

El coste de la ilusión de verdad. ¿Cómo reaccionamos ante la repetición de información falsa?

Yaiza Pérez Míguez

Tutor: David Beltrán Guerrero

Trabajo de Fin de Grado de Psicología. Facultad de Ciencias de la Salud.
Sección de Psicología y Logopedia. Universidad de La Laguna. Curso
académico 2017-18

RESUMEN: Cuando juzgamos la veracidad de la información cometemos un error llamado ilusión de verdad, este consiste en atribuir más verdad a las declaraciones que son fáciles de comprender y se han presentado con anterioridad, además el efecto también se observa cuando se juzga información que ya conocemos. Para estudiar cómo afecta la ilusión de verdad sobre las declaraciones falsas hemos cronometrado las respuestas de 23 participantes que juzgaron frases claramente verdaderas o falsas y repetidas o nuevas. Observamos, como era de esperar, que las frases verdaderas fueron significativamente más rápidas las repetidas que las nuevas. Además, las frases falsas y repetidas fueron significativamente más lentas que las verdaderas como consecuencia de un efecto “inverso” de la ilusión de verdad, comprobando nuestra hipótesis sobre el coste que supone rechazar información falsa.

Palabras clave: ilusión de verdad, tiempo de reacción, juicio de verdad, fluidez.

ABSTRACT: When we judge the veracity of the information, we make an error called the illusion of truth, which consists in attributing more truth to statements that are easy to understand and have been presented before, and the effect is also observed when judging information that we already know. To study how the illusion of truth affects false statements, we timed the responses of 23 participants who judged sentences that were clearly true or false and repeated or new. We observed, as expected, that the true sentences were significantly faster than the new ones. In addition, the false and repeated sentences were significantly slower than the true ones as a consequence of an "inverse" effect of the illusion of truth, proving our hypothesis about the cost of rejecting false information.

Key words: illusory truth, true judgment, reaction time, fluency.

INTRODUCCIÓN:

Hoy en día recibimos información de casi cualquier área de conocimiento de forma inmediata y a través de una gran variedad de estímulos. Para hacerla manejable y accesible esta cantidad de datos es filtrada en su mayoría por nuestro sistema cognitivo que se considera limitado en los procesos atencionales por autores como Broadbent (1958) y Treisman (1960). A continuación de manera automática y casi instantánea se categoriza, se producen relaciones en múltiples direcciones, se acomoda la información dentro de los esquemas y experiencias personales y se generan interpretaciones al respecto (Best, 2001). Pero continuamente debemos realizar juicios sobre la veracidad de los datos en especial, sobre aquello que desconocemos, recurriendo a las creencias.

Según la Real Academia Española una creencia es un firme asentimiento y conformidad con algo, o también completo crédito que se presta a un hecho o noticia como seguros o ciertos. Aunque también puede hacerse referencia a la creencia en una religión o doctrina. Por lo tanto, se puede asumir que un dato no necesita ser verdadero para ser presumido como tal. Para comprender este fenómeno hay que remontarse al proceso de formación de creencias que ocurre a lo largo de la vida de una persona de dos formas diferentes. La primera es a través de las experiencias personales directas que nos pueden aportar información sobre el funcionamiento básico del mundo y de las personas. Con ellas sabemos que el fuego quema y el agua calma la sed, nos dan información precisa y clara, que se retiene mejor y es más accesible. La segunda sucede mediante la información que se obtiene de forma indirecta, es decir, se adquiere por otros medios. Entre las fuentes principales se encuentran los padres, que educan a sus hijos en unos valores y creencias, y nadan en una determinada cultura ejerciendo una importante influencia. Después en el colegio, donde recibirán más información sobre el

mundo y su funcionamiento, contando con la influencia que ejercen los compañeros que permitirá la transferencia de ideas, actitudes y conductas diferentes proporcionando un criterio de comparación. También los medios de comunicación que impactan con potencia y de forma variada en las creencias de una persona (y la sociedad), pueden estar relacionados con temas como las catástrofes naturales, el bullying o el gran conocido de nuestro país, el fútbol (Worchel, 2002).

Pero ¿cuáles son las características que ha de tener una información para que se considere como legítima? De lo expuesto con anterioridad se puede deducir que un factor que influye es la fuente de la que provenga la información, se pueden valorar de dos formas, basándose en rasgos de la fuente como puede ser el nivel de experiencia (padres), y/o en rasgos del contexto en el que se presenta (congreso). Aunque cuando no recordamos la fuente de la que procede la información, de forma automática, se confía en la fluidez para tomar como verdadera una declaración. La fluidez se refiere a la facilidad con la que podemos procesar la información. Un dato que no conlleva realizar un análisis de procesamiento profundo se convertirá en un elemento fácil de juzgar como verdadero con más facilidad que los elementos que no proporcionan esta fluidez en el procesamiento. Incluso cuando se presenta con anterioridad la información se hace más fácil de comprender en relación con nueva información, haciendo que se cometa un error a la hora de juzgar algo como verdadero (Unkelbach, 2007; Unkelbach y Stahl, 2009). Esta atribución de verdad sobre las declaraciones se le llama efecto de ilusión de verdad.

El efecto de las declaraciones repetidas con información que no conocemos lo podemos observar en el estudio de Robert Zajonc (1968) sobre el efecto de la mera exposición. Para ello presentaron a cada participante una serie de ideogramas chinos, que ninguno conocía, para valorar como positivos o negativos según el nivel de

agradabilidad que les causaran. Se encontró que los ideogramas que habían sido repetidos se valoraban más positivamente que los que no. El autor explica que este fenómeno puede deberse a un mecanismo de supervivencia biológica que nos acerca a aquello que es familiar y no nocivo para nosotros, mientras que nos alerta y aleja de los estímulos que son nuevos y potencialmente peligrosos. Cuando existe una exposición repetida al estímulo nuevo y no se observan consecuencias negativas asociadas este se vuelve agradable, desarrollándose una actitud positiva por parte del organismo hacia el estímulo en cuestión.

El estudio donde se pudo observar por primera vez el efecto de ilusión de verdad es el de Hasher, Goldstein y Toppino (1977). Se les pidió a los participantes que juzgaran la veracidad de un grupo de frases indicando si las consideraban verdaderas o falsas. Se presentaron 60 frases que se dividían en dos grupos, uno de frases que serían repetidas y otro de frases nuevas. Los ítems se componían de información específica relacionada con política, deportes y arte que era poco probable que fuera conocida por los estudiantes universitarios que participaban. La tarea se realizó en 3 ocasiones con un intervalo temporal de 2 semanas. Se halló que tanto para las declaraciones verdaderas como para las falsas hubo un aumento de veracidad atribuido solo para las frases repetidas.

Pero ¿qué ocurre cuando la información es conocida? Según la literatura, si las declaraciones no son ambiguas no se podrá observar una mayor atribución de verdad, y parece obvio que se juzgaran en base al conocimiento previo. En un estudio más reciente (Fazio et al. 2015) se evalúa este fenómeno, para ello se controló el conocimiento sobre las declaraciones distinguiendo 4 grupos de ítems —“verdades conocidas”, “falsedades conocidas”, “verdades desconocidas” y “falsedades desconocidas”-. En la primera fase (exposición) del experimento los participantes

debían calificar el grado de interés subjetivo de 88 declaraciones y en la segunda (evaluación de la verdad) debían valorar cada declaración, que podían ser repetidas de la fase 1 o nuevas, mediante una escala de 1 (falsa) a 6 (definitivamente cierta). Encontraron que incluso sobre declaraciones conocidas las personas se guían por la fluidez para juzgar, es decir, se observó efecto de ilusión de verdad cuando las personas podían hacer uso del conocimiento almacenado.

En la presente investigación, hemos pedimos a los participantes que juzgaran la veracidad de un conjunto de declaraciones que serían repetidas y nuevas, pero claramente verdaderas o falsas, atendiendo, como novedad, a los tiempos de reacción. Debido a que a la hora de juzgar una declaración con contenido conocido parece que también nos dejamos influir por la fluidez, al cronometrar el tiempo que tardan los participantes en responder esperamos obtener más respuestas sobre los procesos de accesibilidad y organización del conocimiento en nuestro cerebro. Suponemos que las declaraciones verdaderas se beneficiaran del efecto de fluidez, respondiéndose con más rapidez, mientras que las declaraciones falsas se verán afectadas por la repetición, haciendo que las respuestas sean más lentas. Esto último lo relacionamos con la manera en la que se representa y evalúa la información, según el sistema de Spinoza cuando comprendemos algo de alguna manera lo estamos aceptando, de modo que para rechazar las declaraciones falsas (sobre contenido conocido) se necesita de un paso más, por lo tanto las frases falsas tardarán más ser respondidas (Gilbert, 1991), especialmente cuando han sido previamente presentadas.

MÉTODO

Participantes

El número total de participantes fue de 23, con un nivel de estudios homogéneo (nivel universitario). Todos los participantes fueron diestros.

Materiales

Inicialmente se construyeron 130 triplete de frases, donde la única diferencia entre las frases de cada triplete residía en el sujeto nominal, cuya variación hacía que en unos casos se declarase un hecho verdadero y posiblemente conocido (p.ej. “el electrón es una partícula”), en otros una falsedad posiblemente conocida (p.ej. “la testosterona es una partícula”) y en otros algo inventado, que por tanto, era completamente desconocido para los participantes, a la vez que falso por ser una invención (p.ej. “el tropón es una partícula”). Para la construcción de este último tipo de frases se usaron “palabras inventadas” (o pseudopalabras), que no solamente eran pronunciables sino que además mostraban cierto parecido con palabras reales que harían que la frase estuviese declarando algo verdadero. En definitiva, cada triplete estaba formado por una versión verdadera, otra falsa y otra “ambigua”, en el sentido de desconocida, del mismo tipo de frase, por ejemplo, “El/La X es una partícula”.

Antes de comenzar la investigación se llevó a cabo un estudio normativo para validar el estatus atribuido a cada frase. En este estudio, alumnos de primer y segundo grado de Psicología de la ULL valoraron el grado de veracidad de las frases usando una escala Likert con valores comprendidos entre 1 (completamente falso) y 6 (completamente verdadero). Sobre la base de los resultados del estudio normativo se seleccionaron 90 triplete en los que al menos el 80% de los participantes consideraron que cada versión correspondía al estatus que había sido atribuido inicialmente: Verdadera (>4.5), Falsa (<1.5) y Ambigua (entre 2.5 y 3.5). Dichos triplete fueron usados para generar tres listas de frases para el estudio experimental. En cada lista se incluyó únicamente uno de los miembros del triplete, de tal forma que cada una de ellas

estuvo formada por 90 frases diferentes, de las cuales 30 eran verdaderas, 30 falsas y 30 “ambiguas”. En el presente estudio únicamente utilizamos los enunciados verdaderos y falsos.

Procedimiento

Se dividió el experimento en dos fases, para la *Fase 1* se utilizaron 60 frases (30 verdaderas y 30 falsas), y para la *Fase 2* se incluyeron las 60 de la *Fase 1* más 60 frases nuevas (también 30 verdaderas y 30 falsas). Cada participante pasaba por las dos fases de la siguiente manera; en la *Fase 1* los participantes tan solo debían leer las 60 frases (exposición), mientras que en la *Fase 2* además de leer, debían indicar si la consideraban verdadera o falsa (juicio de verdad) y a continuación si la recordaban de la fase anterior o no (familiaridad).

Diseño y análisis

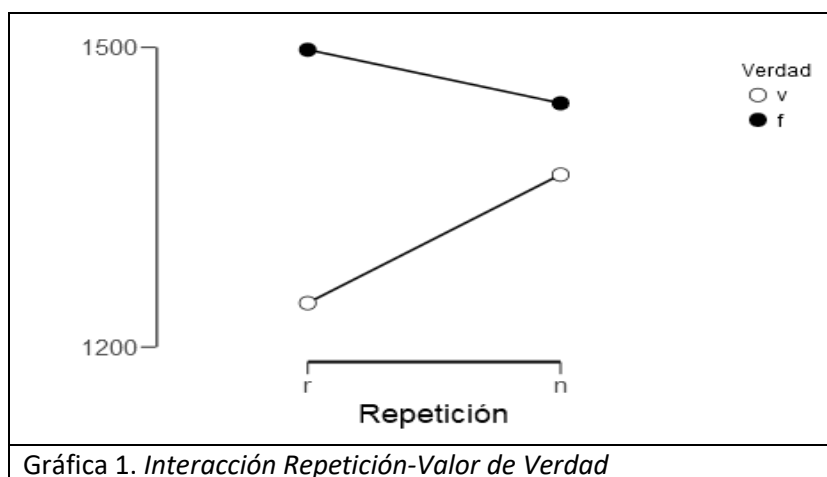
Los resultados de los tiempos de reacción se dividieron en 2 factores, por un lado el factor de Repetición, con dos niveles, frases repetidas y frases nuevas, y por otro el factor de Valor de Verdad, también con dos niveles, frases verdaderas y frases falsas. Para comprobar la existencia de diferencias significativas entre los dos factores se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) de medidas repetidas.

RESULTADOS

El factor Repetición en sí mismo resultó no ser significativo, no se hallaron diferencias significativas en los tiempos de reacción de las declaraciones repetidas y nuevas $F(1,22) = 1.23$, $p = .28$. Sin embargo, para el factor Valor de verdad, independientemente de si las frases fueron expuestas con anterioridad, si se encontraron diferencias significativas en los tiempos de reacción de las declaraciones verdaderas vs

las falsas, $F(1,22) = 11.67$, $p = .002$. Los efectos anteriores estuvieron cualificados por el efecto significativo de la interacción entre Repetición y Valor de verdad $F(1,22) = 9.562$, $p = 0.005$. Es decir, el factor Repetición influye dependiendo de si las frases son verdaderas y falsas.

Para saber de qué manera esta interacción es significativa hallamos los efectos simples, por un lado, en el factor Repetición (repetidas nuevas) se encontraron diferencias significativas para las declaraciones verdaderas, $p = .029$, pero no para las falsas, $p = .102$. Y por otro lado para el Valor de verdad (verdaderas falsas) se halló que para las declaraciones repetidas el efecto era significativo, $p = <.001$ pero no para las nuevas, $p = .246$. Podemos observar la interacción en la siguiente gráfica (Gráfica 1). Con el tiempo de reacción en el eje vertical se observa como claramente las declaraciones repetidas verdaderas se responden más rápido ($M = 1244.017$, $SD = 324.827$) que las declaraciones falsas ($M = 1497.54$, $SD = 399.272$). También se puede apreciar como las declaraciones repetidas verdaderas son también significativamente más rápidas con respecto a las nuevas verdaderas ($M = 1372.526$, $SD = 332.360$). Sin embargo, para las declaraciones falsas no se observan diferencias significativas entre las repetidas y las nuevas ($M = 1444.002$, $SD = 380.512$), aunque sí más lentitud a la hora de responder frases repetidas frente a las nuevas.



DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos en la presente investigación observamos, primero, como la fluidez facilitaba una respuesta más rápida hacia las frases que eran repetidas y verdaderas, un resultado que esperábamos encontrar como efecto de la ilusión de verdad, pero que no era de interés en nuestra investigación, y segundo como las declaraciones falsas suponían un coste en el procesamiento que se reflejó con tiempos significativamente mayores cuando estas habían sido presentadas con anterioridad. Esto último significa que en el procesamiento de la información existen dos procesos diferentes pero secuenciales para valorar la información. Para ello, el modelo de Spinonza explica que las personas primero percibimos y aceptamos las declaraciones y que luego, solo percibiendo “la mentira” en un procesamiento más profundo, se llega a rechazar la información, es decir, de forma automática e involuntaria se confía y cree en las representaciones de la realidad como verdaderas, debido a que se consideran fieles a los objetos reales. De hecho, se requiere de un paso más voluntario para advertir una relación incoherente de los elementos (Gilbert, 1991). En la teoría dual de razonamiento de Evans (1989) también se hace alusión a dos sistemas que organizan el pensamiento, el primero de ellos es rápido, intuitivo, automático y el segundo es lento, lógico y voluntario. Cuando la información tiene un contenido familiar o es “fluida”, las personas realizan sus juicios o toman decisiones con el primer sistema de manera involuntaria, haciendo uso de atajos cognitivos o heurísticos que llegando a cometer a menudo errores o sesgos como el de la ilusión de verdad. Los heurísticos nos sirven para obtener conclusiones rápidas y tomar decisiones de manera automática debido al coste en recursos y tiempo que supone analizar en profundidad cada decisión con el segundo sistema, el sistema analítico, al que recurrieron nuestros participantes para juzgar la veracidad de las frases. Por lo tanto, para evitar que los atajos cognitivos a los

que recurre nuestra mente para ser rápida nos lleven a cometer errores en nuestras decisiones debemos hacer uso del sistema 2, útil para no caer en la mentira.

BIBLIOGRAFÍA

Ballesteros, S. (1996). *Psicología general: un enfoque cognitivo*. Madrid: Universitas.

Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Londres: Pergamon Press.

Evans, J. St. B. T. (1989) *Bias in human reasoning*. Hove and London, UK: Lawrence Erlbaum Associates.

Fazio et al (2015). Knowledge does not protect against Illusory Truth. *Journal of Experimental Psychology*, 144 (5), 993-1002.

Gilbert, D. T. (1991). How mental systems believe. *American Psychologist*, 46, 107-119.

Hasher, L., Goldstein, D., y Toppino, T. (1977). Frequency and the conference of referential validity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16(1), 107-112.

Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Random House Mondadori

Srull, T. K. (1983). The role of prior knowledge in the acquisition, retention, and use of new information. *Advances in Consumer Research. Association for Consumer Research (U.S.)*, 10, 572-576.

Treisman, A. (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 242-248.

Unkelbach, C. (2007). Reversing the truth effect: Learning the interpretation of processing fluency in judgments of truth. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 3, 219-230

Unkelbach, C., & Stahl, C. (2009). A multinomial modeling approach to dissociate different components of the truth effect. *Consciousness and Cognition*, 18, 22-38.

Worchel, S. (2002). *Psicología social*. Madrid: Thomson.

Zanjonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Jornual of personaity and social psychology*, 9, 1-27

ANEXO

Resumen Electroencefalografía

Para medir la actividad cerebral se utiliza el registro mediante electroencefalografía (EEG). Esta técnica, descubierta por Hans Berger en 1929, permite captar las señales eléctricas del cerebro mediante electrodos colocados en el cuero cabelludo. Cuando una neurona es excitada, recibiendo una sinapsis, se produce una entrada de iones positivos haciendo que cambie la carga eléctrica de la neurona, a carga positiva en el interior y a carga negativa en el exterior como consecuencia del déficit de iones positivos en esta zona. Este déficit va a producir, inmediatamente, que se desplacen desde la membrana neuronal iones positivos hacia el lugar de la sinapsis para compensarlos. Al ocurrir esto último se produce un dipolo, esto es, existe una zona con carga negativa (donde ocurrió la sinapsis) y otra de carga positiva (alejada de la zona de sinapsis). Para las sinapsis inhibitorias el proceso tendría las cargas inversas. La fluctuación en vertical de los iones a lo largo de la membrana neuronal se denomina campo eléctrico. A la vez, también se

pueden observar fluctuaciones en horizontal llamándose campo magnético, aunque no se registra en esta prueba.

Ahora bien, para que se pueda detectar este fenómeno desde el exterior, en la cabeza, tiene que producirse el dipolo en un grupo bastante grande de neuronas que han de estar orientadas de la misma forma y estar excitadas a la misma vez. El dipolo genera otros campos eléctricos que recorrerán los diferentes tejidos hasta alcanzar el electrodo en el cuero cabelludo.

La transducción ocurre mediante la aplicación de un gel conductor (agua con sal por su alto contenido en iones positivos y negativos) entre el cuero cabelludo y el electrodo. El movimiento de los iones se sigue realizando hasta el gel conductor donde el electrodo va a recoger la señal eléctrica. En este punto la señal se amplifica y además se coordina con la de resto de los electrodos. Se coordinan porque halla la actividad cerebral de la diferencia entre la actividad eléctrica de la piel y la actividad cardiaca (recogidas por los electrodos de referencia). Estas dos últimas serán iguales en distintas zonas, sin embargo, para la actividad cerebral serán diferentes, resultando que, si restamos lo que registran dos o más electrodos, obtendremos una muestra de la actividad cerebral. Si dos electrodos están separados a la misma distancia del dipolo registraran actividad cerebral similar, obtendríamos que a través del amplificador diferencial la actividad cerebral será próxima a cero, por lo que se han diseñado distintas formas de colocar los electrodos.

En nuestra investigación se utilizaron gorritos de 64 electrodos, de diferentes tallas; pequeña, mediana y grande. Para saber la talla que llevaba cada participante se tomaron medidas con una cinta métrica de la circunferencia de la cabeza, midiendo desde el entrecejo hasta la protuberancia de la parte posterior de la cabeza en el hueso occipital. El electrodo de referencia frontal debe ir posicionado a un 10% de la medida sagital desde el entrecejo hasta la protuberancia del hueso occipital, por ejemplo, si esta

distancia es de 37 centímetros el electrodo debía quedar a 3'7 centímetros del entrecejo. Se colocaron dos electrodos referenciales detrás de las orejas en el hueso mastoides para registrar la actividad eléctrica de la piel y cardiaca. También se colocaron 2 pares de electrodos bipolares, dos se colocaron verticalmente, encima y debajo del ojo izquierdo y los otros dos horizontalmente, por debajo de la sien a la altura de cada ojo. Los electrodos bipolares registran las diferencias de la actividad cerebral de la zona. Aplicamos gel conductor a cada electrodo con una jeringuilla de punta redonda. Cuando terminamos de colocar el gorrito, se enchufa al terminal y el programa encargado del registro nos avisa de que electrodos están mal colocados, que se deben corregir para conseguir un buen registro. Con este último paso da comienzo la grabación de la actividad eléctrica cerebral mientras dura el experimento.