



El efecto abanico y la paradoja del experto

Carlos J. Gómez-Ariza

Dpto. de Psicología, Universidad de Jaén, España

Tipo de artículo: Clásicos.

Disciplinas: Psicología, Neurociencia, Lingüística.

Etiquetas: memoria, interferencia, conocimiento experto, recuperación, olvido.

La investigación sobre la memoria ha demostrado que conocer más hechos sobre algo conlleva un incremento en el tiempo de reconocimiento de información al respecto (el efecto abanico). Aunque explicable por teorías de amplio espectro sobre la cognición humana, este efecto de interferencia plantea una paradoja: ¿cómo es posible entonces que un experto en un tema no sucumba ante los efectos de la interferencia durante la recuperación? La respuesta parece estar relacionada con la capacidad para integrar la información en estructuras complejas de información.



(cc) SanFranAnnie

A pesar de su antigüedad, el concepto de interferencia sigue siendo importante en la investigación sobre la cognición humana. Se dice que hay interferencia cuando se produce un decremento de la ejecución en una determinada tarea que es causado por la influencia de información, procesos o respuestas que son irrelevantes en ese momento. En el contexto de la memoria, confundirnos al dar nuestro nuevo número de teléfono móvil proporcionando el que hemos tenido durante los diez últimos años es un buen ejemplo de interferencia.

Un efecto experimental de interferencia en la memoria que ha generado mucha investigación y discusión en los últimos 30 años es el efecto abanico (Anderson, 1974). En el experimento original en el que se observó por primera vez, los participantes estudiaban una lista de frases sobre personas que estaban en diferentes localizaciones (p.ej., “El bombero está en el parque”). Sin embargo, el material se caracterizaba porque hacía variar la cantidad (abanico) de lugares asociados a una misma persona (1, 2, ó 3; Véase la Figura 1). Después de memorizar todas las frases y demostrar su recuerdo, los participantes pasaban por una tarea de reconocimiento en la que se exigía velocidad de respuesta, y donde debían aceptar las frases estudiadas y rechazar frases nuevas. Lo que Anderson descubrió, y se ha replicado en muchos experimentos desde entonces, es que el tiempo de respuesta, a veces incluso el número de errores, durante el reconocimiento se

incrementa significativamente conforme aumenta la cantidad de información (localizaciones en este caso) asociada a una misma persona. Este fenómeno resulta predecible y explicable desde algunas teorías generales sobre la cognición humana como la ACT (Adaptive Character of Thought; Anderson, 1983).

Expresado de forma muy breve, ACT asume que parte de nuestro conocimiento está formado por unidades de información que codifican diferentes tipos de elementos del ambiente y pueden formar estructuras jerárquicas complejas. Además, las unidades pueden relacionarse unas con otras formando una red de conocimiento. Otro supuesto básico de ACT es que las unidades de información en la memoria varían en el grado en que están activas y, en general, su nivel de activación determina la velocidad con la que son procesadas y recuperadas. Por otra parte, la activación en la red de conocimiento puede propagarse entre los nodos a través de sus conexiones. Un nodo no activo conectado a otro que sí lo está (nodo fuente) tiene cierta probabilidad de alcanzar algún grado de activación a partir de la expansión de ésta desde el nodo fuente. Sin embargo, la teoría también asume que la cantidad de activación que puede expandirse desde un nodo es limitada y que la activación que converge en otro nodo a partir de fuentes diferentes es la suma de la activación que procede de cada fuente.

Como resultado de todo esto, la teoría explica el efecto abanico en términos de interferencia durante el reconocimiento, dado que tener más cantidad de información sobre alguna cosa conlleva un mayor grado de competición por los recursos disponibles. Por tanto, más información almacenada sobre algo llevaría más tiempo de reconocimiento. Sin embargo, interpretado de esta manera el efecto abanico plantea una paradoja: un experto en cualquier dominio (que debe poseer una gran cantidad de información sobre algo) sería el ejemplo paradigmático de la interferencia (al menos en situaciones de reconocimiento). Entonces, ¿qué salva a los expertos de la interferencia masiva que debería provocarles su específica sabiduría?

En un intento de resolver esta cuestión, Smith, Adams y Schorr (1978) propusieron que la integración de la información sobre un mismo concepto podría reducir el papel de la interferencia en la memoria. La integración se refiere a la existencia de interconexiones entre las unidades de memoria asociadas a un mismo concepto en virtud de conocimientos previos que permiten tales conexiones. Esto daría lugar a paquetes integrados de información que proporcionarían vías adicionales e indirectas para la propagación de la activación entre los conceptos, lo que facilitaría la búsqueda y el acceso a la información relevante en la memoria.

Para probar esta idea, Smith y col. (1978) diseñaron un experimento en el que además de manipular el nivel de abanico (2 y 3, en este caso), hacían variar el grado de relación temática entre la información asociada a un mismo personaje. Así, aunque todos los participantes estudiaban pares de frases no relacionadas sobre una determinada persona (p.ej., “Marta rompió la botella” y “Marta no retrasó su viaje”), sólo algunos aprendían un hecho más sobre esa persona que permitía integrar toda la información aprendida sobre ella (p.ej., “Marta bautizó el barco”). Desde teorías como ACT sería predecible un incremento en los tiempos de reconocimiento con una mayor cantidad de información aprendida sobre un personaje. Para los autores del estudio, sin embargo, integrar la información sobre Marta a partir de la base del conocimiento general sobre el mundo reduciría la interferencia durante la recuperación (Marta rompió la botella al bautizar el barco y esto eliminó la necesidad de retrasar su viaje; Véase la Figura 2).

Los resultados del experimento mostraron que, en comparación con los participantes que sólo aprendían dos cosas sobre un personaje, los que aprendían una tercera cosa que permitía integrar toda la

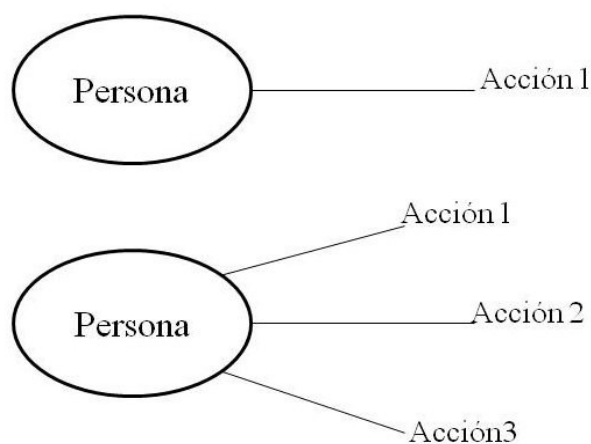


Figura 1.- Representación esquemática de las unidades de información necesarias para codificar información de las condiciones de abanico 1 (arriba) y 3 (abajo), en un experimento clásico sobre el efecto abanico.

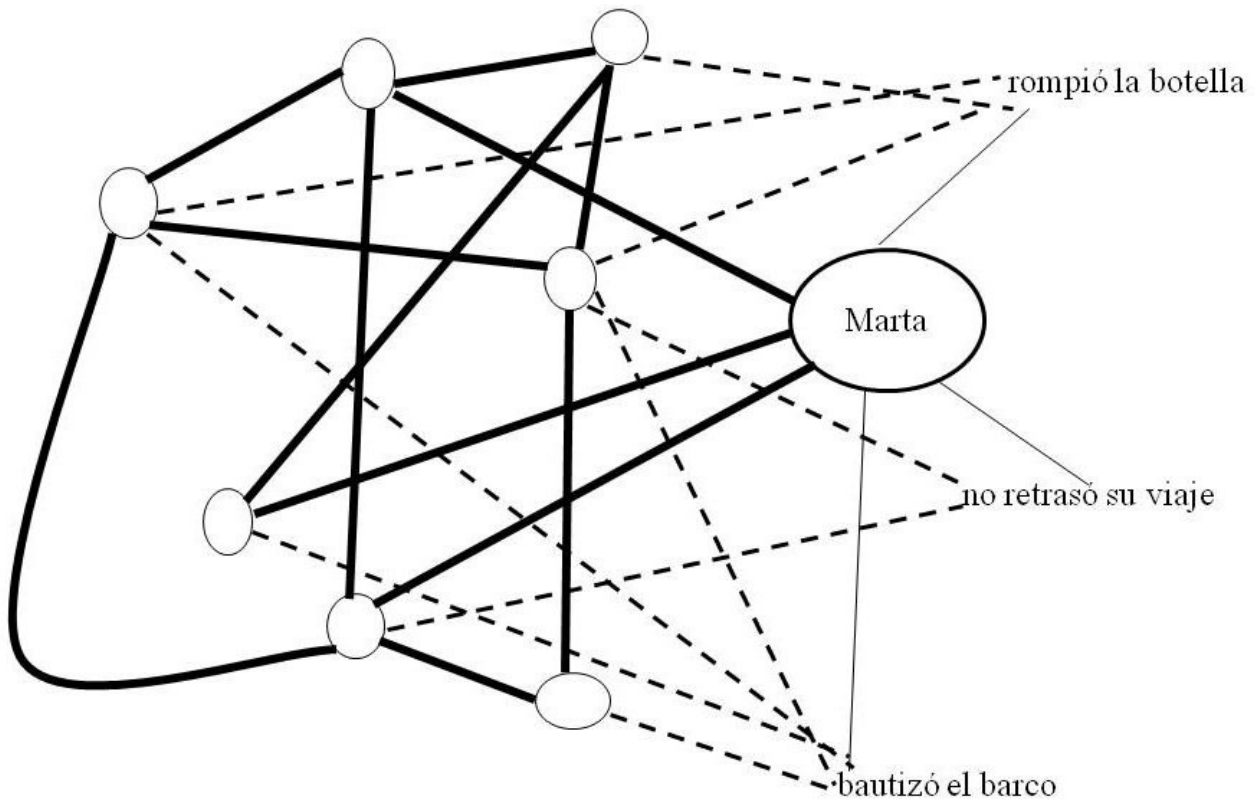


Figura 2.- Representación esquemática de una red integrada de conocimiento para la condición de abanico 3. Las líneas más gruesas representan el conocimiento previo sobre la persona, las delgadas los hechos aprendidos durante el experimento y las líneas punteadas las conexiones adicionales entre lo que se sabía anteriormente y lo aprendido después sobre ella.

información no mostraban el efecto abanico. Esto sugería que la información relacionada puede almacenarse de una forma que facilita su recuperación. Desde entonces se han propuesto distintas formas de explicar la reducción del efecto abanico con material relacionado temáticamente. Sin embargo, todas comparten la idea de que la integración del conocimiento reduce drásticamente la interferencia durante la recuperación y, a la vez, resuelve en gran medida la paradoja del experto (Gómez-Ariza y Bajo, 2003).

Referencias

- Anderson, J. R. (1974). Retrieval of propositional information from long-term memory. *Cognitive Psychology*, 6, 451-474.
- Anderson, J. R. (1983). *The Architecture of Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gómez-Ariza, C. J. y Bajo, M. T. (2003). Interference and integration: The fan effect in children and adults. *Memory*, 11, 505-523.
- Smith, E. E., Adams, N. y Schorr, D. (1978). Fact retrieval and the paradox of interference. *Cognitive Psychology*, 10, 438-464.

Manuscrito recibido el 5 de junio de 2010.
Aceptado el 29 de junio de 2010.