

**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



**GRADO EN PSICOLOGÍA**

**Curso 2023-2024**

**Los efectos del uso de internet en la memoria de las personas**

**The effects of internet use on people's memory**

**Trabajo empírico**

**MIRIAM ENJUTO CASADO**

**Oviedo, julio, 2024**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

(De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.3 del Acuerdo de 5 de marzo de 2020, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba el Reglamento sobre la asignatura Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Oviedo)

Yo, Dña. **Miriam Enjuto Casado** como alumna del Grado en

Psicología de la Universidad de Oviedo,

**DECLARO** que el Trabajo Fin de Grado titulado **Los efectos del uso de internet en la memoria de las personas** que presento para su exposición y defensa es de mi autoría, es original y que las fuentes bibliográficas utilizadas han sido debidamente citadas, tanto en el cuerpo del texto como en la bibliografía.

En Avilés, jueves a 20 de junio de 2024.

Firmado: Miriam Enjuto Casado

### **Resumen**

**Antecedentes:** Diferentes estudios han encontrado una relación entre el uso de Internet y la memoria humana. El objetivo de este estudio es examinar el efecto

que produce la connotación emocional de ciertas preguntas y las expectativas sobre la percepción del autoconocimiento interno, además de medir cómo se produce el cambio de la estimación de la propia competencia cognitiva en comparación con una fuente externa de información (Internet o Texto) y de examinar si la edad y los años de estudio modulan la sobreestimación de conocimiento. **Método:** Se realizó un estudio cuasiexperimental con 131 participantes con edades comprendidas entre los 18 y los 70 años ( $M=40.53$ ,  $DT=16.08$ ) divididos en tres grupos (18-26, 27-50, 51-70). Se comparó la sobreestimación del conocimiento para preguntas con connotación emocional (positiva, negativa, neutra) donde los participantes no conocían inicialmente la respuesta y la consultaban por medio de Internet o de un Texto antes de evaluar su propio conocimiento. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas entre las fases pre y post inducción para la condición Internet pero no para la condición Texto. Comparando las fases pre-post para cada connotación emocional en referencia a la condición Internet se encontraron diferencias estadísticas en todas las condiciones (positiva, neutra y negativa), mientras que en la condición Texto solo se encontraron diferencias en la pre-post positiva. Se realizó un análisis en función del grupo de edad para ambas condiciones. **Conclusiones:** se observaron variaciones significativas en la sobreestimación del conocimiento para las distintas condiciones de Internet y Texto.

***Palabras clave:** efecto Google, connotación emocional, memoria, uso de Internet, sobreestimación del conocimiento*

## **Abstract**

**Background:** Different studies have found a relationship between Internet use and human memory. The aim of this study is to examine the effect of the emotional connotation of certain questions and expectations on the perception of internal selfknowledge, in addition to measuring how the estimate of one's own cognitive competence changes compared to an external source of information (Internet or

Text) and to examine whether age and years of study modulate the overestimation of knowledge. **Method:** A quasi-experimental study was conducted with 131 participants aged between 18 and 70 years ( $M=40.53$ ,  $SD=16.08$ ) divided into three groups (18-26, 27-50, 51-70). The overestimation of knowledge was compared for questions with emotional connotations (positive, negative, neutral) where the participants did not initially know the answer and consulted it through the Internet or a Text before evaluating their own knowledge. **Results:** Significant differences were found between the pre- and post-induction phases for the Internet condition but not for the Text condition. Comparing the pre-post phases for each emotional connotation in reference to the Internet condition, statistical differences were found in all conditions (positive, neutral and negative), while in the Text condition differences were only found in the positive pre-post. An analysis was performed based on age group for both conditions. **Conclusions:** Significant variations in knowledge overestimation were observed for the different Internet and Text conditions.

**Keywords:** Google effect, emotional connotation, memory, Internet use, overestimation of knowledge

## Introducción

En las últimas décadas se han producido numerosos avances en las tecnologías de la información y la comunicación (Dempsey et al., 2024). El uso de Internet y las redes sociales se ha integrado rápidamente en la vida diaria, cambiando la forma en la que las personas reciben, retienen y comparten la información (Wang, 2022). Estas modificaciones colectivas han generado un mayor interés en dilucidar cómo Internet interactúa con la cognición humana (Aagaard, 2021; Călinescu, 2024; Voinea et al., 2020).

La alta velocidad de transmisión, el acceso instantáneo, la capacidad de almacenamiento infinita que posee el mundo digital y la transformación de los individuos como consumidores pasivos a creadores activos de información ha generado repercusiones sobre la representación, expresión y socialización de la memoria (Wang, 2021). La invención de la escritura y los avances tecnológicos han tenido un impacto en la forma en la que se tiene acceso y se almacena la información (Lee, 2021; Mandolessi, 2023). Desde tiempos remotos, las civilizaciones de cultura oral, como la helénica, conferían importancia a la memoria con el objetivo de transmitir las obras poéticas e ideas filosóficas que constituían los elementos centrales para su cultura (Yamagata, 2005).

Actualmente, el aumento del uso de Internet y los motores de búsqueda como Google ha provocado que la mayoría de personas recurran a la web para obtener y verificar la información en lugar de intentar recordarla por sí mismas (Chen y Yang, 2024). Este dilema sobre cómo Internet podría afectar a la capacidad de recuerdo, ya fue objeto de discusión en la Antigua Grecia, donde Platón registró las advertencias de Sócrates sobre los riesgos de la escritura en su diálogo Fedro (370 a. C.). Platón expresa que la aparición de la escritura conduciría las almas de los estudiantes al olvido, dado que éstos no ejercitarían sus facultades mnemónicas, sino que depositarían su confianza en los registros escritos externos y se desvincularían por tanto de su propia capacidad de recordar (Mills, 2014).

Sparrow y colaboradores (2011) definen el “efecto Google” como el fenómeno por el cual las personas tienden a olvidar información que saben que está disponible en Internet, recordando únicamente dónde encontrarla en lugar de recordar la información en sí misma. Las consecuencias de dicha relación

simbiótica entre individuos y dispositivos informáticos finalizan con una reducción en la retención del conocimiento. A raíz de este primer estudio, se realizaron investigaciones posteriores con el fin de comprender los mecanismos asociados a la descarga de memoria (Kahn y Martinez, 2020). Este concepto, inicialmente abordado por Risko y Gilbert (2016) surge debido a las limitaciones biológicas de la memoria humana para retener conocimientos, depositando la confianza en la tecnología para recordar detalles en lugar de almacenarlos en la memoria y liberando o descargando por tanto los recursos cognitivos en otras tareas de mayor complejidad, planteando cuestiones sobre la pérdida de habilidades de la memoria a largo plazo.

El ser humano ha necesitado siempre en mayor o menor medida ayudas de memoria externa comunes: calendarios, listas, cuadernos, grabadoras; y cámaras de fotografía para desenvolverse en la vida cotidiana (Block y Morwitz, 1999; Harris, 1980; Intons-Peterson y Fournier, 1986). Además, como se muestra en la teoría del sistema de memoria transactiva de Wegner (1985) las personas han dependido unas de otras para compartir la carga de tareas cognitivas, generando sistemas interconectados de información definidos como memoria transactiva. Los resultados encontrados en el estudio llevado a cabo por Hollingsehead (2001) son congruentes con esta teoría, indicando que los grupos de personas crean una memoria colectiva conformada por la información que conoce cada integrante a nivel individual y aquella información a la que se puede acceder a través de otro miembro del grupo (Lewis y Herndon, 2011).

Según el Instituto Nacional de Estadística (2023) el 95,4% de la población entre 16 y 74 años utilizó Internet en los últimos tres meses (aumentando 0,9 puntos más con respecto a 2022). El uso de la red ha crecido constantemente en los últimos años y la brecha de género ha disminuido, favoreciendo a las mujeres. Entre los jóvenes de 16 a 24 años, es casi universal, con un 99,9% de los hombres y un 99,7% de las mujeres. Sin embargo, el uso disminuye conforme a la edad, siendo menor en el grupo de 65 a 74 (79,7% hombres y 80,5% mujeres). Por otro lado, la mayor brecha de género en 2023 está en el grupo de 55 a 64 años, con mayor uso femenino.

La dependencia sobre el mundo digital para obtener información ha transformado la necesidad de almacenar la información en la memoria interna,

haciéndola redundante y, en última instancia, prescindible cuando la información se puede encontrar en una fuente externa como Internet (Fisher et al., 2021). La hipótesis cognitiva sobre el efecto del uso de Internet en la memoria sugiere que las personas lo incorporan como un “compañero de memoria transactiva” (Loh y Kanai, 2016), extendiendo así la memoria a través de las tecnologías digitales (Clowes, 2013; Han, 2023). Heersmink y Sutton (2020) definen este sistema de memoria transactiva digital como un sistema cognitivo de naturaleza descriptiva conformado por personas e Internet en una red extensa que actúa como andamio para la memoria, promoviendo la coordinación entre grupos, mejorando las habilidades sociales y realizando de forma conjunta los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación de la información. A medida que un mayor número de personas emplea la web como herramienta de memoria transactiva, aumenta la posibilidad de integrar el conocimiento disponible en la red con el que ya poseen en su memoria interna (Fisher et al., 2015).

El proceso de búsqueda de información en Internet induce a las personas a generar una sobreestimación de sí mismos. Por ello, quienes experimentan dicho proceso como positivo debido a la facilidad, velocidad fluidez y disponibilidad inmediata de la información suelen creerse capaces de responder a preguntas basadas en la experiencia (Pieschl, 2019). La red informática podría potenciar la autoestima de los usuarios a través de una sensación ilusoria de control (Sparrow y Chatman, 2013; Eliseev y Marsh, 2023).

El uso del ciberespacio y smartphones está asociado más al pensamiento heurístico que al pensamiento analítico esforzado, sugiriendo que los usuarios actúan como “avaros cognitivos” (Barr et al., 2015). Éste fenómeno junto con el sesgo egocéntrico generalizado en el monitoreo de fuentes de información (Hyman, Roundhill, Werner y Rabirot, 2014) hace que los usuarios se atribuyan erróneamente la información obtenida de la red a su memoria interna. Los efectos de su uso son sutiles y suceden sin que las personas sean conscientes realmente de ellos ni de las consecuencias que éstos tienen sobre la cognición, la memoria y el comportamiento (Dunlosky y Rawson, 2012).

Fisher, Goddu y Keil (2015) observaron que los participantes sobreestimaban su conocimiento acerca de un dominio específico si a priori

habían buscado información sobre otro tema en Internet. También realizar búsquedas a través de esta herramienta para encontrar respuesta a un conjunto de preguntas relacionadas infla la percepción de los usuarios acerca de su capacidad para dar respuesta a otro conjunto de preguntas no relacionadas. Además, aquellos que solucionaban dudas con la ayuda de la web creían estar más preparados para llevar a cabo tareas del mismo tipo en el futuro, en comparación con los que resolvían dichas preguntas sin utilizar Internet (Hamilton y Yao, 2018).

Diversos estudios exponen que las personas se rigen por expectativas, esquemas acerca de los conocimientos que deben poseer. Esto conlleva a aquellos que se identifican como expertos en un campo particular a fingir tener más conocimiento sobre conceptos del que realmente poseen (Atir et al., 2015). El tipo de contenido que se muestra en base a las búsquedas y la fluidez con la que se accede a la información en línea son características destacadas de Internet que propician una percepción exagerada del conocimiento personal ya que los usuarios se exponen a una mayor cantidad de información. En diversas investigaciones, los participantes del estudio suelen examinar un conjunto de preguntas y respuestas, o se les proporciona una pregunta y luego buscan la respuesta en Internet (Stone y Storm, 2021).

Según Ward (2021), las personas que emplean Google para consultas generales muestran mayor confianza en sus habilidades cognitivas y en su capacidad para acceder a información externa, a diferencia de aquellas personas que dependen exclusivamente de su propio conocimiento. La velocidad de la búsqueda en línea genera confusión al identificar posteriormente los límites de conocimiento interno y externo, mezclando el conocimiento almacenado en la memoria personal y el conocimiento externo que está en Internet, confundiendo así el conocimiento que se encuentra en línea con el que realmente poseen (Flanagin y Lew, 2022).

Las emociones están íntimamente vinculadas con la memoria (Justel et al., 2014). Numerosas investigaciones como la de Gordillo et al., (2010) respaldan esta evidencia destacando su fuerte impacto sobre la selectividad atencional (Öhman et al., 2001). El contenido emocional es un importante objeto de estudio ya que influye de forma significativa en la capacidad de

codificación, almacenamiento, mantenimiento y recuperación de la información (Crespo-Santiago y Fernández-Viadero, 2012; Tying et al., 2017). Por ejemplo, estímulos tales como fotografías, imágenes, palabras o historias que poseen contenido emocional se retienen más, en comparación con estímulos neutros (Kensinger y Corkin, 2003a; Redondo y Fernández-Rey, 2010).

En estudios previos se ha determinado que los estímulos con carácter positivo o negativo son detectados más rápidos y se recuerdan o se retienen mejor por largos periodos de tiempo en comparación con aquellos con contenido neutral que carecen de riqueza emocional (LeDoux, 1994; Phelps et al., 2006). Igualmente, existe mayor probabilidad de que los individuos recuerden información con contenido negativo que con información neutral (Kensinger y Corkin, 2003b). A diferencia del estímulo neutral, los estímulos emocionales reducen la capacidad de planificación para eventos futuros (componente prospectivo) y al mismo tiempo optimizan la capacidad para recordar eventos pasados (componente retrospectivo) mejorando así la consolidación de la memoria (Xin y Zhang, 2024).

El objetivo de este trabajo es analizar de manera experimental cómo las expectativas y la connotación emocional de las preguntas junto con la búsqueda de respuestas afecta a la percepción del autoconocimiento interno, además de medir cómo se produce el cambio de la estimación de la propia competencia

cognitiva en comparación con una fuente externa de información: Internet o Texto. Asimismo, se quiere examinar la influencia del contenido emocional de la información sobre el conocimiento interno. Adicionalmente se analizará la posible influencia de la edad y de los años de estudio de los participantes.

Se plantean las siguientes hipótesis: 1) se producirá una mayor sobreestimación en la condición de Internet que en la condición de Texto; 2) dicha estimación estará modulada por la connotación emocional y por la edad. Concretamente, se espera que las personas más jóvenes tengan mayor sobreestimación del conocimiento en las preguntas negativas, sin embargo, en los adultos mayores se espera un mayor sesgo de positividad en aquellas preguntas que contengan más información positiva y neutra.

## **Método**

### **Participantes**

La muestra del presente estudio fue seleccionada a través de un procedimiento no probabilístico e incidental conformada por 131 participantes. De estos, el 51,9% son mujeres y el 48,1% hombres, con una media de edad de 40,53 años y una desviación típica de 16.08. A continuación, la muestra se dividió en tres rangos de edad:

El primer grupo de edad (18-26 años) consta de 42 participantes, con un 57,14% de hombres y un 42,86 % mujeres.

Con respecto al segundo grupo (27-50 años), éste está compuesto por 46 participantes, de los cuales el 45,65% son varones y el 54,35% mujeres.

Por otro lado, el tercer grupo (51-70 años) conformado por 43 participantes está integrado por un 41,86% de hombres y un 58,14% mujeres (véase Tabla 1).

Los criterios de inclusión y exclusión para el estudio fueron los siguientes: se incluyeron individuos con edades comprendidas entre los 18 y 70 años, tanto hombres como mujeres. Por otro lado, se excluyeron aquellos que hubieran participado en el estudio piloto realizado previamente.

**Tabla 1**

*Sexo de los participantes en función del grupo de edad y años de estudio.*

GRUPO	SEXO		AÑOS DE ESTUDIO
	Mujer	Hombre	Media
18-26	18	24	15.26
27-50	25	21	15.24
51-70	25	18	14.28
Total	68	63	

### **Estrategias de muestreo**

Para esta investigación se utilizaron dos métodos de muestreo no probabilístico: el muestreo por conveniencia y el muestreo por cuotas.

Por un lado, el muestreo por conveniencia facilitó la selección de los participantes y el cumplimiento de los criterios de inclusión, además de ser eficiente en tiempo debido a su rapidez, fácil implementación, pudiendo reducir los costes asociados a la búsqueda y selección de participantes. Dado el carácter exploratorio de la investigación piloto, donde la generalización no era el objetivo principal, se priorizó el análisis del grupo de estudio específico más que la extrapolación a la población general.

En contraste, el muestreo por cuotas aseguró la representación de subgrupos específicos dentro de la población mediante la asignación de cuotas predeterminadas para la edad y el sexo de los participantes. Este enfoque facilitó el análisis de diferencias entre subgrupos, un control sobre la composición de la muestra, además de mejorar la representatividad y fiabilidad dentro de los subgrupos específicos. Sin embargo, debe existir cautela si se desea realizar una generalización a la población total.

## **Instrumento de medida**

En primer lugar, para construir el cuestionario de autoevaluación se seleccionaron 45 preguntas con connotación emocional (15 positivas, 15 neutras y 15 negativas) pertenecientes a tres categorías (salud mental, salud física y economía) y presentadas de forma aleatoria. El cuestionario se administró a 36 participantes en tres rondas consecutivas estimando en cada una de ellas la connotación emocional de las preguntas, la percepción de la dificultad de dichas preguntas y la creencia de conocimiento de la respuesta (19 mujeres, 17 hombres, con una media de edad de 35,89 años), a modo de estudio piloto. Con el fin de evitar sesgos de recencia, orden y de contraste, cada una de las 45 preguntas se presentó individualmente a los participantes. Estas dos últimas estimaciones se realizaron para comprobar si existía relación entre la percepción de la dificultad y la creencia de conocimiento de la respuesta, obteniendo una correlación inversa ( $r = -.67$ ,  $p \leq .00$ ) que muestra que cuando la creencia de conocimiento en la respuesta es alta, es probable que la percepción de la dificultad sea baja.

### ***Connotación emocional***

Para evaluar la connotación emocional en la primera parte de la prueba piloto, se presentaron 45 preguntas, precedidas de un ejemplo y una explicación sobre el concepto con el fin de facilitar la comprensión del mismo a los participantes. Además, se clarificó a los participantes que no debían centrarse en responder a la pregunta, sino enfocarse en la emoción (positiva, neutra o negativa) que les transmitía el enunciado. Así pues, la evaluación se realizó a través de una escala Likert del 1 al 5 (1=*Muy negativo*; 2=*Negativo*; 3=*Neutro*; 4=*Positivo*; 5=*Muy positivo*).

### ***Percepción de la dificultad***

En la segunda parte de dicho estudio piloto, se presentaron nuevamente las mismas 45 preguntas sobre las que se realizó una medición de la percepción de la dificultad, importante para comprender cómo las personas percibían la complejidad de las cuestiones planteadas. Los usuarios evaluaron dicha variable en una escala Likert del 1 al 5 (1=*Muy fácil*; 2=*Fácil*; 3=*Moderada*; 4=*Difícil*; 5=*Muy difícil*).

### ***Creencia del conocimiento de la respuesta***

Por último, se evaluó la creencia de la respuesta de esas 45 preguntas, es decir, la confianza que cada participante tenía en su propio conocimiento, resaltando la distinción entre este concepto y el apartado anterior que evaluaba la dificultad de las preguntas.

Durante esta fase el objetivo se centró en evaluar la percepción acerca de cuán seguros se sentían los participantes de conocer la respuesta, independientemente de la dificultad de las preguntas. Asimismo, se expresó la aclaración entre estos dos conceptos: “Podrían existir preguntas técnicas que requieran un conocimiento específico, pero, aun así, podrías sentirte seguro de conocer la respuesta. De igual manera, podrías sentirte inseguro de conocer la respuesta sobre una pregunta que consideras fácil”.

De nuevo, la evaluación se realizó mediante una escala Likert (1=*Totalmente seguro de conocer la respuesta*; 2=*Bastante seguro de conocer la respuesta*; 3=*Moderadamente seguro de conocer la respuesta*; 4=*Poco seguro de conocer la respuesta* y 5=*Nada seguro de conocer la respuesta*). La escala se invirtió para reducir posibles sesgos de respuesta automatizadas sin previa reflexión, previniendo efectos de anclaje y asegurando que las respuestas reflejaran verdaderamente dicha percepción de seguridad del conocimiento. Así se logró disminuir similitudes con la variable de dificultad expuesta en la escala anterior y se aseguró que las respuestas reflejaran verdaderamente la percepción de seguridad del conocimiento.

Del cuestionario de 45 preguntas, finalmente se seleccionaron 36 ítems (13 ítems positivos, 15 ítems negativos y 8 ítems neutros). Estos se seleccionaron tras realizar el análisis de las propiedades psicométricas de fiabilidad para considerar las preguntas como negativas, neutras y positivas.

Los puntos de corte utilizados para considerar las preguntas como positivas, neutras o negativas fueron los siguientes: si estaba entre 1 y 2 se consideraba que tenía contenido negativo, si estaba entre 2.5 y 3.5 se consideraba neutra y si se encontraba entre 4 y 5 se consideraba como positiva.

Mediante el estudio piloto se comprobó que la escala de preguntas neutras tenía poca consistencia interna no llegando al nivel mínimo exigido de  $\alpha = 0.70$  para los 15 ítems neutros. Por ello, se eliminaron 7 ítems (4, 5, 8, 10, 13, 14 y 15) en la escala neutra alcanzando así una consistencia interna aceptable ( $\alpha = .74$  y  $\omega = .72$ ). Con respecto a la escala de preguntas positivas, se eliminaron dos ítems (1 y 6) debido a las correlaciones negativas observadas al calcular dichos ítems. La eliminación de estos ítems aumentó la fiabilidad, alcanzando una alta consistencia interna ( $\alpha = .84$  y  $\omega = .84$ ). Por último, la escala negativa mantuvo los 15 ítems, alcanzando una fiabilidad alta ( $\alpha = .91$  y  $\omega = .91$ ).

Tras cotejar dichos datos, finalmente se utilizó dicho cuestionario como instrumento de medida para evaluar de forma precisa la creencia del conocimiento de la respuesta. Esta variable constituyó el eje central de la investigación y fue sobre la que se basó el cuestionario definitivo, ya que el resto de variables fueron diseñadas con la función de realizar un análisis para profundizar sobre esta dimensión específica.

En la fase de inducción se utilizaron 8 ítems de carácter neutro, de puntuación inversa, los cuales se respondieron a través de una escala tipo Likert de 5 puntos de acuerdo con las siguientes valoraciones: 1= *Totalmente seguro de conocer la respuesta*; 2= *Bastante seguro de conocer la respuesta*; 3= *Moderadamente seguro de conocer la respuesta*; 4= *Poco seguro de conocer la respuesta* y 5= *Nada seguro de conocer la respuesta*. Se tomaron como referencia en la fase de inducción los utilizados por Fisher et al. (2015) (véase Anexo).

## **Diseño**

Es un estudio descriptivo y correlacional que emplea un diseño de investigación de tipo mixto cuasiexperimental para estudiar las diferencias individuales en las puntuaciones obtenidas. Las medidas de la connotación emocional se evaluaron antes y después de exponer a los participantes a la fase de inducción, en una fase de autoevaluación preinducción y en una fase de autoevaluación postinducción. Asimismo, se midieron las diferencias en función al tipo de condición presentada (Internet, Texto).

## Procedimiento

El reclutamiento de los participantes se realizó a través de un proceso individualizado en el que cada participante fue evaluado de manera presencial para implementar el cuestionario, según su asignación a las condiciones experimentales Internet o Texto. Dicho procedimiento permitió el monitoreo y supervisión de la tarea a través de una interacción directa con cada sujeto, asegurando así la comprensión de las instrucciones en cada parte del cuestionario.

En un primer momento se informó a los participantes acerca del propósito del estudio y se garantizó el cumplimiento de los principios éticos y legales recogidos en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales 3/2018, mencionando específicamente el anonimato y confidencialidad de los datos recogidos; para posteriormente hacerles una serie de preguntas en relación al sexo, género, edad y años de estudio.

A continuación, se les administró la primera parte del cuestionario, la fase de autoevaluación preinducción común a ambas condiciones que constaba de un total de 36 preguntas con connotación emocional: 8 neutras, 13 positivas y 15 negativas. Para responder a esta primera y también a la última fase del cuestionario (autoevaluación postinducción) los participantes debían acceder al mismo mediante un enlace creado en la plataforma Google Forms, y cumplimentarlo a través del ordenador ofrecido por el investigador.

Seguidamente, se administró la segunda parte del cuestionario, denominada fase de inducción, que consistía en 8 preguntas de carácter neutro, en la que los participantes debían responder a las preguntas buscando información según la condición experimental asignada, Internet o Texto. El grupo de Internet accedía a la información a través de unos enlaces seleccionados en Internet que dirigían a la página web de la noticia, siguiendo instrucciones de búsqueda precisas. Por otro lado, el grupo Texto utilizaba los textos extraídos de los enlaces, pero presentados en papel. En ambas condiciones los participantes debían encontrar las respuestas a las cuestiones: unos insertando las respuestas en el cuestionario de Google Forms, y otros subrayando las respuestas en el mismo texto impreso.

Finalmente, se administró la última parte del cuestionario, la fase de autoevaluación postinducción, que presentaba las mismas preguntas ofrecidas en la primera parte del cuestionario, pero esta vez, en orden aleatorio, para observar si existía algún cambio tras realizar la fase de inducción.

La evaluación de la percepción conocimiento de la respuesta se realizó tras responder a cada pregunta en cada una de las tres fases.

Cabe destacar que, tanto en la condición de Texto como de Internet, el contenido de la información fue el mismo. La prueba piloto se realizó durante el mes de febrero y marzo, mientras que la recogida de datos oficial se llevó a cabo durante los meses de abril y mayo.

### **Análisis de datos**

Se analizó la normalidad de los datos mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov. Dado que los resultados indicaron una desviación significativa de la normalidad ( $p < 0.01$ ), se optó por emplear pruebas no paramétricas para el análisis del estudio. En segundo lugar, se utilizó la prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para comprobar si existían diferencias significativas entre las puntuaciones de percepción del autoconocimiento interno entre las fases de preinducción y postinducción (positiva, neutra, negativa) para las condiciones de Internet y Texto en función del grupo de edad. Por último, se utilizó el estadístico Rho de Spearman para observar diferencias entre la edad y la diferencia de la preinducción y postinducción para cada tipo de inducción. Para las pruebas no paramétricas mostradas anteriormente, se obtuvo el tamaño del efecto usando el programa *Psychometrica*.

El análisis de datos se realizó con el software estadístico SPSS v.22 y v.27.

### **Resultados**

En la Tabla 2, se presenta la distribución de los participantes por cada condición de la fase de inducción, mostrando una muestra equilibrada entre los grupos.

**Tabla 2***Participantes por cada grupo de edad en las condiciones de Internet y Texto*

GRUPO	TIPO.INDUCCIÓN	
	Internet	Texto
18-26	21	21
27-50	22	24
51-70	22	21

La Tabla 3 muestra los datos sobre las puntuaciones de la percepción de conocimiento de la respuesta en función del grupo de edad y la connotación emocional de las fases preinducción y postinducción (positiva, neutra y negativa) para las condiciones Internet y Texto.

**Tabla 3**

*Media y Desviación típica, entre paréntesis, de las puntuaciones preinducción y postinducción en función del contenido emocional por grupo de edad y tipo de condición (Internet o Texto).*

GRUPO	CONNOTACIÓN EMOCIONAL	PREINDUCCIÓN	POSTINDUCCIÓN
		INTERNET Media (DT)	INTERNET Media (DT)
18-26	POSITIVA	2.15 (.50)	1.97 (.62)
	NEUTRA	2.5 (.61)	2.28 (.64)
	NEGATIVA	2.52 (.61)	2.42 (.61)

27-50	POSITIVA	1.87 (.52)	1.67 (.50)
	NEUTRA	2.24 (.52)	2.00 (.75)
	NEGATIVA	2.13 (.56)	1.98 (.72)
51-70	POSITIVA	2.20 (.66)	2.10 (.55)
	NEUTRA	2.33 (.62)	2.13 (.50)
	NEGATIVA	2.31 (.47)	2.31 (.40)

---

GRUPO	CONNOTACIÓN EMOCIONAL	PREINDUCCIÓN TEXTO Media (DT)	POSTINDUCCIÓN TEXTO Media (DT)
18-26	POSITIVA	2.03(.49)	1.78 (.49)
	NEUTRA	2.23(.59)	1.99 (.58)
	NEGATIVA	2.18(.48)	2.03 (.52)
27-50	POSITIVA	2.00 (.50)	2.09 (.64)
	NEUTRA	2.03 (.50)	2.26 (.59)
	NEGATIVA	2.34 (.57)	2.36 (.61)
51-70	POSITIVA	1.87 (.51)	1.73 (.70)
	NEUTRA	2.32 (.62)	1.79 (.70)
	NEGATIVA	1.97(.44)	1.89 (.63)

---

***Comparación entre preinducción y postinducción según el tipo de inducción (Internet o Texto)***

En primer lugar, se realizó la prueba de Wilcoxon para comparar las puntuaciones de la fase de preinducción y postinducción en la condición de

Texto. Seguidamente se realizó la misma prueba para comparar las puntuaciones de la fase de preinducción y postinducción para la condición de Internet. En ambas este proceso se llevó a cabo independientemente del grupo de edad.

Se comprobó que la media de preinducción ( $M=2.06$ ,  $DT=.47$ ) no variaba significativamente con la postinducción ( $M=2.00$ ,  $DT=.56$ ) a nivel global en la condición de Texto ( $Z= -1.60$ ,  $p =.11$ ), no habiendo diferencias significativas y presentando un tamaño del efecto pequeño ( $r =.20$ ). Sin embargo, en la condición de Internet, se comprobó que la media de preinducción ( $M=2.25$ ,  $DT=.48$ ) variaba significativamente con la postinducción ( $M=2.09$ ,  $DT=.51$ ), indicando que hay una sobreestimación del conocimiento tras la fase de inducción ( $Z= -4.05$ ,  $p < .001$ ) presentando un tamaño del efecto grande ( $r =.50$ ).

***Comparaciones entre fase de preinducción y postinducción según su connotación emocional (positiva, neutra y negativa) y el tipo de condición (Internet o Texto)***

En segundo lugar, se utilizó la prueba de Wilcoxon para comparar las fases preinducción positiva- postinducción positiva, preinducción negativapostinducción negativa y preinducción neutra-postinducción neutra para la condición Texto y a continuación para Internet.

***Condición Texto***

Se observó que la media de preinducción positiva ( $M=1.97$ ,  $DT=.50$ ) variaba significativamente con la postinducción positiva ( $M=2.04$ ,  $DT=.57$ ) en la condición Texto ( $Z= -2.35$ ,  $p=.02$ ) con un tamaño del efecto pequeño ( $r=.3$ ). Se comprobó que la media de preinducción neutra ( $M=2.04$ ,  $DT=.57$ ) no variaba significativamente con la postinducción neutra ( $M=2.03$ ,  $DT=.66$ ) en la condición Texto ( $Z=-1.06$ ,  $p=.30$ ), no encontrando diferencias significativas y teniendo un tamaño del efecto pequeño ( $r=.13$ ). De igual forma se comprobó que la media de preinducción negativa ( $M=2.17$ ,  $DT=.52$ ) no variaba significativamente con la media de postinducción negativa ( $M=2.10$ ,  $DT=.61$ ) en Texto ( $Z=-1.70$ ,  $p =.10$ ), no encontrando diferencias significativas con un tamaño del efecto ( $r=.21$ ).

### ***Condición Internet***

Se observó que la media de preinducción positiva ( $M=2.07$ ,  $DT=.57$ ) variaba significativamente ( $Z=-2.9$   $p=.004$ ) con la postinducción positiva ( $M=1.91$ ,  $DT=.58$ ) teniendo un tamaño del efecto moderado ( $r=.36$ ). Se comprobó que la media de preinducción neutra ( $M=2.36$ ,  $DT=.61$ ) variaba significativamente ( $Z=-3.86$ ,  $p<.001$ ) con la postinducción neutra ( $M=2.14$ ,  $DT=.64$ ) con un tamaño del efecto moderado-grande ( $r=.48$ ). De igual forma se comprobó que la media de preinducción negativa ( $M=2.32$ ,  $DT=.57$ ) variaba significativamente ( $Z=-2.53$ ,  $p=.019$ ) con la postinducción negativa ( $M=2.23$   $DT=.61$ ) con un tamaño del efecto moderado ( $r=.31$ ).

### ***Relación entre la edad y la diferencia entre la preinducción y postinducción para cada tipo de inducción***

Por último, se realizó la correlación Rho de Spearman para analizar la relación entre la edad y la diferencia de la preinducción y postinducción para cada tipo de inducción. Con respecto a la condición de Texto se halló una correlación ( $r_s = -.9$ ) y con respecto Internet se encontró una correlación de ( $r_s = -.17$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ambas condiciones ( $p \geq .1$ ).

### ***Comparaciones pre-post inducción según su connotación emocional (positiva, neutra y negativa) por cada grupo de edad en función del tipo de inducción (Internet o Texto)***

#### ***Condición Internet***

En el grupo de edad 18-26 años al realizar la comparación de la fase de preinducción con respecto a la postinducción se encuentran diferencias significativas para la connotación emocional negativa ( $Z= -2.42$ ,  $p=.02$ ) mostrando un tamaño del efecto grande ( $r=.53$ ). y para la connotación emocional neutra ( $Z= -2.25$ ,  $p=.03$ ) mostrando un gran tamaño de efecto ( $r=.49$ ). No se encontraron diferencias significativas para la connotación positiva ( $Z= -1.81$ ,  $p=.07$ ) con un tamaño de efecto moderado ( $r=.39$ ).

Se observó que no había diferencias significativas entre preinducción positiva ( $M=1.97$ ) y la postinducción positiva ( $M=2.27$ ), empeorando la estimación del conocimiento interno.

Siguiendo con el grupo de mediana edad (27-50), se dan en todos los casos diferencias estadísticamente significativas.

Por último, el grupo de mayores (51-70) presenta en la fase de preinducción neutra ( $M=2.33$ ), mejorando significativamente la puntuación en creencia del conocimiento de la respuesta con respecto a las preguntas neutras como se observa en la fase de postinducción neutra ( $M=2.13$ ).

### ***Condición Texto***

El grupo de 18-26 años en la condición Texto muestra diferencias significativas en las condiciones positiva y neutra (mejora la percepción de la creencia de conocimiento de respuesta). En cambio, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas para la condición negativa.

En el segundo grupo de 27-50 años las puntuaciones de estimación del conocimiento interno empeoraron tras la inducción. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la condición neutra. Para las condiciones negativa y neutra no existen diferencias significativas en comparación al grupo de Internet, donde sí salen diferencias significativas y hay inducción, produciéndose un aumento en la percepción del conocimiento de la respuesta.

Por último, el grupo de 51-70 se encontraron diferencias significativas en la condición positiva, mejorando la creencia de conocimiento de la respuesta ( $M=1.87$ ) a ( $M=1.72$ ). Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas para las condiciones negativa y neutra.

### ***Puntuaciones de inducción para cada grupo de edad en las condiciones Internet y Texto***

Se realizó una comparación para cada grupo de edad de las puntuaciones obtenidas en la fase de inducción. No se encontraron variaciones significativas ( $p=.15$ ) en Internet y Texto. Esto tiene relación con que en ambas condiciones los participantes se exponían al mismo contenido.

## Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar cómo la connotación emocional asociada a ciertas preguntas produce efectos sobre la percepción del autoconocimiento interno, además de analizar si existen cambios en la creencia del conocimiento de la respuesta tras exponerse a las condiciones experimentales Internet o Texto. Para ello, se realizó un experimento que constaba de tres fases (cuestionario autoevaluación preinducción, fase de inducción y cuestionario autoevaluación postinducción), que se administró a tres grupos de edad y se analizaron los cambios en la creencia del conocimiento de la respuesta ocurridos antes y después de la fase de inducción. Los principales hallazgos fueron: 1) existen diferencias significativas en las puntuaciones de creencia del conocimiento de la respuesta entre las fases preinducción y postinducción en la condición Internet. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de autoconocimiento interno para la condición Texto. Estos resultados nos confirman la hipótesis de que a nivel global se produce una mayor sobreestimación del autoconocimiento interno en la condición de Internet, existiendo una mejora de las puntuaciones en la creencia del conocimiento de la respuesta en comparación con la condición de Texto. Este hallazgo implica que la búsqueda de respuestas en Internet tendrá mayor influencia en la percepción del autoconocimiento interno debido al "efecto Google" o ilusión de conocimiento; 2) en relación a los resultados encontrados en la connotación emocional respecto al Texto no se encontraron diferencias significativas entre la pre-post inducción neutra y pre-post inducción negativa, pero sí las hubo con respecto a la fase pre-post inducción con connotación emocional positiva. En referencia a la condición Internet, se comprobó que todas las condiciones prepost (positiva, neutra y negativa) son significativas. 3) Además, se encontraron resultados que exponen que la edad no actúa como una variable moduladora de la percepción de creencia de la respuesta. Los datos corroboran la hipótesis de que las personas más jóvenes sobreestiman más su conocimiento en preguntas con carga emocional negativa, sin embargo, en los adultos mayores existe un sesgo de mayor positividad, sobreestimando más su

conocimiento para las preguntas que contengan más información con contenido emocional positivo y neutro.

Con respecto al tipo de inducción, se pueden destacar varias observaciones importantes de los resultados obtenidos para ambas condiciones. En la condición Internet en lo referente al grupo de mediana edad se produce una mejora de la creencia de conocimiento de la respuesta con respecto a todos los contenidos emocionales. Por otra parte, el grupo de 51-70 años tiene mayor sobreestimación del conocimiento para el contenido neutral. Cabe destacar que se ha identificado una tendencia en las evaluaciones de pasar de lo negativo a lo positivo. Éste fenómeno, es sutil, pero resulta interesante por su relevancia potencial en el análisis de resultados.

Por otro lado, con respecto a la condición Texto en el grupo más joven se observa un cambio en la creencia del conocimiento de la respuesta para las preguntas con connotación emocional positivas y neutras, pero no en aquellas negativas. Además, el grupo de mediana edad no presenta diferencias, pero, por otro lado, en el grupo más mayor si se observan diferencias en lo referente a la connotación emocional positiva, produciéndose un sesgo de positividad.

Dichos resultados implican que la connotación emocional del material presentado desempeña un papel importante en la percepción del autoconocimiento interno. Por lo tanto, su inclusión en las evaluaciones futuras podría proporcionar medidas más precisas en la estimación del efecto Google.

Estos resultados muestran similitudes con los encontrados en los estudios realizados por LeDoux, (1994), Phelps (2006), quienes concluyeron que los estímulos con carácter positivo o negativo se retienen mejor en comparación a los que carecen de riqueza emocional. Además, como explica Atir (2015), puede que las expectativas y las experiencias vitales con respecto a dichas emociones a las que se asocian las preguntas impliquen que aquellas personas que tienen mayor conocimiento de dichos temas finjan tener más conocimiento del que realmente poseen.

En cuanto a los cambios en la percepción de creencia de conocimiento de la respuesta se postulaba como posible variable moduladora el grupo de edad.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio no encontraron relación entre la edad y la diferencia de la preinducción y postinducción para Internet o Texto.

En el estudio de Fisher, Goddu y Keil (2015), principal investigación en la que se basó nuestro trabajo, se encontró que los participantes que se expusieron a ambas condiciones Internet y Texto sobreestimaban más su conocimiento en la primera condición. De forma similar, en el estudio realizado por Pieschl (2019) se observó que la propia búsqueda de información en Internet inducía a los participantes a sobreestimar su conocimiento interno. También las investigaciones de Sparrow y Chatman (2013) y Eliseev y Marsh (2023) han propuesto que Internet podría potenciar la autoestima de los usuarios a través de una sensación ilusoria de control, implicando así mayores puntuaciones en la estimación del conocimiento interno.

Sin embargo, en el presente estudio se observó diferencias significativas en las puntuaciones de creencia del conocimiento de la respuesta en la condición Internet con respecto al Texto. A pesar de haber encontrado diferencias significativas, se esperaba que el efecto fuera mucho más potente en la condición de Internet, en comparación con la de Texto. Esta diferencia en los resultados de los estudios puede atribuirse a la introducción de la variable de connotación emocional en la fase de autoevaluación, ya que en estos estudios solo se presentaban preguntas de carácter neutro en dichas fases.

Una posible causa de que el efecto haya sido menos potente en nuestro estudio del que se esperaba podría deberse al modo en el que se presentó la información en la condición de Internet, ya que presentamos el mismo texto en ambas condiciones (Internet, Texto) con las mismas características como el tipo de letra y la extensión de la información. Además, en contraste con algunos estudios como el de Stone y Storm (2021), donde se utilizaron búsquedas de Internet que incluían una mayor cantidad de información, en nuestro estudio los participantes realizaron una búsqueda en la condición de Internet muy dirigida, de forma específica y directa con unas URLs específicas. Esto podría haber limitado el efecto comentado anteriormente.

El hecho de presentar las URLs que dirigen a la web donde se encuentra la noticia, como se ha hecho en este estudio, podría no ser representativo de lo

que ocurre cuando utilizamos Internet en nuestra vida cotidiana. Esto implica que a mayor exposición de información en la web, con imágenes y búsqueda no dirigida, mayor será la ilusión del conocimiento lo que podría influir en las puntuaciones de estimación del conocimiento de los participantes.

### **Limitaciones**

Los resultados presentados en este estudio deben interpretarse teniendo en cuenta algunas limitaciones. En primer lugar, es importante recordar que el tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico, limitando así la representatividad y la generalización de los resultados al resto de la población e implicando que la estadística inferencial empleada sea un componente más ilustrativo que representativo a nivel poblacional. En segundo lugar, la potencia estadística del estudio pudo haberse visto afectada por la metodología de dicho muestreo. Por último, otra limitación a tener en cuenta es la falta de consideración del nivel de familiaridad con el uso de Internet, existiendo diversos niveles de experiencia, razón que podría haber influido en cómo respondieron o percibieron las preguntas planteadas en la fase de inducción algunos de los participantes. Los comentarios de los participantes mayores pertenecientes al grupo de 51-70 años apoyaron esta idea sugiriendo que algunos podrían haber experimentado algún tipo de dificultad debido a la menor familiaridad con el mundo digital durante la implementación de la prueba.

Esto posiblemente afectó a la comodidad y confianza de los participantes, afectando así al proceso de búsqueda y generando en su proceso sentimientos de frustración o incomodidad durante el proceso de búsqueda de información. Asimismo, pudo afectar a su evaluación acerca de la creencia del conocimiento de la respuesta en el estudio. A pesar de estas limitaciones, este estudio destaca por constituir una nueva frontera en la investigación referente a la metacognición.

En relación a futuras investigaciones, será recomendable emplear un mayor tamaño de muestra para cada condición experimental (Internet, Texto) para reducir posibles sesgos permitiendo así una mayor generalización de los

resultados. Del mismo modo, sería conveniente reducir la duración total del tiempo empleado en las pruebas, para minimizar posibles efectos de fatiga o cansancio en los participantes.

Por otro lado, sería de interés analizar otras variables como la carga cognitiva, el fenotipo conductual y la autoestima cognitiva en relación a los efectos de búsqueda en Internet tal y como proponen Gong y Yang (2024) en una revisión metaanalítica reciente.

Por último, también sería beneficioso considerar un diseño longitudinal en estudios de cara al futuro, ya que facilitará la observación de la evolución a lo largo de un periodo extendido de tiempo de las variables de interés, en contraste con las realizadas en un solo punto temporal. Esto proporcionará una perspectiva más completa en las direcciones futuras.

## **Conclusión**

El número de usuarios de Internet en todo el mundo está creciendo lo que conlleva a un mayor uso de Internet (INE, 2023) y a una mayor preocupación por sus efectos sobre la memoria humana. Con este estudio se pretendió examinar el efecto que produce la connotación emocional asociada a preguntas además de realizar una evaluación del efecto de las expectativas sobre la percepción del autoconocimiento interno. Para ello, se generó un cuestionario y se realizó un piloto para poder medir cómo se produce el cambio de la estimación de la propia competencia cognitiva en comparación a dos métodos de búsqueda de información distintos, Internet y Texto. El estudio se enfocó principalmente en atisbar nuevas relaciones asociadas al efecto Google en relación a tres grupos de edad (18-26, 27-50, 51-70). Los principales hallazgos encontrados revelaron que existen diferencias significativas en las puntuaciones en función del tipo de condición asignada Internet y Texto. La principal contribución de esta investigación es el análisis del impacto del Internet sobre el autoconocimiento interno. Los resultados de este estudio intentan abrir nuevos caminos hacia más investigaciones sobre los efectos de Internet en la memoria de las personas. Sin embargo, se han de tener en cuenta todas las limitaciones comentadas anteriormente con el fin de superarlas en futuros estudios.

## Referencias

- Aagaard, J. (2021). 4E cognition and the dogma of harmony. *Philosophical Psychology*, 34(2), 165–181. <https://doi.org/10.1080/09515089.2020.1845640>
- Atir, S., Rosenzweig, E., y Dunning, D. (2015). When knowledge knows no bounds: Self-perceived expertise predicts claims of impossible knowledge. *Psychological Science*, 26(8), 1295–1303. <https://doi.org/10.1177/0956797615588195>
- Barr, N., Pennycook, G., Stolz, J. A. y Fugelsang, J. A. (2015). The brain in your pocket: Evidence that Smartphones are used to supplant thinking. *Computers in Human Behavior*, 48, 473-480. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.029>
- Block, L. G., y Morwitz, V. G. (1999). Shopping lists as an external memory aid for grocery shopping: Influences on list writing and list fulfillment. *Journal of Consumer Psychology*, 8(4), 343–375. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0804\\_01](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0804_01)
- Călinescu, A. (2024). The impact of digital technologies on memory and memory studies. *Journal of Contemporary Philosophical and Anthropological Studies*, 2(1). <https://doi.org/10.59652/jcpas.v2i1.161>
- Chen, G., y Yang, Y. (2024). Google effects on memory: a meta-analytical review of the media effects of intensive Internet search behavior. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1332030>
- Choi, S. Y., Lee, H., y Yoo, Y. (2010). The Impact of Information Technology and Transactive Memory Systems on Knowledge Sharing, Application, and Team Performance: A Field Study. *Management information systems Quarterly*, 34(4), 855. <https://doi.org/10.2307/25750708>
- Clowes, R. W. (2013). Clowes, R. W. (2013). The cognitive integration of e-memory.

*Review of Philosophy and Psychology*, 4(1), 107–133.

<https://doi.org/10.1007/s13164-013-0130-y>

Dempsey, R. P., Coin, A., y Dubljević, V. (2024). Is the Internet a Cognitive Enhancement? *Journal of Cognitive Enhancement*, 8(2), 155–169.

<https://doi.org/10.1007/s41465-024-00289-y>

Dunlosky, J., y Rawson, K. A. (2012). Overconfidence produces underachievement: Inaccurate self-evaluations undermine students' learning and retention. *Learning and Instruction*, 22, 271–280. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.08.003>

Eliseev, E. D., y Marsh, E. J. (2023). Understanding why searching the internet inflates confidence in explanatory ability. *Applied Cognitive Psychology*, 37(4), 711-720. <https://doi.org/10.1002/acp.4058>

Ferguson, A. M., McLean, D., y Risko, E. F. (2015). Answers at your fingertips: Access to the Internet influences willingness to answer questions. *Consciousness and Cognition*, 37, 91-102. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2015.08.008>

Fisher, M., Goddu, M. K., y Keil, F. C. (2015). Searching for explanations: How the Internet inflates estimates of internal knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(3), 674-687. <https://doi.org/10.1037/xge0000070>

Fisher, M., Smiley, A. H., y Grillo, T. L. H. (2021). Information without knowledge: the effects of Internet search on learning. *Memory*, 30(4), 375-387. <https://doi.org/10.1080/09658211.2021.1882501>

Flanagin, A. J., y Lew, Z. (2022). Individual Inferences in Web-Based Information Environments: How Cognitive Processing Fluency, Information Access, Active Search Behaviors, and Task Competency Affect Metacognitive and Task

Judgments. *Media Psychology*, 26(1), 17-35.

<https://doi.org/10.1080/15213269.2022.2085116>

Giebl, S., Mena, S., Storm, B. C., Bjork, E. L., y Bjork, R. A. (2020). Answer First or Google First? Using the Internet in ways that Enhance, not Impair, One's Subsequent Retention of Needed Information. *Psychology Learning and Teaching/Psychology, Learning y Teaching*, 20(1), 58-75.

<https://doi.org/10.1177/1475725720961593>

Gong, C., y Yang, Y. (2024). Google effects on memory: a meta-analytical review of the media effects of intensive Internet search behavior. *Frontiers in public health*, 12, 1332030. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1332030>

Gordillo, F., Arana J. M., Mestas, L., Salvador, J., Meilán, J. J. G. y Carro, J. (2010).

Emotion and Recognition Memory: The Discrimination of Negative Information as an Adaptive Process. *Psicothema*, 22(4), 765-771.

<https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v3i4.13350>

Han, Y. (2023). Evolution of mediated memory in the digital age: tracing its path from the 1950s to the 2010s. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 603. <https://doi.org/10.1057/s41599023021294>

Hamilton, K. A., y Yao, M. Z. (2018). Blurring boundaries: Effects of device features on metacognitive evaluations. *Computers in Human Behavior*, 89, 213–220.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.044>

Harris, J. E. (1980). Memory aids people use: Two interview studies. *Memory y*

*Cognition*, 8(1), 31–38. <https://doi.org/10.3758/BF03197549>

Heersmink, R., y Sutton, J. (2020). Cognition and the web: Extended, transactive, or scaffolded? *Erkenntnis*, 85, 139–164. [https://doi.org/10.1007/s10670-018-0022-](https://doi.org/10.1007/s10670-018-0022-8)

- Hollingshead, A. B. (2001). Cognitive interdependence and convergent expectations in transactive memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 1080-1089. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.1080>
- Hyman, I. E., Jr., Roundhill, R. F., Werner, K. M., y Rabirot, C. A. (2014). Collaboration inflation: Egocentric source monitoring errors following collaborative remembering. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(4), 293–299. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.04.004>
- Instituto Nacional de Estadística. (2023). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. [https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_Cycid=1254736176741ymenu=ultiDatosyidp=1254735976608](https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_Cycid=1254736176741ymenu=ultiDatosyidp=1254735976608)
- Intons-Peterson, M. J., y Fournier, J. (1986). External and internal memory aids: When and how often do we use them? *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(3), 267–280. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.115.3.267>
- Justel, N., Psyrdellis, M., y Ruetti, E. (2014). Modulación de la memoria emocional: una revisión de los principales factores que afectan los recuerdos. *Suma Psicológica*, 20(2), 163. <https://doi.org/10.14349/sumapsi2013.1276>
- Kahn, A. S., y Martinez, T. M. (2020). Text and you might miss it? Snap and you might remember? Exploring “Google effects on memory” and cognitive self-esteem in the context of Snapchat and text messaging. *Computers in Human Behavior*, 104, 106–166. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106166>
- Kensinger, E. A., y Corkin, S. (2003a). Effect of Negative Emotional Content on Working Memory and Long-Term Memory. *Emotion*, 3(4), 378-393. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.4.378>

- Kensinger, E. A., y Corkin, S. (2003b). Memory enhancement for emotional words: Are emotional words more vividly remembered than neutral words? *Memory y Cognition*, 31(8), 1169-1180. <https://doi.org/10.3758/bf03195800>
- Lee, B. (2021). Comparing factual recall of tapped vs. handwritten text. *Acta Psychologica*, 212, 103221. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2020.103221>
- LeDoux, JE (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46, 209–235. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.46.020195.001233>
- Lewis, K., y Herndon, B. (2011). Transactive Memory Systems: Current Issues and Future Research Directions. *Organization Science*, 22(5), 1254-1265. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0647>
- Loh, K. K., y Kanai, R. (2016). How has the Internet reshaped human cognition? *The Neuroscientist*, 22(5), 506–520. <https://doi.org/10.1177/1073858415595005>
- Mandolessi, S. (2023). Memory in the digital age. *Open Research Europe*, 3, 123. <https://doi.org/10.12688/openreseurope.16228.1>
- Mills, K. L. (2014). Effects of Internet use on the adolescent brain: despite popular claims, experimental evidence remains scarce. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(8), 385-387. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.04.011>
- Nagam, V. M. (2023). Internet use, users, and cognition: on the cognitive relationships between Internet-based technology and Internet users. *BMC Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01041-5>
- Öhman, A., Flykt, A., y Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(3), 466–478. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.3.466>
- Phelps, EA. Emotion and cognition: insights from studies of the human amygdala.

*Annual Review of Psychology*, 57, 27-53.

<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070234>

- Pieschl, S. (2019). Will using the Internet to answer knowledge questions increase users' overestimation of their own ability or performance? *Media Psychology*, 24(1), 109-135. <https://doi.org/10.1080/15213269.2019.1668810>
- Redondo, J., y Fernández-Rey, J. (2010). Reconocimiento de fotografías de contenido emocional: Efectos de la valencia cuando se controla el arousal. *Psicológica*, 31(1), 65–86.
- Risko, E. F., y Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002>
- Sparrow, B., Liu, J., y Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333 (6043), 776–778. <https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Sparrow, B., y Chatman, L. (2013). Social cognition in the Internet age: Same as it ever was? *Psychological Inquiry*, 24(4), 273–292.  
<https://doi.org/10.1080/1047840X.2013.827079>
- Stone, S. M., y Storm, B. C. (2021). Search fluency as a misleading measure of memory. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 47(1), 53-64. <https://doi.org/10.1037/xlm0000806>
- Storm, B. C., Stone, S. M., y Benjamin, A. S. (2016). Using the Internet to access information inflates future use of the Internet to access other information. *Memory*, 25(6), 717-723. <https://doi.org/10.1080/09658211.2016.1210171>

- Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., y Malik, A. S. (2017). The Internet as cognitive enhancement. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2345–2362.  
<https://doi.org/10.1007/s11948-020-00210-8>
- Voinea, C., Vică, C., Mihailov, E., y Savulescu, J. (2020). The Internet as cognitive enhancement. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 2345–2362.  
<https://doi.org/10.1007/s11948-020-00210-8>
- Wang, Q. (2021). The cultural foundation of human memory. *Annual Review of Psychology*, 72(1), 151–179. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-070920-023638>
- Wang, Q. (2022). Memory online: introduction to the special issue. *Memory*, 30(4), 369-374. <https://doi.org/10.1080/09658211.2022.2065306>
- Ward, A. F. (2021). People mistake the internet’s knowledge for their own. *Proceedings of the National Academy of Sciences of The United States Of America*, 118(43), e2105061118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2105061118>
- Wegner, D. M. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen y G. R. Goethals (Eds.), *Theories of Group Behavior* (pp. 185–208). New York, NY: Springer-Verlag.
- Xin, C., y Zhang, L. (2024). Emotion and prospective memory: effects of emotional targets and contexts. *Psychological Research*, 88(3), 987-1006.  
<https://doi.org/10.1007/s00426-023-01903-y>
- Yamagata, N. (2005). Plato, memory, and performance. *Oral Tradition*, 20(1), 111-129.  
<https://doi.org/10.1353/ort.2005.0013>



## Cuestionario TFG: fase autoevaluación pre-inducción

Este cuestionario forma parte de un Trabajo de Fin de Grado de la Facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo que tiene como objetivo estudiar los efectos del uso de Internet en la memoria de las personas.

La participación en esta encuesta es totalmente anónima, tal y como viene recogido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales del Gobierno de España y por el Código Deontológico de Psicólogos de España.

La participación será voluntaria pudiendo pausar la misma en cualquier momento del cuestionario.

Si desea participar en la encuesta es importante que sepa que cualquier respuesta será válida, no hay respuestas buenas ni malas. Por ello se ruega que se responda a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible y se agradece plenamente su participación.

El total de resultados obtenidos en este cuestionario serán utilizados únicamente con fines académicos para la realización de mi Trabajo de Fin de Grado.

He leído las condiciones y doy mi consentimiento para la investigación y el uso de los datos

Sí

Condición

Internet

Texto

Edad

\_\_\_\_\_

Sexo

Hombre

Mujer

Género

Masculino

Femenino

Otro: \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO DE LA RESPUESTA

"Por favor, indique en qué medida cree está seguro/a de conocer la respuesta correcta":

Este apartado busca evaluar la confianza en tu propio conocimiento, sin importar si la pregunta es fácil o difícil. Puede haber preguntas técnicas que requieran un conocimiento específico, pero podrías sentirte seguro/a de conocer la respuesta. Asimismo, podrías sentirte inseguro/a sobre una pregunta que consideras fácil.

Este apartado se centra en la **confianza que tienes en tu propio conocimiento, sin importar la dificultad percibida** de la pregunta.

"Por favor, indique en qué medida cree está seguro/a de conocer la respuesta correcta":

1. Nada seguro/a de conocer la respuesta
2. Poco seguro/a de conocer la respuesta
3. Moderadamente seguro/a de conocer la respuesta
4. Bastante seguro/a de conocer la respuesta
5. Totalmente seguro/a de conocer la respuesta

EJEMPLO: ¿Por qué se destruyó Pompeya?

1. Totalmente seguro/a de conocer la respuesta
2. Bastante seguro/a de conocer la respuesta
3. Moderadamente seguro/a de conocer la respuesta
4. Poco seguro/a de conocer la respuesta
5. Nada seguro/a de conocer la respuesta

1   2   3   4   5

Totalmente seguro de conocer la respuesta                  Nada seguro de conocer la respuesta

1. ¿Por qué el consumo de tabaco reduce la esperanza de vida?

1   2   3   4   5

Totalmente seguro de conocer la respuesta                  Nada seguro de conocer la respuesta

2. ¿En qué dos principios económicos fundamentales se basa el capitalismo?

1   2   3   4   5

Totalmente seguro de conocer la respuesta                  Nada seguro de conocer la respuesta

3. ¿Qué mineral es esencial en la formación de huesos y dientes?

1   2   3   4   5

Totalmente seguro de conocer la respuesta                  Nada seguro de conocer la respuesta

4. ¿En qué sector hay más prevalencia de trastornos de conducta alimentaria, en hombres o en mujeres?

1   2   3   4   5

Totalmente seguro de conocer la respuesta                  Nada seguro de conocer la respuesta

5. ¿Por qué el ahorro proporciona una estabilidad financiera personal?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

6. ¿Por qué un bajo estatus socioeconómico afecta a la calidad de vida?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

7. ¿Cómo influye establecer rutinas en la salud mental?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

8. ¿Por qué las mujeres tienden a tener más problemas de ansiedad?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

9. ¿Por qué hay más suicidios en un determinado sector de la población?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

10. ¿Cómo contribuye el crecimiento económico a la creación de empleo?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

11. ¿Cuánto tiempo se debe dedicar a los estiramientos antes de un ejercicio físico?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

12. ¿Qué efectos tiene la música sobre el organismo?

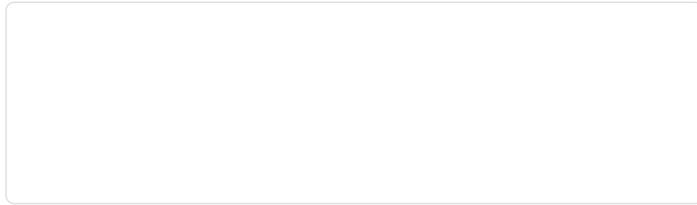
1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

13. ¿Por qué las burbujas económicas tienen graves consecuencias sobre la población?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta



14.¿Cuáles son los efectos secundarios más comunes en el tratamiento con quimioterapia?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

15. ¿Por qué la promoción de entornos con buenas relaciones interpersonales en el ámbito del trabajo ayuda a mejorar el bienestar mental de los empleados?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

16. ¿Cómo afecta el equilibrio hormonal en el desarrollo y crecimiento?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

17. ¿Por qué se produce la metástasis celular en el cáncer?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

18. ¿Cómo influye de forma positiva las capacidades de recuperación emocional (resiliencia) ante la superación de adversidades?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

19. ¿Por qué suceden las crisis económicas?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

20. ¿Por qué la práctica de actividad física va ligada a una mejora en la calidad de vida?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

21. ¿Por qué usar estrategias de marketing y publicidad efectivas aumentan las ventas de una empresa?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for a student to draw or write their answer to the question.

22. ¿Cómo interactúan la oferta y la demanda en el mercado?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

23. ¿Por qué los ejercicios de relajación implican un impacto positivo en nuestra salud física?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

24. ¿Cómo la inflación puede afectar negativamente al poder adquisitivo de la población?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

25. ¿Cómo afecta la globalización a la capacidad de las empresas para maximizar sus ganancias?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

26. ¿Qué psicofármacos aumentan la tasa de mortalidad en población anciana?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

27. ¿Qué significa el término "presupuesto" dentro del ámbito financiero personal?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

28. ¿Por qué el consumo excesivo de alcohol provoca cirrosis hepática?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

29. ¿Por qué la metacognición es una herramienta psicológica que afecta positivamente en el rendimiento académico?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

30. ¿Cómo se define el equilibrio en un mercado competitivo?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

31. ¿Por qué la diabetes conlleva graves consecuencias para la salud si no se controla debidamente?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

32. ¿Cómo la empatía puede ser una herramienta valiosa en la resolución de conflictos y construcción de relaciones más sólidas?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

33. ¿Cuáles son las principales consecuencias negativas de la desigualdad económica en la población?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

34. ¿En qué comunidad autónoma hay mayor tasa de suicidios?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

35. ¿Cuál es la relación entre la higiene del sueño y la salud física?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

36. ¿Con qué propósito se produce la vasoconstricción ante temperaturas frías?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro de conocer la respuesta      Nada seguro de conocer la respuesta

# Fase de inducción (INTERNET)

Por favor, a continuación lea una por una las siguientes preguntas y haga uso de internet, en concreto copiando y pegando las siguientes URLS para encontrar una respuesta o explicación a las siguientes preguntas, confirmando los detalles de cada explicación:

Tras encontrar la respuesta a las preguntas indique en qué medida cree está seguro/a de conocer la respuesta correcta:

1. Totalmente seguro/a de conocer la respuesta
2. Bastante seguro/a de conocer la respuesta
3. Moderadamente seguro/a de conocer la respuesta
4. Poco seguro/a de conocer la respuesta
5. Nada seguro/a de conocer la respuesta

## 1. ¿Por qué las pelotas de golf tienen agujeros?

<https://supercurioso.com/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``pelota de golf`` e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

## 1. ¿Por qué las pelotas de golf tienen agujeros?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

## 2. ¿Por qué hay distintos horarios en el mundo?

<https://www.donprofe.com/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``horarios`` e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

## 2. ¿Por qué hay distintos horarios en el mundo?

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

## 3. ¿Por qué hay fases lunares?

<https://www.ngenespanol.com/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``fases lunares``, seleccione la segunda noticia e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

**3. ¿Por qué hay fases lunares?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

**4. ¿Cuáles son los orígenes del año bisiesto?**

<https://www.nationalgeographic.es/>

Diríjase a la lupa haciendo clic en las tres líneas y escriba: ``años bisiestos`` e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

**4. ¿Cuáles son los orígenes del año bisiesto?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

**5. ¿Cómo se forman los agujeros negros?**

<https://www.nationalgeographic.es/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``como se forman los agujeros negros`` e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

**5. ¿Cómo se forman los agujeros negros?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

**6. ¿Por qué la luz atrae a los insectos?**

<https://www.nationalgeographic.es/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``Por qué la luz atrae a los insectos`` e inserte aquí la respuesta correspondiente a la pregunta.

Your answer \_\_\_\_\_

**6. ¿Por qué la luz atrae a los insectos?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

**7. ¿Cómo funciona una bombilla?**

<https://www.lainformacion.com/>

Diríjase a la lupa que se encuentra en la zona superior izquierda pulsando sobre las tres líneas horizontales y escriba: ``Cómo funciona una bombilla`` e inserte aquí la respuesta correspondiente.

Your answer \_\_\_\_\_

**7. ¿Cómo funciona una bombilla?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta

**8. ¿Como se forman las corrientes marinas?**

<https://www.fundacionaquae.org/>

Diríjase a la lupa y escriba: ``Como se forman las corrientes marinas`` e inserte aquí la respuesta correspondiente.

Your answer \_\_\_\_\_

**8. ¿Como se forman las corrientes marinas?**

1 2 3 4 5

Totalmente seguro/a de conocer la respuesta      Nada seguro/a de conocer la respuesta