

## Arrogancia y conocimiento político: cómo influye la ira en los sesgos políticos

Rubén Sánchez Medero

Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Carlos III de Madrid<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-8799-5685>  
[rsmadero@polsoc.uc3m.es](mailto:rsmadero@polsoc.uc3m.es)

Roberto Losada Maestre

Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Carlos III de Madrid<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-6584-1888>  
[rslosada@polsoc.uc3m.es](mailto:rslosada@polsoc.uc3m.es)

**Resumen** Informamos de los resultados de dos experimentos ( $n = 261$ ;  $n = 277$ ) realizados para determinar si existen diferencias en el grado de exceso de confianza que se produce en cuestiones generales y cuestiones políticas. Además, en el Experimento 2 inducimos en los participantes un estado emocional negativo (ira). El objetivo es analizar la influencia de esta emoción en la sobreestimación de nuestro conocimiento. Los resultados de nuestro estudio revelan varios hallazgos interesantes. En primer lugar, los participantes que muestran una sobreestimación de sus conocimientos lo hacen en diversos ámbitos de la vida. En segundo lugar, observamos una correlación positiva entre la mala calibración de las propias habilidades, un alto conocimiento autoinformado y un mayor sesgo en el exceso de confianza. En tercer lugar, la ira, por sí sola, no parece inducir un efecto positivo en este sesgo. Sin embargo, tiene un impacto más pronunciado en los participantes que declaran tener un mayor nivel de conocimiento. En consecuencia, es plausible que esta emoción exacerbe los efectos asociados

---

<sup>1</sup> Dpto. Ciencias Sociales | Fac. CCSSJJ | Universidad Carlos III de Madrid | C/ Madrid 126 | 28903 | Getafe (Madrid) | España

con la sobreestimación de nuestro conocimiento político, incluido el refuerzo de creencias existentes y la propensión a evadir debates que desafíen esas creencias.

**Palabras clave:** exceso de confianza, sesgo cognitivo, ira, polarización política

### **La ilusión del conocimiento**

Con frecuencia, no es tan importante responder correctamente a una pregunta como confiar en nuestra respuesta. Una certeza que no depende únicamente de nuestro conocimiento objetivo o experiencia. Incluso cuando erramos en la respuesta, factores como la edad (Vranic et al., 2022), el género (Earnshaw et al., 2020) o la ideología (Anson, 2018; Ortoleva y Snowberg, 2015a; 2015b), pueden jugar un papel significativo en nuestra percepción de haber acertado. Una serie de factores que dan paso a lo que conocemos como sesgos de exceso de confianza y que definimos como la tendencia de los individuos a sobreestimar sus habilidades, conocimientos y la precisión de sus juicios y predicciones (Fischhoff et al., 1977; Kruger y Dunning, 1999). Un sesgo que puede llevarnos a ignorar información importante y a tomar decisiones mal informadas (Antoniou et al., 2013; Johnson y Fowler, 2011).

Investigaciones previas han demostrado que este sesgo se manifiesta de diferentes modos: la subestimación del tiempo de finalización de la tarea (Buehler et al., 1994); la sobreestimación de las capacidades propias en relación con las de los demás (Vallone et al., 1990); la sobreestimación de la exactitud de las propias creencias y predicciones (Roese y Vohs, 2012). Sin duda, uno de los más conocidos y estudiados es el «efecto Dunning-Kruger» (Kruger y Dunning, 1999). Este sesgo nos lleva a creer que tenemos más conocimientos, competencias o

habilidades de las que realmente poseemos. Nos lleva a comportarnos como si fuéramos expertos, lo que algunos autores definen como “ilusión de conocimiento” (Plhol y Musil , 2018).

Pese a la extensa literatura existente sobre este tipo de fenómenos, no conocemos el grado de homogeneidad con el que afecta este sesgo. ¿Mostramos la misma confianza en todo tipo de estimaciones? ¿Confiamos más en nuestro criterio a la hora de estimar el tamaño de una tostada que cuando calculamos la presión fiscal? Con este objetivo, en el Experimento 1, examinamos el sesgo de exceso de confianza que se produce al estimar diversas preguntas relacionadas con el conocimiento general y el conocimiento político. Controlamos diferentes variables como la edad, la ideología o el conocimiento autoinformado. Unas variables que investigaciones anteriores han demostrado que pueden aumentar estos sesgos. Esperamos que las preguntas generales muestren un mayor exceso de confianza que las políticas.

Sin embargo, a diferencia de la vida cotidiana, la política está asociada a la polarización. Un fenómeno vinculado con la ira (Milburn y Conrad, 2016). Esta emoción es capaz de reforzar nuestras creencias y puntos de vista (MacKuen et al., 2010; Valentino et al., 2018). Creemos, por tanto, que, en un entorno más parecido a la vida real, en un escenario político polarizado, la confianza en nuestro conocimiento político aumentará. Esto, a su vez, reducirá la diferencia entre nuestra confianza en los asuntos generales y políticos. Con este objetivo, diseñamos el Experimento 2. Mediante el empleo de una serie de estímulos, inducimos ira en un grupo experimental y replicamos la misma secuencia que en el Experimento 1. Los resultados nos permiten analizar el efecto de la ira sobre el exceso de confianza, especialmente en el ámbito político.

## **Exceso de confianza y certeza**

El sesgo de exceso de confianza puede manifestarse de diversas formas, como el sesgo egoísta (Duval y Silvia, 2002; Shepperd et al., 2008), la superposición (Duttler, 2016; Ehrlinger y Eichenbaum, 2016), el sesgo de optimismo (Sharot, 2011; Sharot et al., 2011), mala calibración, sobreprecisión y sobregeneralización (Epstein, 1992). Debemos tener en cuenta que, a pesar de las diferencias, estas formas de exceso de confianza comparten una característica común: la sobreestimación de nuestras capacidades, conocimientos o confianza en una situación. Esta diferencia entre el conocimiento percibido y el objetivo es lo que algunos autores denominan la «ilusión del conocimiento» (Plohl y Musil, 2018).

La mala calibración de nuestras competencias se produce, principalmente, entre individuos con un menor desempeño (Burson et al., 2006; Dunning, 2011; Kruger y Dunning, 1999; Rapeli, 2023). Esto genera un interesante fenómeno pues estas personas soportan una doble carga. No sólo sobreestiman sus competencias, sino que además desconocen su ignorancia (Anson, 2018; Dunning, 2011; Kruger y Dunning, 1999; Sánchez y Dunning, 2017). Esta metaignorancia los conduce, en última instancia, a subestimar las capacidades de los demás (Mata et al., 2018).

Especialmente relevante para nuestra investigación son la mala calibración y la sobreprecisión. Dos fenómenos relacionados que se refieren a la tendencia de los individuos a sobreestimar la exactitud de sus creencias y predicciones, particularmente en situaciones complejas o inciertas. Esas formas de exceso de confianza pueden hacer que las personas no consideren puntos de

vista alternativos o no busquen información relevante, lo que lleva a decisiones que no están bien informadas o se basan en suposiciones inexactas (Camilleri y Newell, 2019; Moore et al., 2015).

En situaciones de toma de decisiones, el sesgo de exceso de confianza puede hacer que un individuo ignore las opiniones de los demás o los datos disponibles, y tome decisiones basadas en sus propias opiniones y percepciones (Li y Huang, 2023). Esto puede llevar a no reconocer las limitaciones del propio conocimiento y dar lugar a decisiones mal informadas o erróneas (Griffin y Tversky, 1992; Kruger y Dunning, 1999). Además, puede llevar a las personas a perseguir objetivos poco realistas o inalcanzables, asignando recursos de manera ineficiente y perdiendo oportunidades relevantes (Polivy y Herman, 2002). En última instancia, esto puede conducir a una toma de decisiones subóptima y a un menor desempeño a nivel individual y organizacional (Ahmad y Shah, 2022).

Para nuestra investigación, adoptamos las definiciones de mala calibración o sobreprecisión como la definición principal de sesgo de exceso de confianza. Se toman estas definiciones por varias razones. En primer lugar, la mala calibración y la sobreprecisión proporcionan una comprensión más precisa y matizada del sesgo de exceso de confianza, lo que permite a los investigadores cuantificar y comparar con mayor precisión la magnitud de este sesgo en diferentes campos de conocimiento. Esto nos facilitará analizar el impacto de una emoción negativa, como la ira, en el grado en que se manifiesta este sesgo. En segundo lugar, estas definiciones resaltan el hecho de que el sesgo de exceso de confianza no se refiere simplemente a tener confianza o autoestima, sino más bien a tener una percepción inexacta de las propias habilidades o conocimientos. En tercer lugar, la mala calibración y la sobreprecisión están

relacionadas con el ya mencionado efecto Dunning-Kruger: bajo estos sesgos las personas pueden actuar como expertos en campos donde sus conocimientos son realmente limitados. A pesar de que no todas las investigaciones han podido replicar los resultados de Kruger y Dunning (Burson et al., 2006; Gignac y Zajenoxski, 2000; Nuhfer et al., 2017), o los limitan (Feld et al., 2017), la relación entre una pobre autoevaluación de nuestras competencias y la sobreestimación de las mismas ha quedado suficientemente demostrada (Dunning et al., 2011; Hall y Raimi, 2018; Haugsgjerd et al., 2023; Kruger y Dunning, 1999; Kruger y Müller, 2002; Rapeli, 2023). Por último, las implicaciones de este tipo de sesgo de exceso de confianza son significativas en el contexto de la vida política: los individuos que exhiben sesgos de mala calibración o exceso de precisión pueden tener más probabilidades de involucrarse en la polarización política, ya que es menos probable que consideren perspectivas alternativas y más probabilidades de ser influenciados por la ira.

### **Reduciendo nuestro campo de visión, aumentando nuestra confianza**

La sobreestimación de nuestras capacidades no se debe a una única causa sino a una combinación de diversas variables. Identificar algunas de estas variables nos permitirá entender si afectan más a cuestiones generales o políticas. Además, en su caso, podemos determinar si su impacto se ve intensificado por la ira. De esta manera, podríamos comprender mejor cómo y a quién afecta de manera más significativa un entorno polarizado como el político.

*El exceso de confianza y la edad*

La evaluación errónea de nuestros conocimientos y competencias suele estar relacionada con la falta de experiencia. Quizás por ello, tendemos a asociar estos sesgos con la edad (Vranic et al., 2022). En comparación con los más jóvenes, las personas mayores tienen más probabilidades de tener exceso de confianza. Esto puede deberse a que las personas mayores han adquirido más experiencia y un mayor conocimiento a lo largo de la vida, lo que se traduce en una mayor confianza en sus capacidades. Sin embargo, es posible que esta seguridad no se corresponda con el conocimiento real.

Además, el envejecimiento está relacionado con reducciones en las capacidades cognitivas como la velocidad de procesamiento, la memoria de trabajo y la función ejecutiva. La disminución de estas capacidades podría contribuir a un aumento del sesgo. Por ejemplo, las personas mayores pueden tener más dificultades para evaluar objetivamente su propio desempeño, lo que resulta en una sobreestimación de sus capacidades (Vranic et al., 2022). Esto puede tener consecuencias importantes para la toma de decisiones y generar resultados subóptimos.

En sentido contrario, la falta de experiencia asociada a la edad podría generar una falsa sensación de seguridad. Una sensación que puede incrementarse en situaciones de escasa sofisticación. Los bajos niveles educativos pueden generar un sesgo de exceso de confianza (Berry et al., 2006; Stimers, 2020). En otras palabras, estas personas tienen más probabilidades de hacer peores predicciones, pero mostrar una mayor confianza en ellas (Ognyanova, 2021). Sin embargo, estos sesgos también pueden darse entre individuos muy experimentados y sofisticados. Lo que se conoce como el juicio de expertos (Sánchez y Dunning, 2017).

### *Exceso de confianza e ideología*

Sabemos que la ideología ejerce una poderosa influencia en el comportamiento de los individuos (Gries, 2017), también en el exceso de confianza que podemos mostrar (Anson, 2018; Ortoleva y Snowberg, 2015a; 2015b). Por ejemplo, parece que las personas que se identificaron como políticamente conservadoras tienen más probabilidades de mostrar un exceso de confianza en sus creencias en comparación con aquellos que se identificaron como políticamente liberales (Vrania et al., 2022). Asimismo, un mayor grado de fortaleza de nuestras ideas o creencias políticas se relaciona positivamente con una menor predisposición a considerar puntos de vista alternativos, o buscar nueva información que pueda desafiar nuestras creencias (Anspach et al., 2019; Lodge y Taber, 2000). Es decir, rechazamos o descartamos la veracidad de otras opiniones y perspectivas, incluso cuando se basan en evidencia y razonamiento creíbles (Prot et al., 2019).

Por lo tanto, el exceso de confianza no depende sólo de tener una ideología conservadora o liberal, también de la fuerza de nuestras convicciones. Las personas con fuertes creencias políticas, particularmente aquellas que son más extremas, son más propensas a este sesgo (Crawford, 2012; Garrett et al., 2013). Esta relación puede ocurrir porque el sesgo de exceso de confianza lleva a los individuos a mantener sus creencias con mayor firmeza: tienen razón, no hay margen para el error, no hay necesidad de considerar puntos de vista alternativos. Por este motivo, esperamos encontrar este tipo de actitud entre los participantes en nuestros dos experimentos que se encuentran más polarizados.

### *Exceso de confianza e ira*

La ira es una emoción muy presente en la política y cuyo resultado más conocido es la polarización. Es una emoción de valencia negativa y altamente excitante (Mauss y Robinson, 2009). La ira es capaz de activar nuestra respuesta de lucha o huida, lo que lleva a una reducción en la estimación del riesgo y a un aumento de la confianza en nuestra intuición (Vasilopoulou, 2017). Esto, a su vez, pueden conducirnos a tener percepciones más optimistas del futuro y de la probabilidad de éxito (Grossman y Wood, 1993; Lerner y Keltner, 2001).

El análisis del impacto de la ira en nuestro comportamiento está estrechamente vinculado al modelo de la Inteligencia Afectiva (Marcus, 2000; Marcus et al., 2000). Según este enfoque, la activación de esta emoción lleva a que los individuos formen sus opiniones de un modo más heurístico (Garry et al., 2014; Mackuen, 2010). Es decir, sus opiniones se basan en su propia perspectiva y no en la información que han recopilado (Brader y Marcus, 2013).

Este comportamiento que se extiende a los juicios políticos (Miller, 2011; Sinaceur et al., 2005; Williams et al., 2009). Así, por ejemplo, en entornos que son percibidos como amenazantes, como una campaña electoral polarizada, la ira puede impedir que las personas se informen a través de fuentes que contradicen sus propias creencias (Baumeister et al., 1996; Redlawsk et al., 2006). Bajo esta emoción, el procesamiento de la información sigue una ruta periférica: la atención se centra en datos superficiales que, a menudo, se alinean con nuestras opiniones más que en hechos objetivos (Carver, 2001; Malhetra y Kuo, 2009; Small et al., 2006; Zajenkowski y Gignac, 2018).

En consecuencia, la ira puede hacer que los individuos dependan más de sus actitudes y formas de pensar preexistentes. Se refuerza su confianza en sus propias percepciones de la realidad y se rechaza cualquier alternativa (MacKuen et al., 2010; Marcus, 2000; Valentino et al., 2018). Por lo tanto, esta emoción, puede conducir a respuestas más polarizadas y agresivas (Druckman y McDermott, 2008; Milburn y Conrad, 2016). Por ello, esperamos que los participantes del Experimento 2 que son expuestos a un estímulo capaz de provocar su ira aumenten su exceso de confianza. Al provocar un comportamiento reactivo que mejora la confianza en sus propias creencias y conocimientos, también aumentará la confianza en sus juicios. Anticipamos que este comportamiento se producirá tanto en cuestiones generales como políticas.

### **Cómo medimos el exceso de confianza**

Los investigadores han desarrollado varios métodos para comprender y cuantificar mejor el exceso de confianza (Olsson, 2014). Un método comúnmente utilizado es la medición del comportamiento (Kahneman y Tversky, 2013), que implica observar la conducta de un individuo en una tarea particular, como la toma de decisiones o la resolución de problemas, y utilizar esta información para inferir su nivel de confianza. Por ejemplo, si un individuo adopta un enfoque de alto riesgo en una tarea de toma de decisiones, puede interpretarse como una señal de exceso de confianza. Incluso si las mediciones de comportamiento son más objetivas que las medidas autoinformadas, otros factores también pueden influir en ellas, como el diseño de la tarea, la motivación del individuo o su nivel de desempeño.

Este método presenta una desventaja: la confianza autoinformada no siempre refleja el nivel de confianza genuino de un individuo, ya que las personas pueden ser propensas a sesgos, como el de deseabilidad social o sesgos de defensa del ego. Sin embargo, las ventajas de los métodos autoinformados superan sus desventajas. No sólo son fáciles de utilizar, sino que también pueden utilizarse en estudios a gran escala porque pueden dirigirse a grandes grupos de participantes, lo que permite obtener una muestra amplia y diversa.

Otra ventaja es que las medidas autoinformadas es que proporcionan una medida directa de la confianza de un individuo, sin necesidad de inferencias basadas en medidas conductuales o fisiológicas. Esto puede resultar particularmente útil cuando el objetivo es comprender la experiencia subjetiva de confianza de un individuo. Además, permiten investigar la relación entre el exceso de confianza y otras variables, como rasgos de personalidad, características demográficas o ideología.

En nuestra investigación empleamos una prueba de autocalibración basada en el método de Cooke (1991) y Cooke y Goossens (2000). Las pruebas de autocalibración son un tipo de medición autoinformada en la que se pide a los individuos que califiquen su confianza en sus habilidades, juicios o predicciones, y que, posteriormente, se comparan sus calificaciones con su desempeño real.

El uso de pruebas de autocalibración tiene varias ventajas. En primer lugar, proporcionan una medida directa de la confianza de un individuo, lo que puede resultar particularmente útil cuando el objetivo es comprender la experiencia subjetiva de la confianza. En segundo lugar, permiten una comparación objetiva entre confianza y desempeño. En tercer lugar, pueden

utilizarse para identificar personas con exceso de confianza e investigar los factores que influyen en el exceso de confianza, como la ideología.

Además, las pruebas de autocalibración se utilizan ampliamente en la literatura y son un método válido y confiable para medir el exceso de confianza. Se han utilizado para investigar ese sesgo cognitivo en varios ámbitos como los trabajos de Hu y Simmens (2023), Krähmer (2021), Ren et al. (2024), o Todorov et al. (2023).

## **Experimento 1**

### *Método - Participantes*

Se reclutó una muestra de 300 participantes de los Estados Unidos en el servicio Target Audience de Survey Monkey. Finalmente se recogieron 261 respuestas válidas. Todos los participantes recibieron el mismo cuestionario.

137 participantes se identificaron como mujeres (52,49%). La distribución por edades es la siguiente: de 18 a 29 años, 25 participantes (9,57%); de 30 a 44 años, 93 participantes (35,63%); 45 a 60 años, 48 participantes (18,39%); > 60, 95 participantes (36,39%). Ideológicamente, Extremadamente liberal, 36 (14,3%); Moderadamente liberal, 66 (26,3%); Ligeramente liberales, 33 (13,1%); Ni liberales ni conservadores, 42 (16,7%); Ligeramente conservadores, 26 (10,4%); Moderadamente conservadores, 35 (13,9%); Extremadamente conservadores, 13 (5,2%).

### *Diseño/Procedimiento*

Investigaciones anteriores recomiendan el uso de la multitarea para detectar el sesgo de exceso de confianza (Massey et al., 2011; Simmons y Nelson, 2006). Por este motivo, diseñamos un experimento en el que los participantes deben realizar diez estimaciones. Se presentan cinco preguntas sobre conocimientos generales y cinco preguntas sobre conocimientos políticos. El primer conjunto se refiere a medidas de objetos cotidianos, como unas tijeras o una botella. Para facilitar la estimación del tamaño, todas las imágenes se presentan en el mismo ángulo y se sostienen con la mano. En el segundo grupo, se hacen preguntas sobre cuestiones políticas, como la tasa de presión fiscal o el porcentaje de personas transgénero que viven en Estados Unidos. En ambos conjuntos de preguntas se proporcionan cinco posibles respuestas.

Para medir el nivel de confianza de los participantes, después de cada pregunta se les pide que indiquen el grado de certeza que tienen en su respuesta. Para ello, se les proporciona un control deslizante que va del 20% (no tengo ninguna confianza) al 100% (totalmente seguro). Después de las diez preguntas, se pide a los participantes que estimen el número de respuestas correctas que tendría otro participante elegido al azar. Deberán indicar su respuesta en una escala de 0 respuestas correctas a 10 respuestas correctas.

Investigaciones anteriores recomiendan incluir algún tipo de sistema de retroalimentación sobre el desempeño del participante. Esto debería reducir su posible mala calibración. Sin embargo, si el participante es demasiado optimista, el sesgo persistirá a pesar de conocer su nivel de competencia (Massey et al., 2011). Por lo tanto, se informa a los participantes que un

algoritmo ha realizado una estimación de su propio desempeño. Se les pregunta si quieren saber su posición relativa. Si eligen que sí, siempre se les informa que su tasa de precisión se encuentra entre el 25% de los participantes con peor tasa de aciertos. Deben indicar si creen que esta estimación podría ser incorrecta.

Finalmente, los participantes responden a una serie de preguntas sobre su nivel de educación, prácticas de participación política o afiliación ideológica. Puede encontrar el cuestionario completo en el Anexo 1.

### *Resultados*

En primer lugar, es importante señalar la baja tasa de precisión de los participantes. En preguntas relacionadas con temas generales, la media de respuestas correctas es 1,20 ( $DE = 0,96$ ) sobre 5. La media de respuestas correctas en preguntas políticas es ligeramente superior, 1,56 ( $DE = 1,07$ ). A partir de los resultados, se calculan las tasas de exceso de confianza de los participantes utilizando el método explicado en el apartado anterior. Los resultados se pueden ver en la Tabla 1.

### **TABLA 1**

Después de completar el proceso de recolección y filtrado de datos, y asistidos por el software estadístico R, se opta por realizar un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM). Esta elección no sólo aborda la necesidad de un análisis complejo de múltiples variables, sino que también permite una mejor comprensión de la relación latente entre diferentes variables. Esto nos

permitirá analizar, como es el objetivo de esta investigación, si los participantes sobreestiman más sus capacidades en cuestiones generales (*over\_grl*) o en cuestiones políticas (*over\_pol*).

Calculamos el exceso de confianza comparando el nivel real de precisión de cada participante (aciertos) con el que habría sido si su confianza en sus respuestas coincidiera con la realidad. Por ejemplo, si un participante ha expresado niveles de confianza del 50%, 70%, 80%, 60% y 40% en cinco preguntas, correspondería con 3 preguntas correctas en total.

En nuestro análisis, consideramos variables como el consumo de información (*consume*), el conocimiento autoinformado (*informed*) y el interés en la política (*interested*). Estos factores podrían anticipar el efecto de la sobreestimación y la confianza (Kruger y Dunning, 1999; Plohl y Musil, 2018). Además, consideramos la franqueza pública (*confident*) como una variable moderadora potencial. Definimos la franqueza pública como la confianza que tienen los participantes cuando expresan públicamente sus propias opiniones (Thurré et al., 2020). Una mayor franqueza pública podría estar relacionada positivamente con un mayor exceso de confianza. Por último, consistente con lo explicado en las secciones anteriores, incluimos las variables educación (*education*), ideología (*ideology*), género (*gender*) y edad (*age*).

El Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) se estimó utilizando el software R (versión 4.3.1) con el paquete lavaan (versión 0.6.16). La estimación se realizó mediante el método de máxima verosimilitud (ML) con el método de optimización NLMINB. El modelo incluyó un total de 27 parámetros libres y se evaluó utilizando 229 observaciones de las 317 disponibles.

La prueba de ajuste del modelo demostró un buen ajuste a los datos observados, con un estadístico de prueba de chi-cuadrado de 293,769 para 28 grados de libertad y un valor  $p > .001$ , lo que indica un ajuste adecuado del modelo a los datos observados. El índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice Tucker-Lewis (TLI) están ambos por encima de 0,95, lo que indica un buen ajuste del modelo.

## TABLA 2

Al igual que en investigaciones anteriores, una puntuación alta en conocimiento autoinformado predice un mayor exceso de confianza (Burson et al., 2006; Kruger y Dunning, 1999; Hall y Raimi, 2018; Rapeli, 2023; Sánchez y Dunning, 2017). Esta relación ocurre tanto en preguntas generales ( $\beta = 0,471$ ,  $p < 0,001$ ) como en cuestiones políticas ( $\beta = 0,523$ ,  $p < 0,001$ ). Sin embargo, otras variables como *la edad* (Vranic et al., 2022), *la educación* (Berry et al., 2006; Stimers, 2020) o *la ideología* (Anson, 2018; Ortoleva y Snowberg, 2015a, 2015b) no han mostrado impactos consistentes sobre el exceso de confianza. Aunque existe una relación positiva con *la edad* ( $\beta = 0,044$ ,  $p = 0,596$ ) y negativa con *la educación* ( $\beta = -0,068$ ,  $p = 0,179$ ) en preguntas generales, no es significativa. Pese a ello, tal y como esperábamos, ser mayor ( $\beta = 0,184$ ,  $p = 0,025$ ) y tener un menor nivel educativo ( $\beta = -0,146$ ,  $p = 0,003$ ) conduce a una mayor sobreestimación de nuestras capacidades en cuestiones políticas.

Las diferencias en la sobreestimación de nuestras capacidades en cuestiones generales y políticas pueden ser algo sutiles. Sin embargo, a pesar de que las varianzas de las variables latentes son  $over\_grl = 1,688$  y  $over\_pol = 1,665$ , hemos encontrado una covarianza positiva significativa entre  $over\_grl$  y  $over\_pol$  (covarianza = 0,671,  $p < 0,001$ ). En otras palabras, es

muy probable que alguien que evalúa de manera inexacta sus habilidades en cuestiones de conocimientos generales también lo haga en cuestiones políticas. Por tanto, no parece existir un comportamiento diferenciado que nos haga tener más confianza en un único aspecto de nuestro comportamiento o vida. De manera similar, considerarse bien informado parece ser crucial para confiar demasiado en nuestros conocimientos y habilidades al emitir diversos juicios.

## **Experimento 2**

### *Método - Participantes*

Se reclutó una muestra de 300 participantes de Estados Unidos en el servicio Target Audience de Survey Monkey. Finalmente se recogieron 277 respuestas válidas. Todos los participantes recibieron el mismo cuestionario.

115 participantes se identificaron como mujeres (41,32%). La distribución por edades es la siguiente: de 18 a 29 años, 24 participantes (8,66%); 30 a 44, 94 participantes (33,93%); de 45 a 60 años, 67 participantes (24,18%); > 60, 92 participantes (33,21%). Ideológicamente, Extremadamente liberal, 36 (14,51%); Moderadamente liberal, 58 (23,38%); Ligeramente liberal, 30 (12,09%); Ni liberales ni conservadores, 50 (20,16%); Ligeramente conservadores, 27 (10,88%); Moderadamente conservador, 39 (15,72%); Extremadamente conservador, 8 (3,22%).

### *Diseño/Procedimiento*

Realizamos una modificación en el diseño del Experimento 1. Para analizar el efecto de la ira en la sobreestimación, en el grupo experimental, los participantes serán expuestos a tres videos antes de comenzar los dos bloques de preguntas. El contenido de los videos muestra una injusticia social que afecta a ancianos y niños. Sabemos que, cuando vemos que las personas reciben un trato injusto, se activa la corteza cingulada anterior, un área del cerebro involucrada en el procesamiento de emociones, particularmente las negativas como la ira (Batson et al., 2007; De Cremer et al., 2008; Haidt, 2001; Weiss et al., 1999). Además, investigaciones previas han demostrado que un video corto, incluso de uno o dos minutos de duración, es suficiente para inducir un estado de ánimo afectivo negativo (Birchler , 2018).

Con carácter aleatorio, los participantes estarán expuestos a esta serie de videos. Tras su visionado, se realizan preguntas de control sobre su contenido. Esto asegura que los participantes han prestado atención. Se descartan las respuestas de los participantes que no superan esas preguntas. Posteriormente, para medir el grado de enfado se utiliza una escala autoinformada (0 – Ninguna ira; 7 – Mucha ira). El resto del cuestionario es el mismo que se utilizó en el Experimento 1 y que seguirá el grupo de Control del Experimento 2 (ver Anexo 2).

### *Resultados*

Como en el Experimento 1, destaca la baja tasa de precisión de los participantes tanto en preguntas generales como políticas . Sin embargo, la importancia de estos resultados no reside

en los errores, sino en la sobreestimación de los dos grupos. Como se muestra en la Tabla 3, la sobreestimación aumenta en el grupo experimental. Los participantes tienden a tener más confianza en sus respuestas cuando se provoca la ira.

### **TABLA 3**

Para continuar con nuestro análisis, primero debemos determinar si ha habido diferencias significativas entre el grupo experimental y el de control. Realizamos una prueba t de Student para analizar las diferencias en los dos grupos para las variables *over\_grl* y *over\_pol*. Como se muestra en la Tabla 4, los valores t son significativamente grandes y los intervalos de confianza no incluyen el cero. Podemos concluir que las diferencias entre el grupo control y el grupo experimental probablemente se deban a la estimulación aplicada.

### **TABLA 4**

Al igual que en el Experimento 1, realizamos un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) para observar el comportamiento de las variables latentes. Para mejorar la comprensión de las variables, especialmente en el caso del grupo experimental, realizamos un análisis para cada grupo. Primero, realizamos un análisis para el Grupo de Control.

El Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) se estimó utilizando el software R (versión 4.3.1) con el paquete lavaan (versión 0.6.16). La estimación se realizó utilizando el método de máxima verosimilitud (ML) con el método de optimización NLMINB. El modelo incluyó un total de 21 parámetros libres y se evaluó utilizando 119 observaciones de las 181 disponibles

(Tabla 5). El modelo se evaluó mediante el estadístico de prueba, que arrojó un valor de  $p > .001$  con 0 grados de libertad, lo que indica un buen ajuste del modelo a los datos.

### TABLA 5

En el Grupo de Control, el exceso de confianza en cuestiones generales parece alinearse con patrones encontrados en investigaciones anteriores. El conocimiento autoinformado ( $\beta = 0,413$ ,  $p = 0,004$ ) es la variable más determinante. Además, la probabilidad de sobreestimar nuestras capacidades aumenta con niveles educativos más bajos ( $\beta = -0,185$ ,  $p = 0,004$ ), ser hombre ( $\beta = 0,838$ ,  $p = 0,001$ ) y mayor edad ( $\beta = 0,320$ ,  $p = 0,002$ ). Un patrón similar se observa en el exceso de confianza en asuntos políticos. Los participantes que afirman estar informados ( $\beta = 0,533$ ,  $p = 0,000$ ) exhiben una mala calibración de sus conocimientos y habilidades. Esta sobreestimación aumenta aún más en individuos con niveles educativos más bajos ( $\beta = -0,164$ ,  $p = 0,004$ ), hombres ( $\beta = 0,838$ ,  $p = 0,000$ ) y de mayor edad ( $\beta = 0,456$ ,  $p = 0,000$ ).

### FIGURA 1

En cuanto a la relación entre *over\_grl* y *over\_pol*, existe una correlación positiva significativa ( $r = 0,234$ ,  $p = 0,025$ ). Esto indica que el exceso de confianza en cuestiones generales está moderadamente asociado con el exceso de confianza en cuestiones políticas (ver Gráfico 1). El valor  $z$  es 2,244, lo que indica que esta covarianza es estadísticamente significativa al nivel de 0,05. Quienes experimentan la "ilusión del conocimiento" exhiben este comportamiento en todos los aspectos de sus vidas. Probablemente, si les hubiéramos hecho preguntas relacionadas con el deporte o la astronomía, habríamos obtenido la misma confianza en sus respuestas.

Seguimos los mismos pasos para analizar el comportamiento de las variables en el Grupo Experimental. Ejecutamos un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) en las mismas condiciones que en el Grupo Control, excepto por la inclusión de la variable *ira*. El resultado es un modelo con un total de 21 parámetros estimados, evaluados mediante 125 observaciones del total de 149 disponibles (Tabla 6). La prueba del modelo no mostró diferencias significativas con el modelo saturado, con un estadístico de prueba de 0,000 y grados de libertad iguales a 0.

#### TABLA 6

Los resultados son similares a los del Grupo de Control. Para *over\_grl*, considerarse informado ( $\beta = 0.468$ ,  $p = 0.000$ ), consumir información ( $\beta = 0.332$ ,  $p = 0.010$ ), ser hombre ( $\beta = 0.758$ ,  $p = 0.000$ ), o ser mayor ( $\beta = 0.213$ ,  $p = 0,045$ ), hacen que sea más probable que confiemos más en nuestro conocimiento, incluso si es erróneo. Un patrón similar surge con *over\_pol*. El conocimiento autoinformado ( $\beta = 0,583$ ,  $p = 0,000$ ), ser hombre ( $\beta = 0,472$ ,  $p = 0,005$ ) y ser mayor ( $\beta = 0,546$ ,  $p = 0,000$ ), se convierten en una combinación predictiva de exceso de confianza.

Ambas variables, *over\_grl* y *over\_pol*, parecen correlacionarse positivamente ( $r = 0,196$ ,  $p < 0,001$ ). Esto significa que sobreestimamos nuestro conocimiento tanto en cuestiones generales como políticas. Además, los datos indican que el 89,4% de la varianza en *over\_grl* y el 74,1% en *over\_pol* se explican por las correspondientes variables latentes. Por tanto, el

modelo parece explicar su comportamiento (ver Gráfico 2). Sin embargo, no sabemos hasta qué punto la ira influye en la sobreestimación.

## FIGURA 2

Uno de los objetivos de este experimento era analizar el efecto de la ira sobre el exceso de confianza. Aunque las diferencias entre el Grupo Control y el Grupo Experimental son significativas (ver Tabla 4), la variable *ira* no ha influido significativamente en *over\_grl* y *over\_pol* (ver Tabla 6). Es posible que esto se produzca porque los niveles de ira sean el resultado de la interacción de otras variables. Por ejemplo, los hombres adultos con menor educación podrían ser más susceptibles a la ira. Por esta razón, realizamos un análisis de regresión múltiple para identificar qué variables contribuyen a niveles más altos de ira (ver Tabla 7).

## TABLA 7

Los resultados del análisis de regresión indican que el conocimiento autoinformado ( $\beta = 0,507$ ,  $p = 0,010$ ) tiene una influencia significativa, positiva y fuerte sobre los niveles de ira (ver Tabla 7). Este hallazgo sugiere que a medida que aumenta el conocimiento autoinformado, los individuos tienden a experimentar niveles más altos de ira. Los coeficientes de las otras variables predictoras no son estadísticamente significativos. La relación general entre las variables predictivas y la ira no fue estadísticamente significativa ( $F(8, 116) = 1,996$ ,  $p = 0,0529$ ,  $R^2 = 0,121$ ). Por lo tanto, dada la falta de una relación positiva con la mayoría de las

variables, es posible que la ira influya en el exceso de confianza, pero no a través de las variables de este estudio.

Es posible que la polarización y el aumento de la ira influyan en el resultado general, pero aún se desconoce el motivo de ello. En cualquier caso, la ira parece intensificar la importancia del conocimiento autoinformado (ver Gráfico 3). La importancia de esta variable aumenta en el Grupo Experimental (ver Tabla 5 y Tabla 6), lo que indica que estos hombres mayores propensos a creer que tienen la respuesta correcta son también los más afectados por la ira y los que más refuerzan sus creencias. Una interpretación especulativa, parcialmente confirmada por los datos, para la que no existe evidencia sólida que la respalde completamente.

### **FIGURA 3**

#### **Discusión General**

Hemos intentado determinar si el exceso de confianza en nuestros conocimientos y habilidades ocurre de manera similar en contextos generales y políticos. Además, hemos analizado qué variables influyen positivamente en esta sobreestimación. Finalmente, hemos replicado un escenario que se asemeja a un entorno polarizado para examinar los efectos sobre estos sesgos. Con estos objetivos, llevamos a cabo dos experimentos cuyos resultados han respondido parcialmente algunas de nuestras preguntas de investigación e hipótesis.

Los datos confirman que las personas que tienden a sobreestimar sus competencias lo hacen en todos los aspectos de su vida. Aunque puedan parecer más cautelosos con respecto a la política,

la confianza que tenemos en conocer las respuestas a preguntas tanto generales como políticas se correlaciona positiva y significativamente. Sin embargo, esto no debería sorprendernos. El comportamiento de los participantes en nuestros experimentos se alinea bien con investigaciones anteriores. Ser mayor (Vranic et al., 2022), hombre (Earnshaw et al., 2020) o tener un nivel educativo más bajo (Burson et al., 2006), conduce a una mayor confianza en nuestras habilidades y conocimientos.

A pesar del comportamiento ortodoxo de nuestros participantes, algunas variables no han influido en los resultados obtenidos. Por ejemplo, declarar altos niveles de franqueza pública (*confidence*) no se correlaciona positivamente con una mayor confianza en sus ideas y opiniones. De manera similar, la ideología no juega un papel destacado en el exceso de confianza. Ni los conservadores ni los extremistas tienden a obtener niveles más altos en *over\_grl* o *over\_pol*. Aunque la sobreestimación de competencias es un fenómeno menos estudiado en el ámbito político (Rapeli, 2023), cabría esperar una respuesta más positiva, como ha ocurrido en investigaciones anteriores (Anson, 2018; Crawford, 2012; Garrett et al., 2013; Ortoleva y Snowberg, 2015a, 2015b). Además, se anticipó erróneamente que este comportamiento se intensificaría en el Grupo Experimental después de ser estimulado con ira.

Es posible que esto se deba al efecto que ha producido la ira. A pesar de las pruebas estadísticas que muestran el éxito del Experimento 2, no se ha establecido ninguna relación significativa entre la ira y el exceso de confianza. Probablemente esto se deba a cómo interactúa esta emoción con el resto de variables. El conocimiento autoinformado, lo que afirmamos saber, se convierte en la variable clave para anticipar y comprender este sesgo: cuanto más informados nos consideramos, más sobreestimamos nuestras competencias. Este comportamiento se alinea

con el efecto Dunning-Kruger (Kruger y Dunning, 1999) y se replica en nuestros dos experimentos.

A pesar de la coherencia de este hallazgo a lo largo de nuestra investigación, es el Grupo Experimental quien captura nuestra atención. Esperábamos que la ira fuera una variable determinante en el aumento de la sobreestimación. Sin embargo, no ha resultado así. Como advertimos, el conocimiento autodeclarado es la variable que más impacta el sesgo de exceso de confianza. Esto podría deberse al efecto que tiene esta emoción en nuestro cerebro. Cuando somos estimulados, reaccionamos a la defensiva. Nuestras creencias y puntos de vista se ven reforzados (Marcus, 2000; Marcus et al., 2000; Vasilopoulou, 2017). En otras palabras, el conocimiento autoinformado tiende a aumentar debido a su autovalidación. Según nuestros datos, esta tendencia conduce a un mayor exceso de confianza.

Esto ocurre porque, probablemente, actuamos según un razonamiento motivado (Lodge y Taber, 2000). Desde una posición de autodefensa, confiamos en la superioridad de nuestras ideas y puntos de vista debido a la brecha que surge entre el conocimiento real y el percibido (Hall y Raimi, 2018; Haugsgjerd et al., 2023). A pesar de esta brecha, no hay lugar a dudas. No queremos revisar nuestras convicciones. Por tanto, nos exponemos selectivamente a información que se alinea con nuestras creencias y evitamos debates que podrían debilitarlas (Anspach et al., 2019; Lodge y Taber, 2000). Se produce la doble ignorancia: no sólo podemos equivocarnos, sino que además somos incapaces de ser conscientes de ello (Dunning, 2011; Kruger y Dunning, 1999; Sánchez y Dunning, 2018). A cambio, el refuerzo de nuestras ideas y puntos de vista nos lleva a la arrogancia epistemológica (Lynch, 2020).

Para mejorar la comprensión de estos temas, debemos abordar algunas limitaciones de nuestro estudio. En primer lugar, sería interesante realizar la prueba con preguntas de otros ámbitos, como la economía o historia. Esto nos ayudaría a obtener una perspectiva más amplia sobre los efectos de este sesgo. Del mismo modo, podríamos hacer preguntas más claramente vinculadas a temas de propiedad de los partidos políticos para provocar una respuesta más ideológica. Metodológicamente, para analizar mejor los efectos de la ira, se podría considerar medir los niveles de conocimiento autoinformado antes y después de la exposición. Esto nos ayudaría a comprender mejor el impacto de esta emoción en nuestro comportamiento. Del mismo modo, también podríamos incorporar el uso de otras emociones, tanto de valencia negativa como positiva, en pruebas experimentales. La conexión entre las emociones y la política es clara y es necesario seguir estudiando sus efectos.

## **Declaraciones**

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación: Acción financiada por la Comunidad de Madrid a través de la línea de "Excelencia del Profesorado Universitario" del Convenio Plurianual con la UC3M (EPUC3M05), en el marco del V PRICIT (V Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica).

Declaración ética: Todos los procedimientos realizados en estudios con participantes humanos estuvieron de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional y con la Declaración de Helsinki y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables.

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes individuales incluidos en el estudio.

## **Declaración de accesibilidad de datos**

Datos disponibles en Open Science Framework

## **Referencias**

- Ahmad, Maqsood and Syed Zulfiqar Ali Shah. 2022. "Overconfidence heuristic-driven bias in investment decision-making and performance: mediating effects of risk perception and moderating effects of financial literacy." *Journal of Economic and Administrative Sciences* 38(1):60-90.
- Anson, Ian G. 2018. "Partisanship, Political Knowledge, and the Dunning-Kruger Effect." *Political psychology* 39(5):1173-1192.
- Anspach, Nicolas M., Jay T. Jennings and Kevin Arceneaux. 2019. "A little bit of knowledge: Facebook's News Feed and self-perceptions of knowledge." *Research & Politics* 6(1):1-9.
- Antonioni, Constantinos, John A. Doukas and Avanidhar Subrahmanyam. 2013. "Cognitive Dissonance, Sentiment, and Momentum." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 48(1):245-275.
- Baumeister, Roy F., Laura Smart and Joseph M. Boden. 1996. "Relation of threatened egotism to violence and aggression: The dark side of high self-esteem." *Psychological Review* 103(1):5-33.
- Birchler, Kassandra Maja. 2018. "Emotions and the Psychology of Politics: How Anger, Anxiety, and Stress Affect Political Preferences." In *Yale's Graduate School of Arts & Science. Yale University ProQuest Dissertations Publishing: Yale University.*
- Brader, Ted and George E. Marcus. 2013. "Emotion and political psychology." In *The Oxford Handbook of Political Psychology*, eds. Leonie Huddy, David O. Sears and Jack S. Levy. Oxford Oxford University Press.
- Buehler, Roger, Dale Griffin and Michael Ross. 1994. "Exploring the "planning fallacy": Why people underestimate their task completion times." *Journal of Personality and Social Psychology* 67(3):366-381.
- Burson, Katherine A. , Richard P. Larrick and Joshua Klayman. 2006. "Skilled or unskilled, but still unaware of it: How perceptions of difficulty drive miscalibration in relative comparisons." *Journal of Personality and Social Psychology* 90(1):60-77.

- Camilleri, Adrian R. and Ben R. Newell. 2019. "Better calibration when predicting from experience (rather than description)." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 150(62-82).
- Carver, Charles S. 2001. "Affect and the Functional Bases of Behavior: On the Dimensional Structure of Affective Experience." *Personality and Social Psychology Review* 5(4):345-356.
- Cooke, Roger and L.H.J. Goossens. 2000. *Procedures guide for structured expert judgment*. Brussels: European Commission.
- Cooke, Roger M. 1991. *Experts in uncertainty: Opinion and subjective probability in science*. Oxford: Oxford University Press.
- Crawford, Jarret T. 2012. "The ideologically objectionable premise model: Predicting biased political judgments on the left and right." *Journal of Experimental Social Psychology* 48(1):138-151.
- Druckman, James N. and Rose McDermott. 2008. "Emotion and the Framing of Risky Choice." *Political Behavior* 30(3):297-321.
- Dunning, David. 2011. "The Dunning–Kruger Effect: On Being Ignorant of One’s Own Ignorance." *Advances in Experimental Social Psychology* 44:247-296.
- Duttler, Kai. 2016. "Cognitive skills and confidence: interrelations with overestimation, overplacement and overprecision." *Bulletin of Economic Research* 68(S1):42-55.
- Duval, Thomas Shelley and Paul J. Silvia. 2002. "Self-awareness, probability of improvement, and the self-serving bias." *Journal of Personality and Social Psychology* 82(1):49-61.
- Earnshaw, Valerie A., Lisa A. Eaton, Seth C. Kalichman, Natalie M. Brousseau, E. Carly Hill and Annie B Fox. 2020. "COVID-19 conspiracy beliefs, health behaviors, and policy support." *Translational Behavioral Medicine* 10(4):850–856.
- Ehrlinger, Joyce and Alex Eichenbaum. 2016. "The dark (and light) sides of overconfidence." In *The dark side of personality: Science and practice in social, personality, and clinical psychology*, eds. Virgil Zeigler-Hill and David K. Marcus: American Psychological Association.
- Epstein, Seymour. 1992. "Coping ability, negative self-evaluation, and overgeneralization: Experiment and theory." *Journal of Personality and Social Psychology* 62(5):826-836.
- Feld, Jan, Jan Sauermann and Andries de Grip. 2017. "Estimating the relationship between skill and overconfidence." *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 68:18-24.
- Fischhoff, Baruch, Paul Slovic and Sarah Lichtenstein. 1977. "Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence." *Journal of Experimental Psychology Human Perception & Performance* 3(4):552-564.
- Garrett, R. Kelly, Erik C. Nisbet and Emily K. Lynch. 2013. "Undermining the Corrective Effects of Media-Based Political Fact Checking? The Role of Contextual Cues and Naïve Theory." *Journal of Communication* 63(4):617-637.
- Gignac, Gilles E. and Marcin Zajenkowski. 2000. "The Dunning-Kruger Effect Is (Mostly) a Statistical Artefact: Valid Approaches to Testing the Hypothesis with Individual Differences Data." *Intelligence* 80:101449.
- Gries, Peter Hays. 2017. "Does Ideology Matter?" *Social Science Quarterly* 98(1):132-143.
- Griffin, Dale and Amos Tversky. 1992. "The weighing of evidence and the determinants of confidence." *Cognitive Psychology* 24(3):411-435.
- Grossman, Michele and Wendy Wood. 1993. "Sex differences in intensity of emotional experience: A social role interpretation." *Journal of Personality and Social Psychology* 65(5):1010-1022.

- Haidt, Jonathan. 2013. *The righteous mind: why good people are divided by politics and religion*. New York: Vintage Books.
- Hall, Michael P. and Kaitlin T. Raimi. 2018. "Is belief superiority justified by superior knowledge?" *Journal of Experimental Social Psychology* 76:290-306.
- Haugsgjerd, Atle, Rune Karlsen and Kari Steen-Johnsen. 2023. "Uninformed or Misinformed in the Digital News Environment? How Social Media News Use Affects Two Dimensions of Political Knowledge." *Political communication*.
- Hu, Beidi and Joseph P. Simmons. 2023. "Does constructing a belief distribution truly reduce overconfidence?" *Journal of Experimental Psychology: General* 152(2):571-589.
- Johnson, Dominic D. P. and James H. Fowler. 2011. "The evolution of overconfidence." *Nature* 477:317-320.
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky. 2013. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk." In *Handbook of the Fundamentals of Financial Decision Making: Part I*, eds. Leonard C. MacLean and William T. Ziemba. Singapore: World Scientific.
- Krähmer, Daniel. 2021. "Information Design and Strategic Communication." *American Economic Review: Insights* 30(1):51-66.
- Krueger, Joachim and Ross A. Mueller. 2002. "Unskilled, unaware, or both? The better-than-average heuristic and statistical regression predict errors in estimates of own performance." *Journal of Personality and Social Psychology* 82(2):180-188.
- Kruger, Justin and David Dunning. 1999. "Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments." *Journal of Personality and Social Psychology* 77(6):1121-1134.
- Lerner, Jennifer S. and Dacher Keltner. 2001. "Fear, anger, and risk." *Journal of Personality and Social Psychology* 81(1):146-159.
- Li, Zhuo, Fenghua Wen and Zhijian James Huang. 2023. "Asymmetric response to earnings news across different sentiment states: The role of cognitive dissonance." *Journal of Corporate Finance* 78:102343.
- Lodge, Milton and Charles Taber. 2000. "Three Steps toward a Theory of Motivated Political Reasoning." In *Elements of reason*, eds. Arthur Lupia, Mathew D. McCubbins and Samuel L. Popkin. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lynch, Michael P. 2020. "Polarisation and the problem of spreading arrogance." In *Polarisation, Arrogance, and Dogmatism. Philosophical Perspectives*, eds. Alessandra Tanesini and Michael P. Lynch. London: Routledge.
- MacKuen, Michael, Jennifer Wolak, Luke Keele and George E. Marcus. 2010. "Civic Engagements: Resolute Partisanship or Reflective Deliberation." *American Journal of Political Science* 54(2):440-458.
- Malhotra, Neil and Alexander G. Kuo. 2009. "Emotions as Moderators of Information Cue Use: Citizen Attitudes Toward Hurricane Katrina." *American Politics Research* 37(2):301-326.
- Marcus, George E. 2000. "Emotions in Politics." *Annual Review of Political Science* 3(1):221-250.
- Marcus, George E., W. Russell Neuman and Michael MacKuen. 2000. *Affective Intelligence and Political Judgment*. Chicago: University of Chicago Press.
- Massey, Cade, Joseph P. Simmons and David A. Armor. 2011. "Hope Over Experience: Desirability and the Persistence of Optimism." *Psychological Science* 22(2):274-281.
- Mata, Rui, Renato Frey, David Richter, Jürgen Schupp and Ralph Hertwig. 2018. "Risk Preference: A View from Psychology." *Journal of Economic Perspectives* 32(2):155-172.
- Mauss, Iris B. and Michael D. Robinson. 2009. "Measures of emotion: A review." *Cognition and Emotion* 23(2):209-237.

- Milburn, Michael A. and Sheree D. Conrad. 2016. *Raised to Rage. The Politics of Anger and the Roots of Authoritarianism*. Cambridge: The MIT Press.
- Miller, Patrick R. 2011. "The Emotional Citizen: Emotion as a Function of Political Sophistication." *Political psychology* 32(4):575-600.
- Moore, Don A., Ashli B. Carter and Heather H.J. Yang. 2015. "Wide of the mark: Evidence on the underlying causes of overprecision in judgment." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 131:110-120.
- Nuhfer, Edward, Steven Fleisher, Christopher Cogan, Karl Wirth and Eric Gaze. 2017. "How Random Noise and a Graphical Convention Subverted Behavioral Scientists' Explanations of Self-Assessment Data: Numeracy Underlies Better Alternatives." *Numeracy* 10(1).
- Olsson, Henrik. 2014. "Measuring overconfidence: Methodological problems and statistical artifacts." *Journal of Business Research* 67(8):1766-1770.
- Ortoleva, Pietro and Erik Snowberg. 2015. "Are conservatives overconfident?" *European Journal of Political Economy* 40:333-344.
- Ortoleva, Pietro and Erik Snowberg. 2015. "Overconfidence in Political Behavior." *American Economic Review* 105(2):504-535.
- Plohl, Nejc and Bojan Musil. 2018. "Do I know as much as I think I do? The Dunning-Kruger effect, overclaiming, and the illusion of knowledge." *Psihološka Obzorja/Horizons of Psychology* 27:20-30.
- Polivy, Janet and Peter Herman. 2002. "If at first you don't succeed: False hopes of self-change." *American Psychologist* 57(9):677-689.
- Prot, Sara and Craig A. Anderson. 2019. "Science denial. Psychological processes underlying denial of science-based medical practices." In *Medical Misinformation and Social Harm in Non-Science Based Health Practices. A Multidisciplinary Perspective* eds. Anita Lavorgna and Anna Di Ronco. London: Routledge.
- Rapeli, Lauri. 2023. "Illusion of knowledge: is the Dunning-Kruger effect in political sophistication more widespread than before?" *Journal of Elections, Public Opinion and Parties*:1-11.
- Redlawsk, David P. 2002. "Hot Cognition or Cool Consideration? Testing the Effects of Motivated Reasoning on Political Decision Making." *The Journal of Politics* 64(4):1021-1044.
- Ren, Xin, Gabriela F. Nane, Karel C. Terwel and Pieter H.A.J.M. van Gelder. 2024. "Measuring the impacts of human and organizational factors on human errors in the Dutch construction industry using structured expert judgement." *Reliability Engineering & System Safety* 244:109959.
- Roese, Neal J. and Kathleen D. Vohs. 2012. "Hindsight bias." *Perspectives on Psychological Science* 7(5):411-426.
- Sánchez, Carmen and David Dunning. 2018. "Overconfidence Among Beginners: Is a Little Learning a Dangerous Thing?" *Journal of Personality and Social Psychology* 114(1):10-28.
- Sharot, Tali, Christoph W. Korn and Raymond J Dolan. 2011. "How Unrealistic Optimism Is Maintained in the Face of Reality." *Nature Neuroscience* 14(11):1475-1479.
- Sharot, Tali. 2011. "The optimism bias." *Current Biology* 21(23):941-945.
- Shepperd, James, Wendi Malone and Kate Sweeny. 2008. "Exploring Causes of the Self-serving Bias." *Social and Personality Psychology Compass* 2(2):895-908.
- Simmons, Joseph P. and Leif D. Nelson. 2006. "Intuitive confidence: Choosing between intuitive and nonintuitive alternatives." *Journal of Experimental Psychology: General* 135(3):409-428.

- Sinaceur, Marwan, Chip Heath and Steve Cole. 2005. "Emotional and Deliberative Reactions to a Public Crisis: Mad Cow Disease in France." *Psychological Science* 16(3):247-254.
- Small, Deborah A., Jennifer S. Lerner and Baruch Fischhoff. 2006. "Emotion Priming and Attributions for Terrorism: Americans' Reactions in a National Field Experiment." *Political psychology* 27(2):289-298.
- Thurre, Frédéric Olivier, Jessica Gale and Christian Staerklé. 2020. "Speaking Up or Silencing Out in the Face of Rising Right-Wing Populism: A Dynamic Test of the Spiral of Silence across 15 European Countries." *International Journal of Public Opinion Research* 32(3):547-568.
- Todorov, Vladislav T., Dmitry Rakov and Andreas Bardenhagen. 2023. "Structured Expert Judgment Elicitation in Conceptual Aircraft Design." *Aerospace* 10(3):287.
- Valentino, Nicholas A., Fabian G. Neuner and L. Matthew Vandenberg. 2018. "The Changing Norms of Racial Political Rhetoric and the End of Racial Priming." *The Journal of Politics* 80(3):757-771.
- Vallone, Robert P. , Dale W. Griffin, Sabrina Lin and Lee Ross. 1990. "Overconfident prediction of future actions and outcomes by self and others." *Journal of Personality and Social Psychology* 58(4):582-592.
- Vasilopoulou, Sofia. 2017. "Fear, anger and enthusiasm about the European Union: Effects of emotional reactions on public preferences towards European integration." *European Union Politics* 18(3):382-405.
- Vranic, Andrea, Ivana Hromatko and Mirjana Tonković. 2022. "'I Did My Own Research': Overconfidence, (Dis)trust in Science, and Endorsement of Conspiracy Theories." *Frontiers in Psychology* 13:931865.
- Williams, Ethlyn A., Rajnandini Pillai, Kevin B. Lowe, Dongil Jung and David Herst. 2009. "Crisis, charisma, values, and voting behavior in the 2004 presidential election." *The Leadership Quarterly* 20(2):70-86.
- Zajenkowski, Marcin and Gilles E. Gignac. 2018. "Why do angry people overestimate their intelligence? Neuroticism as a suppressor of the association between Trait-Anger and subjectively assessed intelligence." *Intelligence* 70:12-21.

**Table 1. Overconfidence Rate in General and Political Questions.**

	General	Political
<b>Correct Answer</b>		
<b>Mean</b>	1.20	1.56
<b>SD</b>	0.69	1.07
<b>Overconfidence</b>		
<b>Mean</b>	1.63	1.16
<b>SD</b>	1.38	1.42

**Table 2. Summary of Structural Equation Model Results**

	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z )
<b>Regressions</b>				
<b>over_grl ~</b>				
consume	0.096	0.103	0.930	0.353
informed	0.471	0.136	3.467	0.001
interested	0.009	0.105	0.087	0.931
confident	0.010	0.066	0.157	0.875
education	-0.068	0.050	-1.344	0.179
ideology	0.043	0.048	0.897	0.370
gender	-0.067	0.169	-0.394	0.694
age	0.044	0.083	0.530	0.596
<b>over_pol ~</b>				
consume	-0.070	0.102	-0.684	0.494
informed	0.523	0.135	3.875	0.000
interested	-0.040	0.104	-0.380	0.704
confident	0.031	0.065	0.481	0.631
education	-0.146	0.050	-2.920	0.003
ideology	-0.008	0.048	-0.167	0.867
gender	0.106	0.168	0.633	0.527
age	0.184	0.082	2.246	0.025
<b>Covariances:</b>				
	<b>Estimate</b>	<b>Std.Err</b>	<b>z-value</b>	<b>P(&gt; z )</b>
.over_grl ~				
.over_pol	0.671	0.119	5.625	0.000
<b>Variances:</b>				
over_grl	1.688	0.158	10.700	0.000
over_pol	1.665	0.156	10.700	0.000
consume	0.698	0.065	10.700	0.000
informed	0.400	0.037	10.700	0.000
interested	0.668	0.062	10.700	0.000
confident	1.711	0.160	10.700	0.000
education	2.893	0.270	10.700	0.000
ideology	3.222	0.301	10.700	0.000
gender	0.259	0.024	10.700	0.000
age	1.078	0.101	10.700	0.000

Note. N = 229. ML = Maximum Likelihood. Std.Err = Standard Error. \* p < 0.05. \*\* p < 0.001.

**Table 3. Overestimation Rates in General and Political Issues**

	Experiment				Total	
	Control		Anger		General	Political
	General	Political	General	Political		
<b>Success</b>						
<b>Mean</b>	0.87	1.22	1.06	1.21	0.95	1.22
<b>SD</b>	0.95	1.17	0.94	0.96	0.95	1,08
<b>Overconfidence</b>						
<b>Mean</b>	1.13	0.73	1.90	1.94	1.47	1.28
<b>SD</b>	1.35	1.29	1.37	1.35	1.41	1.45

**Table 4. Student's t-test for `over\_grl` and `over\_pol` by experiment group**

Variable	t-value	df	p-value	Confidence Interval
<b>over_grl</b>	5.63	315.15	< .001	[-1.07, -0.52]
<b>over_pol</b>	8.32	310.01	< .001	[-1.5, -0.93]

**Table 5. Summary of Structural Equation Model Results for Control Group**

	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z )
<b>Regressions</b>				
<b>over_grl ~</b>				
consume	0.096	0.134	0.674	0.500*
informed	0.413	0.142	2.903	0.004*
interested	-0.132	0.148	-0.895	0.371
confident	0.042	0.088	0.477	0.633
education	-0.185	0.054	-3.453	0.001*
ideology	0.031	0.049	0.640	0.522
gender	-0.670	0.211	3.178	0.001*
age	0.320	0.102	3.140	0.002*
<b>over_pol ~</b>				
consume	0.153	0.143	1.070	0.284
informed	0.535	0.151	3.537	0.000*
interested	-0.305	0.157	-1.937	0.053
confident	0.003	0.094	0.028	0.977
education	-0.164	0.057	-2.869	0.004*

ideology	0.011	0.052	0.221	0.825
gender	0.838	0.224	3.736	0.000*
age	0.456	0.108	4.207	0.000*
<b>Covariances:</b>				
	<b>Estimate</b>	<b>Std.Err</b>	<b>z-value</b>	<b>P(&gt; z )</b>
.over_grl ~ .over_pol	0.234	0.104	2.244	0.025*
<b>Variances:</b>				
over_grl	1.045	0.135	7.714	0.000*
over_pol	1.182	0.153	7.714	0.000*

Note. N = 119. ML = Maximum Likelihood. Std.Err = Standard Error. \* p < 0.05. \*\* p < 0.001.

**Table 6. Summary of Structural Equation Model Results for Experimental Group**

	<b>Estimate</b>	<b>Std.Err</b>	<b>z-value</b>	<b>P(&gt; z )</b>
<b>Regressions</b>				
<b>over_grl ~</b>				
anger	-0.005	0.056	-0.084	0.933
consume	0.332	0.128	2.588*	0.010
informed	0.468	0.119	3.921*	0.000
interested	-0.191	0.133	-1.441	0.150
confident	-0.062	0.075	-0.821	0.412
education	0.048	0.047	1.031	0.303
ideology	-0.017	0.046	-0.379	0.705
gender	0.758*	0.185	4.100*	0.000
age	0.213	0.106	2.008*	0.045
<b>over_pol ~</b>				
anger	0.007	0.051	0.136	0.892
consume	0.107	0.117	0.915	0.360
informed	0.483*	0.109	4.444*	0.000
interested	-0.184	0.121	-1.518	0.129
confident	-0.107	0.069	-1.560	0.119
education	-0.052	0.043	-1.224	0.221
ideology	-0.016	0.042	-0.381	0.703
gender	0.472*	0.168	2.804*	0.005
age	0.546	0.097	5.641*	0.000
<b>Covariances:</b>				
	<b>Estimate</b>	<b>Std.Err</b>	<b>z-value</b>	<b>P(&gt; z )</b>
.over_grl ~ .over_pol	0.196*	0.075	2.622*	0.009
<b>Variances:</b>				
over_grl	0.894*	0.113	7.906*	0.000
over_pol	0.741	0.094	7.906*	0.000

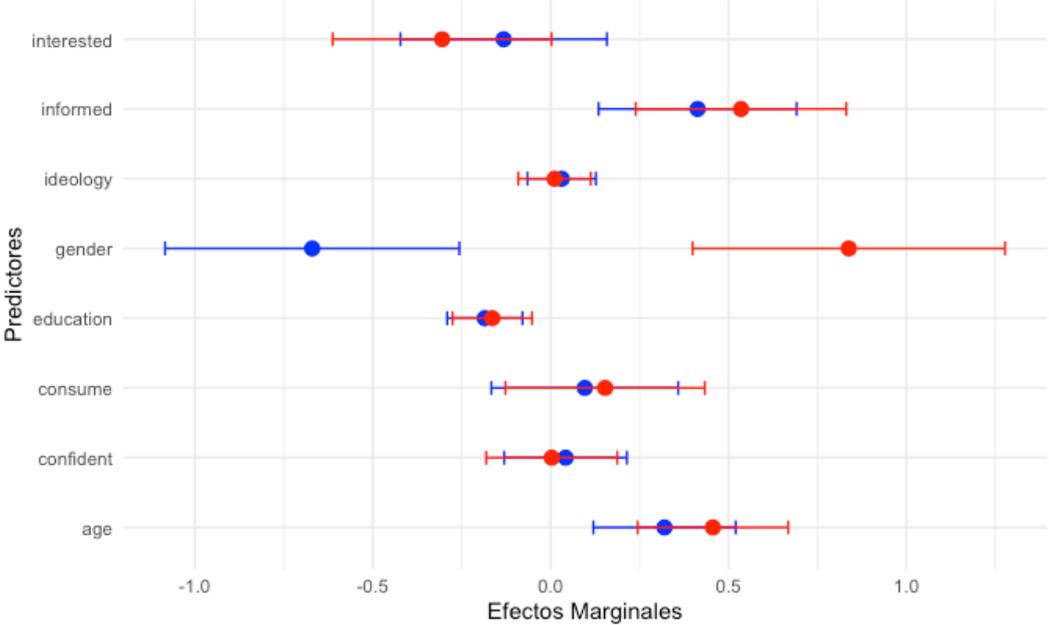
Note. N = 125. ML = Maximum Likelihood. Std.Err = Standard Error. \* p < 0.05. \*\* p < 0.001.

**Table 7. Regression Coefficients for Predictors of Anger Levels in Experimental Group**

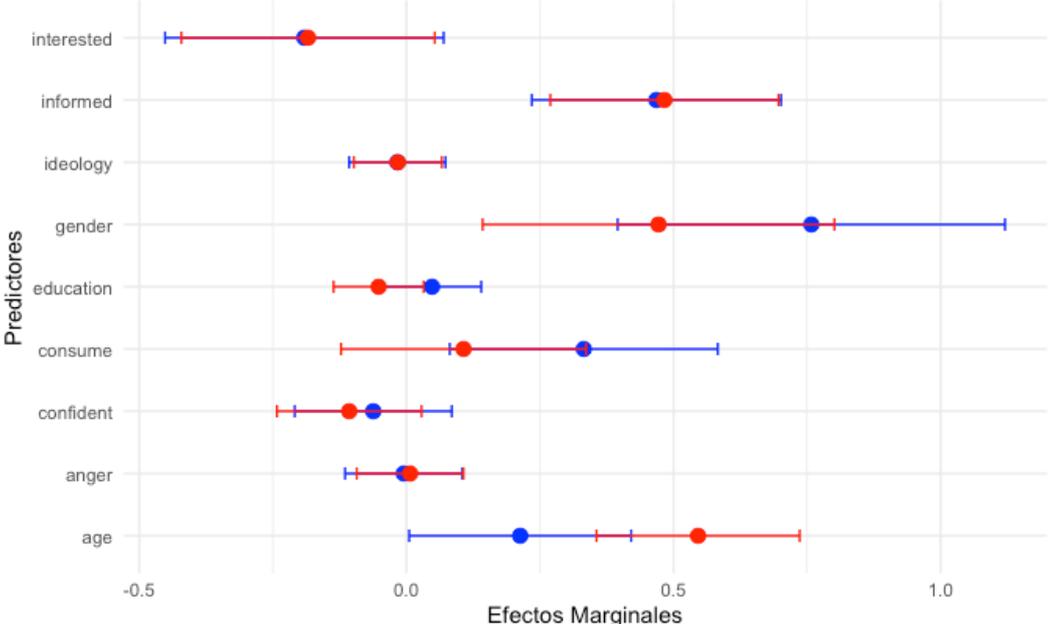
<b>Predictor</b>	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-value</b>	<b>p-value</b>
<b>(Intercept)</b>	4.200	1.040	4.039	0.000***
<b>consume</b>	0.028	0.215	0.132	0.895
<b>informed</b>	0.507	0.194	2.616	0.010**
<b>interested</b>	-0.034	0.222	-0.155	0.877
<b>confident</b>	0.011	0.126	0.091	0.928
<b>education</b>	-0.108	0.078	-1.390	0.167
<b>ideology</b>	0.089	0.077	1.166	0.246
<b>gender</b>	-0.211	0.308	-0.686	0.494
<b>age</b>	-0.060	0.177	-0.336	0.737

Note: \*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$

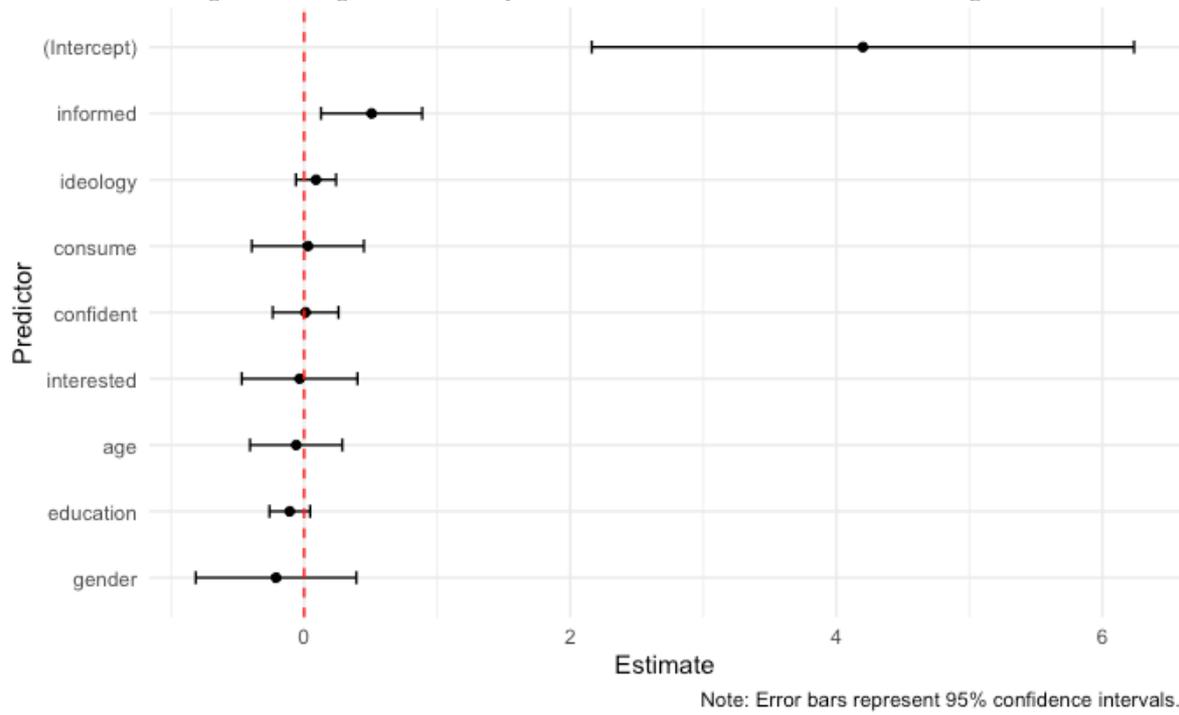
**Figure 1. Control Group. Marginal Effects on *over\_grl* (blue) and *over\_pol* (red).**



**Figure 2. Experimental Group. Marginal Effects on *over\_grl* (blue) and *over\_pol* (red).**



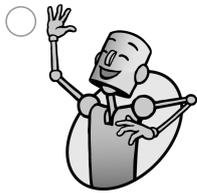
**Figure 3. Regression Analysis Coefficients for the Effects of Anger.**



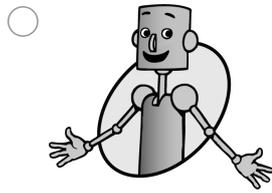
## ANEXO 1

### Questionnaire - Experimento 1/2

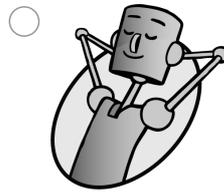
\* 1. How are you today?



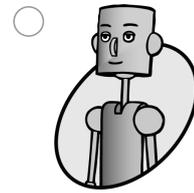
Excited



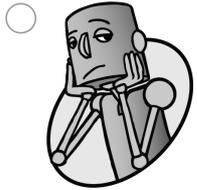
Cheerful



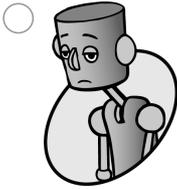
Relaxed



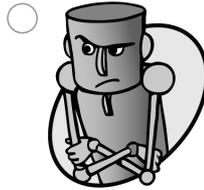
Clam



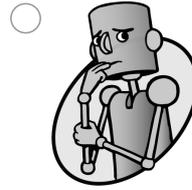
Bored



Sad



Irritated



Tense

\* 2. On a typical day, about how much time do you spend watching, reading or listening to news about politics and current affairs?

- Hour or more
- 30-59 min
- Less than 30 min
- Does not know
- Refuses to answer

\* 3. In your judgment, how informed are you about politics and current affairs?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Very well informed | <input type="radio"/> Not at all informed |
| <input type="radio"/> Somewhat informed  | <input type="radio"/> Does not know       |
| <input type="radio"/> Not much informed  | <input type="radio"/> Refuses to answer   |

\* 4. Generally, which of the following sources of information do you most often use to learn about politics and current affairs?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> TV   | <input type="checkbox"/> Radio   |
| <input type="checkbox"/> Information web portals                      | <input type="checkbox"/> Newspapers  |
| <input type="checkbox"/> Social networks                              | <input type="checkbox"/> I do not get information about politics and current affairs |
| <input type="checkbox"/> Family, friends, colleagues, neighbors, etc. | <input type="checkbox"/> Other   |

\* 5. How interested would you say you are in politics?

- Very interested  Not at all interested  
 Somewhat interested  Refuses to answer  
 Not much interested

\* 6. And how confident are you in your own ability to participate in politics?

- Not at all confident  Completely confident  
 A little confident  Does not know  
 Quite confident  Refuses to answer  
 Very confident

\* 7. Next, you will be asked to complete two different types of tasks. Pay close attention and answer to the best of your ability. Please continue to the first task.

In the first task, you will have to guess the size of 5 objects. In the second task, you will have to guess the correct answer to 5 socio-political questions.

You will have to choose ONLY ONE of five given answers. Only one of them is correct. When you have made your choice, we would like to know how sure/confident you are that your answer is correct. Since there are five alternative answers and only one of them is correct you have a 20% chance of giving a correct answer. Therefore 20% means that you are guessing and do not know the correct answer, and 100% corresponds to absolute certainty.

Before you move on to the survey on the next page, we would like to check if you have paid attention to the details and directions we have given you so far.

Please answer the following question to move on to the size assessment task. If you do not answer this question correctly, you will not be able to move on and finish the task.

How many objects do you have to estimate the size of?

- 2  
 3  
 4  
 5  
 6

\* 8.



How wide is the slice of bread that appears on the screen?

- 3,9 in
- 4,2 in
- 4,5 in
- 4,8 in
- 5,1 in

\* 9. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

Not at all confident (20%) Fully confident (100%)



\* 10.



How long is the sissors displayed on the screen?

- 5,9 in
- 6,1 in
- 6,3 in
- 6,5 in
- 6,7 in

\* 11. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)



\* 12.



How tall is the glass displayed on the screen?

- 6,19 in
- 6,22 in
- 6,31 in
- 6,37 in
- 6,43 in

\* 13. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)



\* 14.



How tall is the bottle displayed on the screen?

- 11,50 in
- 11,75 in
- 12 in
- 12,25 in
- 12,50 in

\* 15. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at  
all (20%)

Fully confident (100%)



\* 16.



How tall is the key displayed on the screen?

- 3,2 in
- 3,35 in
- 3,65 in
- 4 in
- 4,3 in

\* 17. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

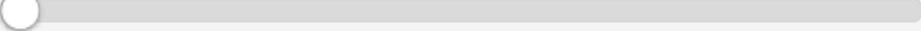
I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)

\* 18. What percentage of U.S. citizens own a gun?

- 24
- 28
- 32
- 37
- 42

\* 19. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)

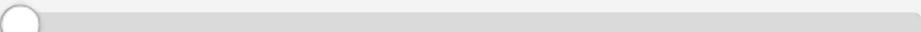


\* 20. What percentage of U.S. citizens are transsexual?

- 1
- 4
- 6
- 9
- 11

\* 21. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)

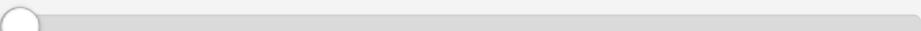


\* 22. What percentage of U.S. citizens are Hispanic?

- 5
- 8
- 12
- 17
- 21

\* 23. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)



\* 24. How many U.S. citizens commit suicide each year?

- 20.000
- 27.000
- 36.000
- 47.000
- 53.000

\* 25. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)

\* 26. What percentage of gross national product do taxes represent in the United States?

- 23,2
- 25,5
- 30,1
- 35,7
- 38,2

\* 27. Please, indicate how confident you are that your answer is correct. Even if you have to guess everything, you could answer 20% correct by chance.

I have no confidence at all (20%) Fully confident (100%)

\* 28. We have randomly selected another participant from the large number of people who have also completed this survey. Please tell us how you think that person did. Specifically, we need you to tell us how many correct answers you think that person had.

0 10



\* 29. The survey algorithm performs a rough estimation of the results obtained in the test. Would you like to know the estimation of your result?

- Yes
- No



\* 30. According to the algorithm's estimate, you have obtained a test score that places you in the bottom 25%. Do you think this is an estimation error of the algorithm? (Your answer will help to improve the accuracy of the algorithm's calculation).

- Yes
- No



\* 31. What is your highest level of education completed?

- Elementary school
- Some high school
- High school graduate or G.E.D.
- Vocational school
- Some community college or college
- Associate's degree
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Ph.D. or professional degree
- Does not know
- Refuses to answer

\* 32. At least once during the last 12 months

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Contacted a politician   | <input type="checkbox"/> Boycotted certain products                        | <input type="checkbox"/> Tried to convince others to vote for a political party             |
| <input type="checkbox"/> Contacted an association or organization                           | <input type="checkbox"/> Signed a petition                                 | <input type="checkbox"/> Read blog about politics and current affairs                       |
| <input type="checkbox"/> Contacted a civil servant on the national, regional or local level | <input type="checkbox"/> Written a letter to the editor                    | <input type="checkbox"/> Wrote text about politics or current affairs on my own blog        |
| <input type="checkbox"/> Worked in a political party  | <input type="checkbox"/> Argued for your opinion in a political discussion | <input type="checkbox"/> Commented or discussed politics or current affairs on the Internet |
| <input type="checkbox"/> Worked in a political action group                                 | <input type="checkbox"/> Contacted mass media                              | <input type="checkbox"/> Does not know  |
| <input type="checkbox"/> Worked in another organization or association                      | <input type="checkbox"/> Participated in a demonstration                   |   |
| <input type="checkbox"/> Worn or displayed campaign badge/sticker                           | <input type="checkbox"/> Attended a political meeting                      |   |

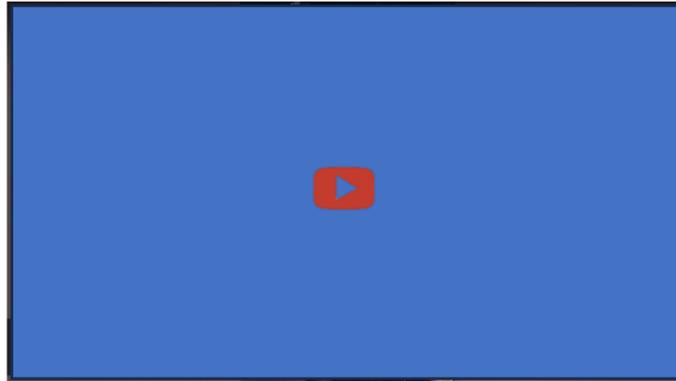
\* 33. When it comes to politics, would you describe yourself as liberal, conservative, or neither liberal nor conservative?

- Extremely liberal
- Moderately liberal
- Slightly liberal
- Neither liberal nor conservative
- Slightly conservative
- Moderately conservative
- Extremely conservative
- Does not know
- Refuses to answer



**Modification of the Questionnaire for Experiment 1**  
**Example of Video Presentation and Control Question**

Please watch the following video.



What is the number of the last player the child greets?

- 67
- 72
- 78
- 88