

Efectos del Olvido Dirigido en Palabras con valor para la Supervivencia

Trabajo de Fin de Grado

Alumno: Airam Bueno Borges

Tutora: M^a Ángeles Alonso Rodríguez

2016/2017

Universidad de La Laguna

Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional

Abstract

Existen abundantes evidencias de que no toda la información es igualmente relevante para nuestra memoria. Así, materiales relacionados con la supervivencia se recuerdan mejor. Por tanto, no toda la información será igual de fácil de olvidar, ni se verá afectada en la misma medida por mecanismos inhibitorios. Para probarlo, la presente investigación estudió la inhibición del material relacionado con la supervivencia, concretamente de “evitación del daño”, utilizando el método de las listas del olvido dirigido. Los resultados mostraron que las palabras con alto valor adaptativo son recordadas mejor que las de bajo. Además, listas marcadas para olvidar se recordaban mejor cuando el valor de supervivencia de los estímulos era alto. No obstante, estos efectos desaparecieron en la prueba de reconocimiento.

Palabras clave: Olvido dirigido, método de listas, valor para la supervivencia, evitación del daño, inhibición de la recuperación.

A great deal of evidence suggests that not all information are the same for the memory. Thus, survival stimuli are better remembered than non survival ones. Therefore, not all the information will be forgotten to the same extent and it will not be affected in the same way by inhibitory mechanisms. This research studied the inhibition of survival words, specifically “danger avoidance”, using the directed forgetting list-method. The results showed that survival words are remembered more than non survival ones. Furthermore, the to-be-forgotten lists were better remembered when they contained survival words. These effects were found in the free recall task, but they disappeared in the recognition task.

Keywords: Directed forgetting, list-method, survival words, danger avoidance, retrieval inhibition.

Efectos del Olvido Dirigido en Palabras con valor para la Supervivencia

La influencia del valor de los estímulos para la supervivencia, tanto en el procesamiento de los mismo como en su recuperación, ha sido ampliamente estudiado (Nairne, 2010; Nairne & Pandeirada, 2010). Desde el momento en el que los estímulos son percibidos, el procesamiento de aquellos con valor emocional, sea positivo o negativo, es más rápido que el de los estímulos que carecen de esta valencia emocional. Según Murphy y Zajonc (1993) la información con valor afectivo es procesada inmediatamente por un sistema mental inconsciente. Esto no parece demasiado sorprendente, teniendo en cuenta que en varios momentos de la vida de un organismo la supervivencia depende de la rápida representación de los estímulos del ambiente como buenos o malos, teniendo este procesamiento un importante valor adaptativo.

Los psicólogos evolutivos proponen a menudo que los seres humanos tienen aún cerebros de la edad de piedra, con una serie de herramientas cognitivas con funciones adaptativas diseñadas originalmente para resolver problemas de cazadores y recolectores (Nairne & Pandeirada, 2010). Al igual que otras muchas habilidades y destrezas adaptativas, la capacidad de recordar evolucionó, viéndose moldeada y esculpida por los procesos de la selección natural. Así, presiones específicas relacionadas con la supervivencia y la reproducción conferían ventajas para la selección a aquellos organismos capaces de utilizar el pasado para adaptarse al presente (Klein, Cosmides, Tooby & Chance, 2002). Estas funciones adaptativas de los procesos cognitivos poco se han modificado en comparación con el rápido y notable cambio que ha sufrido la forma de vida de los seres humanos, a escala evolutiva.

Aún, hoy en día, la retención de la información de la memoria muestra sensibilidad al valor adaptativo del contenido de los estímulos. Algunas investigaciones muestran como los estímulos son mejor recordados en función de su valor adaptativo

para un contexto determinado (Nairne, Thompson & Pandeirada, 2007). Estos autores diseñaron una serie de experimentos en los que se pone de manifiesto este efecto. En el primero de estos, utilizaron tres condiciones en las que se presentaban unas palabras que los participantes debían valorar según unos criterios determinados. En la primera de ellas los participantes se imaginaban a sí mismos en una situación de supervivencia extrema en mitad de un lugar salvaje y desconocido, y debían valorar las palabras en función de su relevancia para dicha situación. En la segunda condición realizaban la misma tarea, pero esta vez imaginando que se trasladan a una nueva ciudad y valoraban las palabras según su relevancia para dicha situación. En la última condición valoraban las palabras según lo placenteras que las considerasen. El segundo experimento contaba con las mismas condiciones, pero esta vez con un diseño intra en lugar de inter-participante, de tal forma que todos ellos pasaban por las tres condiciones. En el tercer experimento se utilizó una prueba de reconocimiento en lugar de recuerdo libre y en el cuarto se comparó el grupo de supervivencia con un nuevo grupo control en el que valoraban las palabras en función de la relevancia que tenían para su historia de experiencias personales. En los cuatro experimentos se obtuvieron mejores resultados en la prueba de recuerdo (inesperada para los participantes) en la condición de supervivencia, especialmente en las palabras altamente valoradas para este aspecto. Esta diferencia se encontró en comparación con todas las demás condiciones; “mudanza”, “placer” y “auto-relevancia”, e incluso se mantuvo en la prueba de reconocimiento, aunque atenuado. Según estos autores el procesamiento del valor adaptativo de los estímulos es una ruta más productiva que el procesamiento de las características inherentes al propio estímulo, ya que este valor adaptativo puede depender del contexto particular en el cual dicho estímulo sea procesado.

Si bien el recuerdo de la información es importante, incluso adaptativo, también lo es la inhibición de la misma para evitar interferencias y maximizar la eficiencia. Por esto, se han estudiado ampliamente los procesos de inhibición en el olvido y para ello, desde la psicología, se ha utilizado frecuentemente el método del olvido dirigido.

Según Ramírez-García (2014) es complicado conseguir una definición consensuada de olvido, ya que son varios los factores que pueden estar detrás de dicho olvido. Así, el olvido puede referirse a una mala codificación, a problemas en la recuperación de información, e incluso en la adquisición de la misma. De esta forma, si utilizamos la definición clásica propuesta por Tulving (1974) se considera el olvido como “una incapacidad para recordar en un momento algo que sí pudo recordarse en otra ocasión anterior”. De esta manera, el olvido se puede considerar un fallo de la memoria y, por lo tanto, algo negativo. No obstante, existe una amplia gama de situaciones en las que olvidar puede ser incluso deseable, no hay más que pensar en los terribles problemas de estado de ánimo deprimido que presentan las personas con síndrome hipermnésico. Desde esta perspectiva positiva del olvido, la investigación en memoria se ha centrado principalmente en el fenómeno de olvido dirigido o intencional (en contraposición al olvido no dirigido o incidental).

El paradigma conocido como olvido dirigido se ha utilizado en el laboratorio para tratar de averiguar las estrategias implicadas en la actualización de la memoria bajo condiciones controladas (MacLeod, 1998). Dicho paradigma consiste en presentar a los sujetos una clave explícita que les indique qué palabras deben olvidar y cuáles recordar de las presentadas. Según Bjork (1972) se pueden distinguir dos variaciones en el procedimiento, el que usa palabras y el que usa listas. Con el método del ítem la instrucción aprende/olvida se presenta después de cada palabra. Con el método de las listas, el participante estudia dos listas y la instrucción (aprende/olvida) se presenta al

final de cada lista. Los resultados obtenidos con ambos procedimientos muestran que las palabras marcadas para el olvido se recuerdan peor que las marcadas para el recuerdo, fenómeno al que comúnmente se denomina “olvido dirigido” (ver, Alonso y Díez, 2000).

Estos resultados se han encontrado en numerosas investigaciones. Entre estas, Joslyn y Oakes (2005) llevaron a cabo un experimento de olvido dirigido de eventos autobiográficos. Para esto, instruyeron a dos grupos de participantes a anotar en un diario dos eventos al día (cinco días de la semana) durante dos semanas (un diario diferente se les entregó cada semana). Podían elegir qué eventos anotar, pero estos debían de ser únicos y en alguna forma memorables, además, tenían que anotar el contexto particular y la reacción emocional asociada a cada evento. A continuación, a uno de los dos grupos se le instruía a olvidar los eventos de la primera semana al entregar el diario de la misma y recordar únicamente los de la segunda (grupo olvido), mientras que al otro grupo no se le dio ninguna instrucción de este tipo (grupo recuerda). Al comparar posteriormente el recuerdo de todos los eventos en una prueba realizada una semana después, se encontró un menor recuerdo de los eventos de la primera semana en el grupo olvido respecto al grupo recuerda, independientemente de que se trataran de eventos positivos o negativos y de su intensidad emocional.

Se ha intentado explicar los mecanismos básicos implicados en el fenómeno del olvido dirigido y se han identificado dos, en función del método utilizado, como son el repaso diferencial y la inhibición en la recuperación. El primero de estos, el repaso diferencial, explicaría los resultados con el método del ítem, según el cual los participantes realizarían un proceso de repaso diferencial de cada ítem en función de la instrucción. Así, con la instrucción de “recuerda” se llevaría a cabo una codificación más profunda, que no se realizaría con los de “olvida”, cuya codificación sería más

superficial (Woodward, Bjork & Jongeward, 1973). Por otro lado, la inhibición de la recuperación como mecanismo explicativo de los resultados encontrados con el método de las listas postula que, durante el proceso de codificación la instrucción de olvidar inicia un proceso que inhibe la recuperación de los ítems asociados a esa clave, en este caso los de la lista a olvidar. Así, el menor recuerdo de los ítems de las listas marcadas para olvidar se produce porque éstos sufren un bloqueo durante la recuperación y no porque el sujeto emplee menos tiempo en su repaso durante la codificación (Giselman & Bagheri, 1985).

Como se ha puesto de manifiesto, existe abundante literatura centrada en el estudio de los procesos e implicaciones del paradigma conocido como olvido dirigido. También se encuentran investigaciones relacionadas con la memoria adaptativa, concretamente el procesamiento de estímulos con valor para la supervivencia. Además, al igual que los estímulos difieren en agradabilidad, concreción, familiaridad, etc., se han identificado estímulos que muestran estar relacionados con la supervivencia independientemente del contexto. Sin embargo, no se ha investigado apenas cómo influye el olvido dirigido en los estímulos con valor adaptativo. La presente investigación intenta abordar esta relación, es decir, la influencia del efecto de inhibición de la recuperación producido por el olvido dirigido sobre estos estímulos con valor para la supervivencia.

Si los estímulos relacionados con la supervivencia son importantes, con independencia del contexto en el que se encuentren, es posible que sean también más difíciles de inhibir dado su valor adaptativo. Por este motivo y por la falta de literatura al respecto, en la presente investigación se han utilizado palabras con un alto valor para la supervivencia sin necesidad de un contexto específico, concretamente, información relacionada con la evitación del daño (evitación de consecuencias negativas) y se ha

analizado la influencia del efecto de inhibición de la recuperación mediante el paradigma del olvido dirigido, con el método de las listas, sobre las mismas. Demostrada la influencia del valor adaptativo de los estímulos sobre la retención de los mismos (ver, Nairne, Thompson & Pandeirada, 2007), se espera un mayor recuerdo de palabras de alto valor para la supervivencia respecto a las de bajo valor. Además, aquella información relevante sufrirá menor inhibición utilizando el paradigma del olvido dirigido con el método de las listas. Es decir, la inhibición producida por la instrucción de olvida de una lista de palabras con alto valor para evitar el daño será menor que la producida en la lista con palabras de bajo valor para esa dimensión. Esta hipótesis parece coherente con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Yang, Lei y Anderson en 2016. Estos investigadores estudiaron, mediante neuroimagen, los efectos de utilizar el olvido dirigido con el método del ítem en palabras negativas en comparación con palabras neutras. Los resultados de este estudio demostraron que no solo es más difícil de olvidar palabras de estas características, sino que además esto está en parte producido por una menor activación del giro frontal medio derecho del cerebro, que es la zona del cerebro que muestra activación en los procesos del olvido incidental. Es decir, esta zona encargada de la inhibición de otras partes del cerebro se activa durante el olvido de palabras de contenido neutro, pero no lo hace cuando el contenido de las palabras es de valencia negativa.

Finalmente, y dado que la inhibición se produce como un bloqueo de la información en el momento de recuperarla, este efecto debería ocurrir sólo en una prueba de recuerdo libre, pero no en una de reconocimiento.

Método

Sujetos. Participaron un total de 40 alumnos de primero y segundo de Logopedia de la Universidad de La Laguna, principalmente. De estos participantes 38 eran mujeres y 2 hombres, de edades comprendidas entre los 18 y 31 años. Todos ellos participaron por la obtención de créditos para asignaturas que cursaban.

Materiales. Se utilizaron un total de 76 palabras (ver, ANEXO), extraídas del estudio normativo de Díez-Álamo, Díez, Alonso, Vargas y Fernández (en revisión). Las palabras no diferían en otras variables como frecuencia oral, frecuencia escrita, edad de adquisición, familiaridad, imaginabilidad, concreción, número de letras o número de sílabas. De estas, 44 eran palabras que se presentaban a los participantes en la fase de aprendizaje, 22 en la lista A (lista a olvidar en la condición 1 y a recordar en la condición 2) y 22 en la lista B (lista a recordar en la condición 1 y a olvidar en la condición 2). Cada lista contaba con 3 ítems de primacía y 3 de recencia. Los 16 ítems restantes en cada lista eran palabras con alto valor para la supervivencia en la lista A y con bajo valor para la supervivencia en la lista B. Los 32 ítems restantes eran palabras nuevas (no presentadas anteriormente) que se incluyeron como distractores en la prueba de reconocimiento junto a las 16 palabras de alto valor para la supervivencia de la lista A y las 16 de bajo valor para la supervivencia de la lista B. Las palabras incluidas al principio y al final de las listas experimentales (primacía y recencia) se excluyeron de la prueba de reconocimiento. Las palabras distractoras se extrajeron del mismo estudio normativo con un valor adaptativo neutro. Todas las palabras se almacenaron en letras mayúsculas para su posterior presentación en la pantalla de un ordenador o proyector.

Diseño. El diseño experimental básico fue un diseño factorial 2x2 con la manipulación del Tipo de palabra según su Valor para la supervivencia (Alto y Bajo) y

Tipo de Instrucción durante la presentación (Recuerda y Olvida) como factores intra-sujetos.

Procedimiento. Los sujetos participaron en sesiones grupales de entre 2 y 6 personas, con una duración aproximada de 30 minutos, y fueron asignados aleatoriamente a una de las dos condiciones (Condición 1: olvida Lista A y recuerda Lista B; Condición 2: olvida Lista B y recuerda Lista A). Al comienzo del experimento se le entregó a cada participante un cuadernillo en el que realizar las tareas. La primera página contenía el consentimiento informado, donde se informaba de la posterior publicación anónima de resultados, así como el compromiso por parte del participante a realizar las tareas con atención e interés, además de no compartir información de la investigación hasta que finalizase la misma y se les informaba de su derecho a retirarse en cualquier momento si así lo deseara. Una vez lo leían y firmaban (en caso de estar de acuerdo) comenzaba el experimento. Se les instruía que iban a ver en una presentación una serie de palabras, y que tendrían que permanecer atentos a las mismas porque posteriormente tendrían que intentar recordar el mayor número de palabras presentadas. Seguidamente, se presentaba la lista experimental. Al finalizar la presentación de la primera lista (Lista A en la Condición 1 y Lista B en la Condición 2), se detenía la presentación y se informaba a los participantes que la lista que acababan de ver era solo una lista de prueba para familiarizarse con la tarea y asegurar una mayor atención sobre la misma, por lo que debían tratar de olvidar las palabras que acababan de ver y centrarse en la lista que se presentaría a continuación que tendrían que recordar con posterioridad. Entonces, continuaba la presentación con la segunda lista (Lista B en la Condición 1 y Lista A en la Condición 2).

Una vez presentadas las listas experimentales, los participantes realizaban una tarea de búsqueda visual durante 5 minutos, con la finalidad de dificultar el posible

repaso de las palabras de la lista. Transcurridos los 5 minutos, cada sujeto realizó una prueba de recuerdo libre, indicándoles que recordasen a su propio ritmo el mayor número de palabras presentadas posibles, tanto de la primera lista que se les había instruido a olvidar, como de la segunda que había que recordar, sin importar el orden de las palabras ni su diferenciación por lista. El tiempo dedicado a esta tarea fue de otros 5 minutos aproximadamente.

A continuación, realizaban una prueba de reconocimiento en la que aparecía una lista con 64 palabras, 32 presentadas (Lista A y Lista B a excepción de las palabras de primacía y recencia) y 32 distractoras, nuevas, no presentadas, en la que tenían que indicar Sí o No, en función de si creían o no haberlas visto durante la presentación, en cualquier momento de la misma. Las palabras en la prueba de reconocimiento se contrabalancearon en dos órdenes diferentes. La duración de la prueba de reconocimiento fue de 5 minutos aproximadamente.

Transcurrido el tiempo y para finalizar, los participantes respondían a un cuestionario final en el que se preguntaba a cerca de estrategias para memorizar utilizadas, expectativas o creencias sobre la finalidad de la investigación y si conocían algo sobre la misma, previamente a su participación.

Resultados

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para el tratamiento estadístico de los datos, tanto para la prueba de recuerdo como para la de reconocimiento.

En primer lugar, el efecto del valor para la supervivencia de las palabras sobre su posterior recuerdo resultó significativo [$F(1,19) = 21.12$, $MCe = .02$, $p < .0001$, $P = .99$, $\eta^2 = .53$]. Así, los participantes recordaron un mayor número de palabras de alto valor

para la supervivencia ($M=.35$, $DT=.14$) que de bajo valor ($M=.22$, $DT=.13$). Estos datos se recogen en la Figura 1.

Por lo que respecta al tipo de instrucción, la diferencia obtenida no resultó significativa [$F(1,19) < 1$]. La proporción de estas respuestas se muestra en la Figura 2.

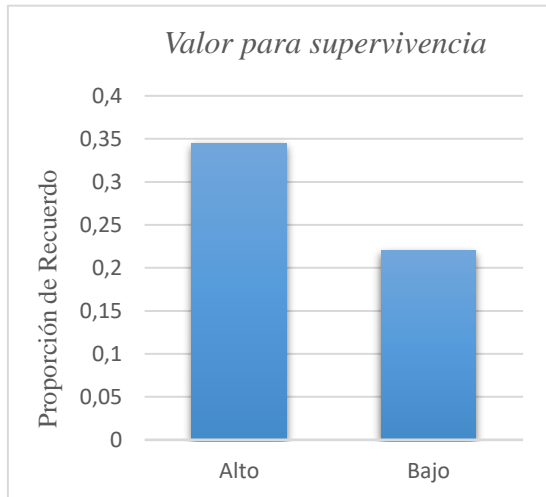


Figura 2. Proporción media de respuestas en la prueba de recuerdo libre según el valor para la supervivencia de la palabra.

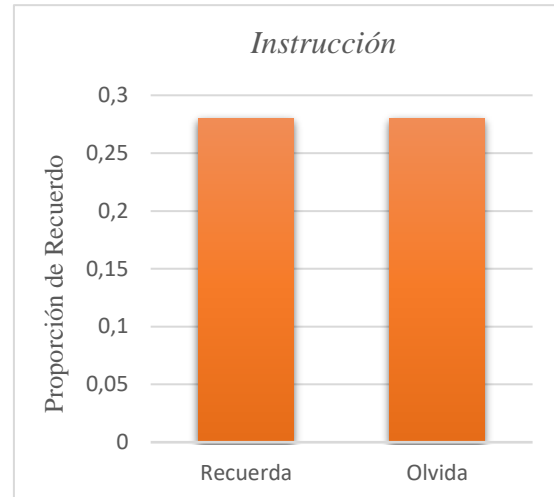


Figura 1. Proporción media de respuestas en la prueba de recuerdo libre según la instrucción.

Finalmente, la interacción entre instrucción y tipo de palabra en la prueba de recuerdo resultó significativa [$F(1,19) = 4.58$, $MCE = .02$, $P = .53$, $\eta^2 = .19$, $p < .05$]. Se realizaron contrastes posthoc de efectos simples para comparar ambas condiciones según el tipo de instrucción (“olvidar” y “recordar”) y el valor de supervivencia. No se encontró diferencia significativa en las listas presentadas bajo la instrucción de olvidar [$t(19) = 1.19$, $p > .05$]. En cambio, sí se obtuvo diferencia significativa en la comparación de la instrucción de recordar entre ambas condiciones en función del valor de la palabra [$t(19) = 6.87$, $p < .0001$]. Además, se compara dentro de cada condición el rendimiento en la lista con la instrucción de olvidar con el rendimiento en la lista a recordar. Los análisis mostraron que las palabras con alto valor e instrucción de recordar

se recordaron mejor que las de bajo valor con la instrucción de olvidar [$t(19) = -2.74$, $p < .05$]. Además, las palabras de alto valor con instrucción de olvidar se recordaron en mayor medida que las palabras de bajo valor con la instrucción de recordar [$t(19) = 3.98$, $p < .001$]. Estos resultados se muestran en la Figura 3.

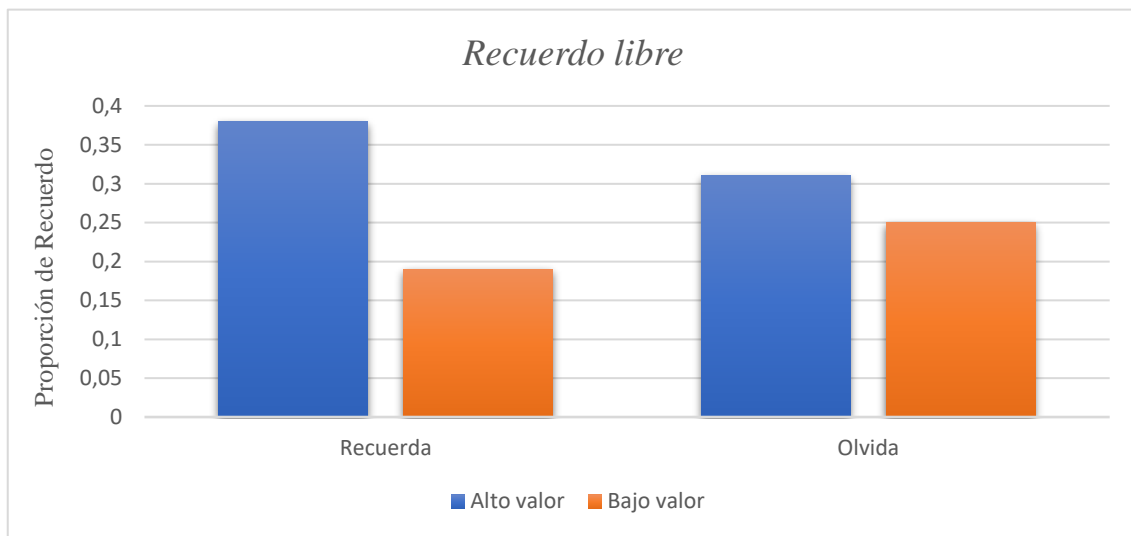


Figura 3. Proporción media de respuestas en la prueba de recuerdo libre según el valor para la supervivencia de la palabra y el tipo de instrucción asociada a las listas de palabras.

Por último, los análisis de la prueba de reconocimiento no mostraron ninguna diferencia significativa, ni en el factor Tipo de Palabra según su valor adaptativo (Alto/Bajo) [$F(1,19) = 1.53$, $MCE = .02$, $P = .22$, $\eta^2 = .07$, $p > .05$], ni en el factor Instrucción (Olvidar/Recordar) [$F(1,19) = 3.41$, $MCE = .01$, $P = .42$, $\eta^2 = .15$, $p > .05$]. Tampoco se encontró efecto de interacción entre ambos factores [$F(1,19) = 1.79$, $MCE = .06$, $P = .25$, $\eta^2 = .09$, $p > .05$]. Los resultados obtenidos muestran un reconocimiento similar de palabras con alto valor para la supervivencia ($M=11.35$) al reconocimiento de palabras con bajo valor ($M=10.1$) en la condición 1. Para la condición 2 también se encontró un reconocimiento equivalente entre palabras de alto valor ($M=12.00$) y palabras de bajo valor ($M=11.80$). La proporción de respuestas obtenida en la prueba de reconocimiento se recoge en la Figura 4.



Figura 4. Proporción media de respuestas en la prueba de reconocimiento libre según el valor para la supervivencia de la palabra y el tipo de instrucción asociada a las listas de palabras.

Discusión

La finalidad del presente estudio era comprobar el efecto del olvido dirigido sobre información relevante para la supervivencia con la intención de revelar la forma en la que estos factores interactúan. Esta investigación se ha diseñado partiendo de las conclusiones de estudios previos en estos dos campos y algunos experimentos más recientes que de alguna forma relacionan ambos.

Los resultados obtenidos indican que la utilidad que una información tenga para asegurar la supervivencia ejerce un efecto potenciador sobre su almacenamiento y retención en la memoria. Así, las palabras con elevado valor para la supervivencia son recordadas en mayor medida que las de bajo valor para la supervivencia como se predecía que ocurriría. En general, recordamos mejor la información que nos puede resultar de utilidad, como ya se ha demostrado en otras investigaciones que también manipulan la relevancia de los estímulos para estudiar el efecto que esto tiene sobre su retención, ya sea para un contexto determinado (Nairne, Thompson & Pandeirada,

2007), o por la valencia implícita en el propio estímulo como se ha hecho en esta investigación.

Tal es el impacto de la valencia de estos estímulos sobre su aprendizaje, que se recuerdan incluso cuando no se pone esfuerzo en ello. Por lo que revelan los resultados, es tan importante que las palabras tengan un alto valor para la supervivencia que aun con la instrucción de ser olvidadas, estas se recuerdan mejor que otras palabras con bajo valor para la supervivencia, a pesar de que estas sí se instruyan como palabras a recordar.

Además, se observa como hay efecto en el recuerdo por el método del olvido dirigido, pero este se ve altamente modulado por el valor de las palabras, de forma que en la condición 2 se recuerdan significativamente más palabras de alto valor que de bajo, estando las primeras asociadas a la instrucción de recordar, pero, sin embargo, en la condición 1 también son las palabras de alto valor las que más se recuerdan, a pesar de estar marcadas para olvidar en esta condición. Estos resultados son coherentes con la hipótesis que predecía que el valor adaptativo de las palabras reduciría la inhibición de la recuperación de las mismas provocada por el método del olvido dirigido. De esta forma, el hecho de que las palabras sean relevantes para la supervivencia disminuye la inhibición producida durante la recuperación de los estímulos codificados como información a olvidar, lo que sugiere que olvidar palabras de contenido adaptativo, de evitación de consecuencias negativas en este caso, es más difícil que olvidar información neutra en esta dimensión. Estos resultados son consistentes con las evidencias encontradas en el experimento con neuroimagen y olvido dirigido de palabras negativas realizado por Yang, Lei y Anderson (2016). Aunque el contenido de las palabras utilizadas en la presente investigación no es necesariamente negativo, pero sí adaptativo y de alguna forma más saliente que la información neutra y, además, se ha

utilizado el método de las listas en lugar del ítem, se considera equivalente el proceso que explica ambos resultados.

El hecho de que las palabras de alto valor adaptativo sean tan difíciles de olvidar ha provocado, además, un claro efecto de interferencia proactiva en el rendimiento de los participantes de la condición 1, en la cual tenían que tratar de olvidar estas palabras de alto valor para la supervivencia y recordar las palabras de bajo valor, reduciendo notablemente el recuerdo de estas últimas por la interferencia producida, lo que no ha ocurrido en la otra condición. De esta forma, se producen diferencias significativas entre las listas a recordar entre ambas condiciones, no siendo así en las listas a olvidar. Posiblemente esto se deba a que la interferencia proactiva mencionada aumenta la diferencia en el rendimiento en las listas a recordar entre ambas condiciones. Además, según Hockley, Ahmad y Nicholson (2015), los estímulos presentados junto a la instrucción de olvidar son codificados de manera incidental en relación a información asociada con los mismos. Esto podría ser en parte motivo de la menor diferencia entre las listas a olvidar que a las de recordar, además de lo expuesto anteriormente.

En cuanto a los resultados obtenidos en los análisis de la prueba de reconocimiento, tal como se esperaba, se produce una fuerte atenuación de los resultados obtenidos en la prueba de recuerdo libre. Dado que la inhibición reducida por la valencia de los estímulos se produce principalmente durante la recuperación de la información, este efecto deberá encontrarse en pruebas de recuerdo libre, pero no en pruebas de reconocimiento, ya que este segundo proceso no depende tanto de la recuperación intencionada de la información. Quizás, en el reconocimiento cabría encontrar restos del efecto de interferencia proactiva producido en la condición 1, ya que este sí podría afectar de alguna forma a la adquisición de la información. Puede que el menor rendimiento en la prueba de reconocimiento para las palabras de esa lista se

deba en parte a este fenómeno, no obstante, no son diferencias significativas, por lo que no se puede concluir de forma rotunda.

Por último, de cara a posibles investigaciones similares y futuras, sería enriquecedor comparar los resultados obtenidos con los de experimentos que incluyan palabras relacionadas con la obtención de beneficios, en contraste con las de evitación del daño utilizadas aquí. Asimismo, se podría comparar el efecto producido por el olvido dirigido mediante el método de las listas con el método de las palabras que no ha sido incluido en esta investigación. También sería interesante ampliar la muestra del estudio en aras de estudiar la consistencia del efecto hallado.

En resumen, a modo de conclusión, se puede confirmar la influencia de la valencia de los estímulos (el valor para la supervivencia de las palabras) sobre los procesos mediadores del olvido dirigido o intencional, concretamente sobre la inhibición de la recuperación, proceso explicativo asociado al método de las listas. Por tanto, resulta interesante atender a los mecanismos “ancestrales” del funcionamiento de nuestro cerebro que subyacen, y en ocasiones se anteponen, a la voluntad de nuestras acciones, lo que nos ha permitido, en muchas ocasiones a lo largo de nuestra evolución, adaptarnos al demandante entorno.

Referencias

- Alonso, M. A., y Díez, E. (2000). Efectos del Olvido Dirigido con el Método de las Palabras: Una comparación entre pruebas directas e indirectas de memoria. *Psicológica*, 21(1-2), 1-22.
- Bjork, R. A. (1972). Theoretical implications of directed forgetting. En A. W. Melton y E. Martin (Eds.), *Coding processes in human memory* (pp. 217-235). Washington, DC: Winston.
- Díez-Álamo, A., Díez, E., Alonso, M. A., Vargas, C. A., & Fernandez, A. (en revisión). Normative ratings for perceptual and motor attributes of 250 object concepts in Spanish.
- Geiselman, R. E., & Bagheri, B. (1985). Repetition effects in directed forgetting: Evidence for retrieval inhibition. *Memory & Cognition*, 13, 57-62.
[doi:10.3758/BF03198444](https://doi.org/10.3758/BF03198444)
- Hockley, W. E., Ahmad, F. N., & Nicholson, R. (2016). Intentional and incidental encoding of item and associative information in the directed forgetting procedure. *Memory & Cognition*, 44(2), 220-228. [doi:10.3758/s13421-015-0557-8](https://doi.org/10.3758/s13421-015-0557-8)
- Joslyn, S. L., & Oakes, M. A. (2005). Directed forgetting of autobiographical events. *Memory & Cognition*, 33(4), 577-587. [doi:10.3758/BF03195325](https://doi.org/10.3758/BF03195325)
- Klein, S. B., Cosmides, L., Tooby, J., & Chance, S. (2002). Decisions and the evolution of memory: Multiple systems, multiple functions. *Psychological Review*, 109, 306-329. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.109.2.306>
- MacLeod, C. M. (1998). Directed Forgetting. En J. M. Golding y C. M. MacLeod (Eds.), *Intentional forgetting: Interdisciplinary approaches* (pp. 1-57). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Murphy, S.T., & Zajonc, R.B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 723-739. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.64.5.723>
- Nairne, J. S. (2010). Adaptive memory: Evolutionary constraints on remembering. In B. H. Ross (Ed.). *The psychology of learning and motivation* (Vol. 53, pp. 1-32). Burlington: Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(10\)53001-9](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(10)53001-9)
- Nairne, J. S., & Pandeirada, J. N. (2010). Adaptive memory: Ancestral priorities and the mnemonic value of survival processing. *Cognitive Psychology*, 61(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2010.01.005>
- Nairne, J. S., Thompson, S. R., & Pandeirada, J. N. (2007). Adaptive memory: survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 33(2), 263-273. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.33.2.263>
- Ramírez-García, M. (2014). Diseños experimentales en memoria y lenguaje: Una revisión sobre el fenómeno del Olvido Dirigido con el Método de la Lista. Universidad de Jaén. <http://hdl.handle.net/10953.1/1097>.
- Tulving, E. (1974). Cue-dependent forgetting: When we forget something we once knew, it does not necessarily mean that the memory trace has been lost; it may only be inaccessible. *American Scientist*, 62, 74-82.
- Woodward, A. E., Jr., Bjork, R. A., & Jongeward, R. H. (1973). Recall and recognition as a function of primary rehearsal. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 608-617. [doi.org/10.1016/S0022-5371\(73\)80040-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(73)80040-4)
- Yang, T., Lei, X., & Anderson, M. (2016). Decreased inhibitory control of negative

information in directed forgetting. *International Journal of Psychophysiology*, 100, 44-51. doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2015.09.007

ANEXO

A continuación, se presentan las listas de palabras utilizadas en la investigación:

1. Lista de palabras de Alto valor para la supervivencia (los tres primeros y los tres últimos ítems son de *primacía* y *recencia*):

radio
botella
cómoda
escopeta
oveja
camión
carro
arma
vaca
caballo
espada
yegua
flecha
fusil
sable
metralleta
buey
bicicleta
cerdo
escaparate
cicatriz
escritorio

2. Lista de palabras de Bajo valor para la supervivencia (los tres primeros y los tres últimos ítems son de *primacía* y *recencia*):

jardín
conejo
cinturón
trapo
raíz
mantel
parche
servilleta
flor

falda
carta
folio
hierba
boina
trenza
foto
calendario
lazo
anillo
silla
disco
charco

3. En la prueba de reconocimiento se presentaron las dos listas anteriores, a excepción de los ítems de *primacia* y *recencia*. Además, se utilizaron también palabras no presentadas anteriormente como distractores. La lista de estas palabras nuevas es la siguiente:

sierra
taxi
avestruz
tanque
campana
yate
tigre
robot
oso
ancla
cohetes
águila
tambor
abeja
serpiente
trompeta
cebolla
hilo
crema
manga
papel
ajo

pasaporte
cojín
semilla
blusa
sábana
mora
puerta
órgano
tele
acordeón