente el análisis experimental.

Podría decirse que hasta 1960 aproximadamente, la perspectiva que mostraba el campo de la memoria humana (Aprendizaje Verbal) se podía reducir a una inmensa cantidad de experimentos y réplicas que intentaban probar la validez de hipótesis contrapuestas acerca de las relaciones funcionales entre una multitud de variables relacionadas con la memoria, y donde el concepto de asociación (fuerza de asociación) era la clave explicativa de dichas relaciones. También desde dentro del Aprendizaje Verbal se empieza a hablar de la organización, detectada a partir de las consistencias en el orden de recuerdo del material cuando al sujeto se le deja en libertad de recordar los elementos en el orden que desee (recuerdo libre). Las interpretaciones dadas al fenómeno van desde la explicación de fuerza de asociación de Jenkins y otros, a la de procesos de organización de la información de Tulving, pasando por la intermedia de Bousfield y su grupo, que hablan de fuerza de asociación y de dominancia de respuestas como factores clave.

Las diferencias más notables entre estas interpretaciones, aparte de las teóricas, se refieren al tipo de material utilizado; mientras Jenkins, Russell y otros utilizan palabras cuya fuerza de asociación

preexperimental ha sido probada en un grupo normativo, Bousfield emplea palabras que forman categorías conceptuales que se suponen conocidas por el sujeto, y Tulving busca la organización "subjética", propia del sujeto, presentando palabras "no relacionadas", en el sentido de que no se pretende que exista una fuerza de asociación determinada entre ellas, ni que pertenezcan a categorías previamente establecidas. Sin embargo, en el plano metodológico propiamente dicho, a pesar de las diferencias de interpretación, el estudio de la organización se lleva a cabo desde la misma perspectiva experimental: preocupación por las medidas de organización independientes del recuerdo, búsqueda de relaciones entre recuerdo y organización, influencia de ciertas variables en uno y otra, etc.

Así, Tulving, cuya visión de la organización como un proceso supone la ruptura más clara con el Aprendizaje Verbal, propone primero una medida de la organización subjética, SO, (TULVING, 1962a), que le servirá posteriormente para examinar las relaciones entre recuerdo y organización, llegando a la conclusión de que el aumento en la organización lleva a un aumento en el recuerdo (1962b, 1966), esto es, que el recuerdo está en función de la organización que el sujeto impone al material.

El empleo del método experimental lleva a Tulving a afirmar, y probar experimentalmente, que el papel funcional de la organización en el recuerdo se explica porque aquélla hace más accesibles los elementos que componen una unidad organizada, una unidad subjética (TULVING, 1968b) y, por otra parte, que la accesibilidad de esas unidades subjetivas depende de su número y de los indicios de recuperación adecuados de que disponga el sujeto en el momento de la prueba (TULVING, 1968a; TULVING y OSLER, 1968). De esta manera, los procesos de organización quedan reducidos a la efectividad de los indicios de recuperación, debido al empeño de la Psicología del momento de considerar la metodología experimental como única vía válida de obtener conocimiento. En el caso que se examina, supone que un proceso se convierte, a fuerza de buscar relaciones funcionales entre variables externas y observables, en una característica de los indicios de recuperación, mientras que la forma en que se realiza el proceso, sus implicaciones con el resto del sistema cognitivo, quedan sin explicación.

2. ¿Qué memoria estamos estudiando?.

La efectividad de los indicios de recuperación es un problema más manejable para el análisis experimental: el objetivo es encontrar en qué condiciones experimentales puede un indicio tener más éxito en recuperar información, cuáles de las características del indicio son relevantes para esa tarea. Siguiendo el esquema experimental, Tulving obtiene pruebas de que la efectividad de un indicio no depende de los conocimientos previos de las palabras de la lista y de los indicios, por parte del sujeto (TULVING y OSLER, 1968), sino de que la información sobre el indicio y sobre su relación con la palabra para la que sirve de pista se almacene al mismo tiempo que la palabra (TULVING, 1968a; TULVING y OSLER, 1968). En el plano teórico, este es el esbozo del principio de Codificación Específica (TULVING y THOMSON, 1973), propuesto para explicar los procesos de recuperación: "lo que se almacena está

determinado por lo que se percibe y por cómo se codifique, y lo que se almacena determina qué indicios de recuperación son efectivos para proporcionar acceso a lo que se almacena" (p. 353). En otras palabras, la recuperación depende del almacenamiento, según las pruebas experimentales obtenidas. Esta afirmación, que puede ser cierta en determinadas condiciones de laboratorio, no lo es en muchas otras situaciones, no sólo experimentales sino también de la vida real. A ello puede unirse el desconcierto causado por el hecho de que, a pesar de tantos años de estudio de la memoria, aún no se conozca mucho sobre cómo aplicar esos conocimientos a problemas de la vida cotidiana.

Entonces, ¿Qué memoria estamos estudiando?. Los procesos de recuperación, tal como los explica Tulving, dependen por entero de las condiciones del almacenamiento; sin embargo, la mayor parte de la información que recuperamos continuamente (por ejemplo, las palabras en la comunicación verbal) no tienen mucha relación con el momento en que tal información se codificó y almacenó. En otras palabras, se produce un conflicto entre las pruebas acumuladas por medio de la técnica experimental y los datos de sentido común. La comprobación experimental, por su parte, no admite más error que el margen probabilístico que se conceda a sí misma, y el sentido común aporta pruebas tan evidentes que no se pueden conciliar con los datos experimentales. Este conflicto se puede resolver planteando dos tipos de memoria, una para justificar los datos experimentales, en la que almacenamiento y recuperación estén íntimamente relacionados y otra, para justificar la evidencia cotidiana, en la que la recuperación sea más independiente de las condiciones del almacenamiento, esto es, una memoria episódica y una memoria semántica (TULVING, 1972).

La memoria episódica codifica y almacena información basándose en sus características perceptuales y en las relaciones espacio temporales con el resto de la información de entrada y los contenidos previos del almacén. De la misma forma, la recuperación episódica utiliza las mismas características y relaciones para acceder a la información almacenada. La memoria semántica no tiene en cuenta las características perceptuales de la entrada sino su significado, sobre el que basa sus relaciones y la recuperación posterior. El contenido de la memoria semántica abarca los significados de los conceptos, las reglas de lenguaje, de inferencia, etc., mientras que la memoria episódica contiene episodios con una referencia autobiográfica. Según esta distinción, la mayor parte de la investigación clásica en memoria debe encuadrarse dentro del sistema episódico: un experimento de memoria constituye un episodio que se puede relacionar temporal y espacialmente con otras experiencias del sujeto, y que contiene una serie de elementos que guardan entre sí ese mismo tipo de relaciones; son experimentos en los que se pide al sujeto que recuerde o reconozca un elemento que ha sido presentado previamente formando parte de un conjunto o lista. Los estudios semánticos se refieren más bien a la investigación de la estructura de la memoria semántica o a los procesos de recuperación dentro de ésta, es decir, a la búsqueda y caracterización de las relaciones entre los contenidos semánticos, y a las reglas, planes e inferencias utilizadas para acceder a ellos.

De esta manera, el principio de Codificación Específica de Tulving se aplica sólo a la memoria episódica, y las pruebas experimentales afir-

man su validez como tales ya que demuestran que, si existe un sistema episódico en el que los elementos de una lista de palabras "no relacionadas" e indicios se codifican y almacenan a partir de características perceptuales y relaciones espaciotemporales, la efectividad de los indicios de recuperación está en función de que la información sobre la relación espacial o temporal entre indicio y palabra se haya codificado junto a la palabra y forme un episodio único. Obviamente, el principio de Codificación Específica no funciona en el sistema semántico, donde almacenamiento y recuperación son bastante más independientes que en el episódico.

3. Consecuencias metodológicas de la distinción entre memoria episódica y memoria semántica.

Puesto que los estudios episódicos suponen que la recuperación depende en gran manera del almacenamiento, intentan manipular distintas condiciones de codificación para observar variaciones en el recuerdo y reconocimiento del material, o bien, como hacen los teóricos de Niveles de Procesamiento, la manipulación afecta tanto a las condiciones de codificación como a las de recuperación. En cualquier caso, el interés se centra en la búsqueda de diferencias significativas en el número de aciertos (palabras o elementos recuperados), por medio de técnicas estadísticas como el Análisis de Varianza.

Los trabajos de memoria semántica se preocupan mucho menos de los aciertos del sujeto, puesto que su interés está en poder realizar inferencias acerca de la estructura y los procesos subyacentes a partir de los tiempos de decisión y ejecución en diversas tareas, como la verificación de sentencias. Aunque, evidentemente, se interesan por las diferencias significativas, éstas no son el fin principal para establecer relaciones funcionales, sino un punto de partida para inferir diferencias de procesamiento, fases de este y estructuras subyacentes, o para comparar los resultados con las predicciones a partir de un modelo previo. El empleo de la técnica experimental, por tanto, es radicalmente distinto entre ambos tipos de estudio.

Una conclusión importante se puede extraer de estas diferencias metodológicas: en la medida en que los partidarios del sistema episódico (o de mantener la distinción) utilizan la técnica experimental de una forma estricta y con el fin exclusivo de demostrar la existencia de determinadas relaciones funcionales, precisan que se mantenga la distinción y que la memoria episódica sea una realidad, ya que esto les asegura el poder suponer, por un lado, que las diferencias individuales respecto al conocimiento previo del material, apenas cuentan en la situación experimental; por otro lado, puesto que se trata de recuperar episodios, la medición de la variable dependiente tampoco plantea grandes problemas y consiste sólo en observar la frecuencia de aciertos (episodios palabra recuperados). Los estudios de la memoria semántica, muchas veces partidarios de un único sistema, no precisan mantener la distinción para afianzar su metodología. En su caso, la utilización de diseños experimentales es más flexible, no se da tanta importancia al control riguroso de las variables puesto que su pretensión, por el momento, no es tanto establecer relaciones funcionales como obtener indicadores acerca de la exactitud de predicción de sus modelos.

4. El análisis de los procesos de recuperación.

Otra cuestión es hasta dónde han llegado ambas perspectivas en el estudio de la recuperación, con la metodología empleada. Por un lado, los autores que se han dedicado a la memoria episódica, puesto que consideran que conocen y controlan las condiciones del almacenamiento de la información, han planteado (y comprobado posteriormente) hipótesis sobre las relaciones entre ese almacenamiento y la recuperación, y sobre la importancia de otros factores en dichas relaciones. Al establecer esas cadenas de relaciones funcionales entre variables externas que actúan como independientes o dependientes según el caso, han hecho lo mismo que los asociacionistas al introducir asociaciones intermedias entre estímulo y respuesta para explicar la asociación E-R, en este caso, la relación entre almacenamiento y recuperación. Como entonces, lo que ocurre entre uno y otra sigue siendo desconocido, aunque se hayan avanzado teorías explicativas como la de Ecforía Episódica de TULVING (1976) o la de Profundidad de Procesamiento (CRAIK y LOKHART, 1972).

La perspectiva de memoria semántica, por otro lado, ha utilizado la técnica experimental, no sobre los aciertos del sujeto, sino sobre los tiempos de decisión o reacción al dar la respuesta, para confirmar hipótesis previas sobre la estructura semántica, sobre la forma en que está organizada. Los procesos de recuperación en este caso dependen claramente de la estructura subyacente postulada, de forma que si, por ejemplo, la organización semántica es jerárquica, la recuperación debe proceder también jerárquicamente. La metodología experimental así empleada proporciona pruebas, aunque incompletas, sobre la validez de las hipótesis de partida acerca de la organización semántica, pero no aporta datos sobre los procesos de recuperación.

En los dos casos, la metodología experimental tiene un alcance limitado para explicar los procesos subyacentes de la recuperación; es indudable que puede aportar información relevante para el tema, pero también lo es que por sí sola no conseguirá llegar a una explicación aceptable.

Una vía alternativa en la investigación de los procesos de recuperación, tanto en el plano teórico como en el metodológico, la constituye el Procesamiento de Información. En el nivel teórico supone un conjunto de procesos o etapas de elaboración de la información, de los que sólo se manifiesta al exterior una pequeña parte de sus resultados; en este sentido, su objetivo principal es descubrir cuáles son esos procesos internos y cómo se llevan a cabo, para lo cual ha debido desarrollar una metodología más amplia y flexible (SEOANE, 1979), que incluye, entre otras, las técnicas experimentales clásicas aunque con una interpretación algo distinta. Este cambio metodológico es el que se propone aquí: un empleo de las técnicas experimentales, pero no con el fin de establecer relaciones funcionales, sino para obtener datos que puedan ser contrastados con los que se obtengan por otros medios, de manera que su comparación apoye, desde varios ángulos, alguna hipótesis sobre los procesos internos de la recuperación.

5. Pruebas empíricas a favor del cambio.

La línea expuesta anteriormente puede apoyarse, además, en algunos datos obtenidos en un estudio sobre los procesos de recuperación (DIGES, 1980). En este trabajo se presentó a los sujetos una lista de 16 palabras "no relacionadas", todas ellas sustantivos concretos, que debían intentar memorizar durante 10 ensayos consecutivos, en el mismo orden de presentación. Tras los diez ensayos, y con independencia del nivel de memorización alcanzado por cada sujeto, se les pidió que intentaran recuperar el material mediante diez procedimientos de recuperación: integrando cada palabra dentro de una de cuatro **categorías** conceptuales, formando una **frase**, por su **agrado-desagrado**, por el grado de conocimiento o **uso** de la palabra para el sujeto, por el número de **sílabas** de cada palabra, intentando seguir el orden del **alfabeto**, por **reconocimiento** entre las palabras de una lista mayor, y por **recuerdo libre**, procedimiento que se repitió dos veces más.

Precisamente, una de las novedades importantes del trabajo consistió en utilizar en la recuperación algunas tareas aplicadas tradicionalmente a la codificación. La idea de tareas de orientación que surgió de autores ligados al Aprendizaje Verbal (HYDE, JENKINS, RUSSELL, etc.) ha sido utilizada posteriormente por los investigadores de Niveles de Procesamiento con la pretensión de conocer y controlar la profundidad de elaboración del material, según el tipo de tarea que se pide al sujeto que realice mientras lo memoriza. Así, han considerado fundamentalmente tareas que llevan a un procesamiento físico (gráficas), acústico (rimas) o semántico (categorías o inclusión en frases), clasificando las tareas en semánticas y no semánticas.

En este trabajo se utilizó una variedad más amplia de tareas algunas totalmente originales (Frase, Agrado, Alfabeto), sin tener en cuenta la distinción anterior (semánticas vs. no semánticas). Además, partiendo de la idea de que la recuperación es relativamente independiente del almacenamiento, se buscó un tipo de codificación bastante neutral e idéntico en todos los casos, variando en su lugar, la recuperación por medio de estas tareas, para obtener datos sobre los procesos implicados y las estrategias seguidas cuando cambia la finalidad de la búsqueda y recuperación de información, siendo éste un cambio importante en la metodología seguida en este tipo de diseños.

Se contabilizó el número de aciertos conseguidos en 30 segundos con cada procedimiento de recuperación y se compararon las medias del grupo por medio de una prueba de Rangos de Duncan. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

15.37	<u>11.66</u>	<u>11.66</u>	<u>11.59</u>	<u>7.42</u>	7.32	<u>7.16</u>	<u>7.07</u>	5.50	4.25
Recon.	RL-1	RL-3	RL-2	Sílb.	Catg.	Agrd.	Uso	Alfb.	Frase

Puesto que la codificación del material fue idéntica en todos los casos (codificación serial) y se variaron sistemáticamente las condiciones de recuperación, la conclusión estricta sería que el número de palabras recordadas está en función del procedimiento utilizado, y que de los empleados, el más efectivo fue el de Reconocimiento, seguido de

los de Recuerdo Libre, y más de lejos, de Sílabas, Categorías, Agrado-Desagrado y Uso, que no difieren entre sí de forma significativa; el procedimiento menos efectivo fue el de Frase, significativamente inferior al de Alfabeto, que ocupa el lugar inmediato superior.

Estos resultados pueden interpretarse de otra manera. Por un lado, hay que tener en cuenta que el límite más importante en la ejecución de las distintas tareas de recuperación es el tiempo, ya que la efectividad de cada procedimiento se evalúa con arreglo a este límite (30 segundos) y no en términos absolutos. De hecho, si no hubiera existido esta limitación, se habría podido alcanzar un éxito casi completo con todos los procedimientos. Pero esto significa que distintos procedimientos de recuperación necesitan tiempos también distintos para acceder a la misma cantidad de palabras. Por tanto, se puede suponer que los procedimientos menos efectivos invierten más tiempo porque someten el material a una elaboración más amplia que los más efectivos; por otra parte, si varios métodos demuestran aproximadamente la misma efectividad en el mismo espacio de tiempo, puede pensarse que el mecanismo de recuperación (o la elaboración) es el mismo en todos los casos. Así, el bloque de procedimientos de Recuerdo Libre (RL-1, RL-2 y RL-3), como el compuesto por Categorías, Uso, Sílabas y Agrado-Desagrado, podrían identificarse como dos únicos procedimientos o estrategias de recuperación.

Las diferencias en cuanto a la variabilidad de las puntuaciones entre los procedimientos de recuperación indican que las diferencias individuales en cuanto a aptitudes, personalidad, motivación, etc., juegan un papel importante cuando se enfrenta al sujeto ante una tarea de recuperación, y que no se pueden eliminar o controlar como supone la técnica experimental.

Por otra parte, aunque los datos mostrados no son suficientes para afirmar que esos bloques de procedimientos que no presentan diferencias significativas se refieren a sólo dos procedimientos o estrategias, los estudios de correlaciones realizados a partir de las puntuaciones de los sujetos en cada uno de los diez procedimientos y en otras dos variables (número de palabras recordadas en el décimo ensayo de estudio y número de ensayos válidos de memorización serial) indican la existencia de correlaciones importantes entre los procedimientos que integran cada uno de los bloques (Tabla 1), lo que significa que las variaciones en el recuerdo según uno de los procedimientos de un bloque, van acompañadas de variaciones en los otros del mismo bloque, es decir, variaciones sistemáticas que apoyan la afirmación anterior.

En segundo lugar, y dentro del cambio metodológico que se propone, los datos experimentales obtenidos fueron sometidos a un Análisis Factorial, cuyo primer paso lo constituye la matriz de correlaciones citada. La Tabla II muestra las cargas factoriales de las doce variables analizadas en cada uno de los tres factores (ya rotados) extraídos. A través de las diferencias entre los sujetos, el análisis factorial puede indicar la existencia de factores de recuperación cuyo estudio podría ofrecer alguna información sobre los procesos implicados. De esta manera, los tres factores hallados se interpretaron como tres tipos de procedimientos de recuperación que implican estrategias distintas.

Matriz de Correlaciones (Tabla 1)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00											
2	.17	1.00										
3	.39	.13	1.00									
4	.55	.20	.45	1.00								
5	.18	.19	.15	.23	1.00							
6	.41	.38	.35	.55	.22	1.00						
7	.23	-.10	.28	.29	.17	.21	1.00					
8	.33	.13	.40	.39	.23	.35	.36	1.00				
9	.39	.08	.41	.49	.19	.40	.33	.76	1.00			
10	.38	.11	.49	.46	.25	.42	.30	.72	.75	1.00		
11	.38	.14	.42	.44	.20	.34	.47	.39	.40	.41	1.00	
12	.20	-.01	.27	.40	.15	.28	.16	.42	.46	.43	.51	1.00

- 1.- Categorías
- 2.- Frases
- 3.- Agrado-Desagrado
- 4.- Uso
- 5.- Alfabeto
- 6.- Sílabas

- 7.- Reconocimiento
- 8.- Recuerdo Libre-1
- 9.- Recuerdo Libre-2
- 10.- Recuerdo Libre-3
- 11.- Memorización en el décimo ensayo.
- 12.- Número de ensayos válidos.

Matriz Factorial Rotada (Tabla II)

	I	II	III	h^2
1	.16	.49	.50	.5157
2	-.03	-.22	.81	.7054
3	.35	.47	.31	.4395
4	.30	.51	.53	.6310
5	.16	.12	.39	.1921
6	.25	.26	.70	.6201
7	.18	.77	-.11	.6374
8	.86	.17	.17	.7974
9	.86	.21	.18	.8161
10	.84	.20	.24	.8032
11	.28	.72	.20	.6368
12	.56	.32	.05	.4185
V.P.	2.9363	2.1782	2.0987	7.2132

El primer factor, "Recuerdo Libre", es el prototipo de recuperación episódica de Tulving: las variables que lo definen son las tres de Recuerdo Libre y la variable de Número de Ensayos Válidos de memorización, cuya importancia en el factor viene dada por el hecho de que los sujetos que han conseguido realizar más ensayos válidos, esto es, memorizar más rápidamente el orden de presentación, tienden a repetir el material en ese mismo orden en Recuerdo Libre. La recuperación aquí estaría basada en las relaciones temporales y espaciales (episódicas) entre las palabras de la lista.

El segundo factor, "Reconocimiento Orientado", está caracterizado fundamentalmente por las variables de Reconocimiento y memorización en el último ensayo de estudio del material, y con cargas factoriales más pequeñas, por las variables de Uso, Categorías y Agrado-Desagrado. Se interpretó como un factor de reconocimiento muy influido por el número de palabras memorizadas antes de las pruebas (en cualquier orden), pero también orientado por el conocimiento del sujeto acerca del uso, agrado o categorización conceptual de las palabras, es decir, por la información de que ya dispone el sujeto antes del experimento. Dicho de otra manera, se trata de un factor que refleja los procesos de recuperación implicados en la comprensión del material de entrada.

El tercer factor, "Generación Normativa de Frases", está cargado muy fuertemente en las variables de Frase y Sílabas, a las que siguen en importancia las de Uso, Categorías y Alfabeto. Se trata de un factor de producción o generación de frases, relacionado especialmente con la información sobre sílabas y matizado por el conocimiento sobre el uso y categorías de las palabras y, en menor medida, por sus iniciales. En este factor puede verse que la producción de frases se guía en buena parte por la información sobre normas basadas en el número de sílabas, frecuencia de uso, pertenencia a categorías o iniciales de palabras. Este factor representa, pues, los procesos de recuperación implicados en la producción de frases.

En resumen, el factor de "Recuerdo Libre" encontrado aquí parece corresponder al sistema episódico de Tulving. Sólo que en este caso parece bastante claro que es un tipo de recuperación forzado por la situación experimental, artificial en este sentido, que rara vez aparece en la vida diaria. Los otros dos factores, que corresponderían a la memoria semántica, parecen encajar mejor en lo que conocemos intuitivamente sobre la memoria. Son dos procedimientos de recuperación opuestos uno al otro, en el sentido de que mientras en el "Reconocimiento Orientado" se trata de identificar algo exterior (recepción y comprensión del mensaje), en la "Generación Normativa de Frases" se trata de producir algo hacia el exterior (emisión del mensaje). En el primer caso, tiene importancia la información relacionada con el uso, agrado, categorías, y no se tienen en cuenta los atributos más gramaticales, como el número de sílabas o el alfabeto, que no son tan importantes para entender el significado del mensaje. En el segundo caso ("Generación Normativa de Frases"), la elaboración de la entrada no es sólo semántica, sino que se ocupa también de aspectos normativos relacionados con la creación gramatical para evitar ambigüedades en el significado de lo que se transmite.

La diferencia más importante entre estos dos procesos puede situarse en el lugar donde se genera el plan o esquema de recuperación. En el "Reconocimiento Orientado", las instrucciones o los indicios especifican el plan a seguir, se producen fuera del sujeto y están sujetas a condiciones más o menos restrictivas. En la producción de frases, el sujeto debe crear su propia estrategia de recuperación; no es extraño que la recuperación en este caso precise más tiempo pues el sujeto debe idear algún plan y después realizarlo, mientras que en el reconocimiento ya está dado el plan, con restricciones que lo hacen más fácil y simplemente hay que ejecutarlo.

6. Conclusiones.

A partir de los puntos comentados y de los datos empíricos obtenidos pueden extraerse una serie de conclusiones, tanto teóricas como metodológicas:

- La distinción entre memoria episódica y memoria semántica es un artificio ideado para encajar los datos experimentales que estaban en contradicción con los datos intuitivos. Con ello se consigue apoyar al método experimental como única fuente válida de obtención de pruebas. Así, método y teoría se sustentan mutuamente: si el primero es válido, la teoría es cierta; si la teoría es cierta, el método es válido. Las pruebas que se aportan para la validez de uno dan por sentada la certeza de la otra y las pruebas de certeza de la teoría surgen del método tomado como válido.

- Parece más útil un cambio, tanto teórico como metodológico, para solucionar la cuestión de si existe un sistema de memoria o dos (episódico y semántico), ya que el método experimental ha probado a lo largo de la historia de la Psicología su eficacia para proporcionar pruebas, equitativamente, a favor y en contra de cualquier hipótesis.

- Los dos sistemas de memoria propuestos por Tulving (1972) corresponden a lo que se podría denominar una memoria experimental (episódica) y una memoria extraexperimental (semántica). El problema sigue siendo si interesa estudiar la primera, a pesar de ser artificial, para entender la segunda.

- Los investigadores de la memoria creen estar ahora muy lejos de sus predecesores del Aprendizaje Verbal, que basaban sus explicaciones en la fuerza de las asociaciones. No hay tanta diferencia entre la fuerza de asociación y la explicación de los procesos de recuperación dada por Tulving (por ejemplo), como "traslapamiento entre la información de huella e información de indicio". La reducción de un proceso a una relación funcional es consecuencia inevitable del método experimental tal como se viene utilizando, y probablemente lleve dentro de poco tiempo a los teóricos de Niveles de Procesamiento a conclusiones similares.

- Los datos comentados sugieren la independencia entre los procesos de almacenamiento y de recuperación. Se ha mostrado que apartir de una condición de codificación se pueden dar, con distintos resultados, diferentes formas de recuperar la información almacenada, en función de necesidades, expectativas y metas.

- El cambio metodológico propuesto aquí apunta a la búsqueda de coincidencias en los resultados obtenidos por distintos medios. En este sentido, se han encontrado algunas coincidencias entre los datos obtenidos por el método experimental (diferencias significativas) y por el correlacional (correlaciones), que indican la existencia de procedimientos de recuperación similares que se llevan a cabo en el mismo espacio de tiempo y que se podrían considerar como reflejo de un único mecanismo, debido a las consistencias que muestran a través de las diferencias individuales.

- El Análisis Factorial ha mostrado 3 factores que se considera representan 3 procesos de recuperación, entre otros posibles. "Recuerdo Libre" muestra el tipo de recuperación que se lleva a cabo en el laboratorio y corresponde claramente a lo que hemos denominado memoria "experimental" (para otros, episódica). El proceso de "Reconocimiento Orientado" se refiere a la recuperación de información que se realiza en la comprensión de mensajes verbales, mientras que el proceso de "Generación Normativa de Frases" se ocupa de recuperar la información necesaria (significados y reglas) para emitir un mensaje. Estos dos últimos procesos corresponden a la memoria "extraexperimental" (semántica) que se ocupa de la comunicación verbal.

- Parece evidente que, en ningún caso, la recuperación es un proceso ciego o mecánico, y que debe obedecer a un plan de recuperación creado previamente en función de los contenidos de la memoria y de las metas a conseguir. Existen diferencias entre los procesos apuntados en cuanto al lugar donde pueda situarse la creación del plan. Así, en "Recuerdo Libre" el plan está determinado por las instrucciones del experimentador; la única participación del sujeto consiste en ejecutarlo, pues es un plan rutinario. La estrategia seguida en "Reconocimiento Orientado" está guiada por las expectativas del sujeto acerca de la información que está recibiendo y por las características de esa información; en cierto modo, es un plan de adaptación continua. Es el propio sujeto el que debe crear su propio plan de recuperación en la "Generación Normativa de Frases", a partir de los contenidos almacenados y con una meta concreta; también debe formar un plan de selección de normas a utilizar para evitar ambigüedades en el significado del mensaje; se trata, portanto, de un plan totalmente interno.

BIBLIOGRAFIA

- CRAIK, F.I.M. y LOCKHART, R.S. (1972).- "Levels of processing: A framework for memory research". *J of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- CROMBACH, L.J. (1957).- "The two disciplines of scientific psychology". *American Psychologist* 12, 671-684.
- CROMBACH, L.J. (1975).- "Beyond the two disciplines of scientific psychology". *American Psychologist*, 116-127.
- DIGES, M. (1980).- "Modelo de organización de Conceptos: los procesos de recuperación". Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Santiago.
- GARZON, A. (1980).- "La memoria desde un punto de vista cognitivo". Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Santiago.
- SEOANE, J. (1979).- "Inteligencia Artificial y Procesamiento de Información". Boletín Informativo de la Fundación J. March, 3-21.
- TULVING, E. (1962a).- "Subjective organization in free recall of 'unrelated' words". *Psychological Review*, 69, 344-354.
- TULVING, E. (1962b).- "The effect of alphabetical subjective organization on memorizing unrelated words" *Canadian Journal of Psychology*, 16, 185-191.
- TULVING, E. (1966).- "Subjective organization and effects of repetition in multi-trial free recall learning". *J. of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 193-197.
- TULVING, E. (1968a).- "When is recall higher than recognition?". *Psychonomic Science*, 10, 53-54.
- TULVING, E. (1968b).- "Theoretical issues in free recall" en Dixon y Horton (Eds.): *Verbal Behavior Theory*. London: Prentice Hall.
- TULVING, E. (1972).- "Episodic and Semantic Memory" en Tulving y Donaldson (Eds.): *Organization of Memory*. London: Academic Press.
- TULVING, E. (1976).- "Epiphoric Processes in recall and recognition", en Brown, J. (Ed.): *Recall and Recognition*. London: Wiley.
- TULVING, E. y OSLER, S. (1968).- "Effectiveness of retrieval cues in memory for words". *J. of Experimental Psychology*, 77, 593-601.
- TULVING, E. y THOMSON, E.M. (1973).- "Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory". *Psychological Review*, 80, 352-373.