



¿Vemos los rostros de otras personas a través de los estereotipos de género?

Francisco Gutiérrez y María Ruz

Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC), Universidad de Granada, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología, Neurociencia.

Etiquetas: percepción, expectativas, cognición social, género, estereotipos.

Nuestras expectativas, o aquello que esperamos que suceda en un momento posterior, influyen en cómo percibimos e interpretamos el entorno que nos rodea. En este artículo introducimos algunos estudios y modelos actuales que explican el papel que ejercen las expectativas basadas en estereotipos de género en cómo percibimos a otras personas. Adicionalmente, resaltamos las ventajas que aportan nuevas metodologías de registro conductual como el Seguimiento del Ratón y los Análisis de Similitud Representacional para investigar no solo dicha influencia, sino también el momento temporal en que los estereotipos sociales afectan a las diferentes etapas del procesamiento de información.

Los seres humanos vivimos en un ambiente complejo y en constante cambio, intentando predecir y anteponernos a las diferentes demandas que se nos presentan, guiados en parte por nuestras expectativas. Estas pueden definirse como estados mentales internos que reflejan nuestro conocimiento sobre lo que es más probable que suceda en un momento posterior (Summerfield & Egner, 2009). El gran valor adaptativo de dichas expectativas reside en su capacidad para guiar la interpretación de la información que recibimos del ambiente, reduciendo con ello la carga cognitiva de los procesos mentales.

Tradicionalmente se han considerado los procesos perceptivos como determinados completamente por la información externa, por las características físicas del ambiente. No obstante, múltiples estudios contradicen esta postura, mostrando que las expectativas actúan en



(cc) Francisco Gutiérrez.

diferentes fases del procesamiento de información, incluyendo etapas perceptivas tempranas (Barnett et al., 2021). En base a estos descubrimientos, el Modelo de Codificación Predictiva (Auzztulewicz & Friston, 2016) propone que el procesamiento perceptivo es producto de la interacción continua entre la información sensorial externa y las expectativas basadas en conocimientos previos. En el ámbito de la percepción social, el Modelo de Interacción Dinámica (Freeman & Ambady, 2011) postula que durante la percepción de personas se activan diferentes fuentes de información que interaccionan entre sí, como el género, el origen étnico, la expresión emocional y los estereotipos sociales asociados a todas ellas. Investigaciones recientes han mostrado que las expectativas basadas en estereotipos sociales, definidos como conocimientos asociados a determinados grupos sociales, influyen en cómo percibimos y categorizamos a otras personas (Barnett et al., 2021; Telga, 2019, <https://www.cienciacognitiva.org/?p=1803>).

Una cuestión pertinente es cuál es la mejor forma de investigar la influencia de las expectativas sobre la percepción. Existen dos grandes enfoques metodológicos, no excluyentes, para abordar esta pregunta, a través del registro y análisis de la conducta o de la actividad cerebral. Una parte considerable de los estudios han adoptado un enfoque conductual, analizando datos sobre velocidad de respuesta o número de aciertos en diferentes tareas (Hess et al., 2000). Sin embargo, estas medidas recogen únicamente las respuestas motoras finales, resultantes de los diferentes procesos mentales que tienen lugar durante la realización de las tareas. Investigaciones recientes han puesto de manifiesto que la aproximación conductual del Seguimiento del Ratón supera esta limitación, ofreciendo información sobre la adquisición e integración de las diferentes fuentes de información durante los posesos perceptivos y de categorización (Freeman & Ambady, 2010). Esta técnica registra los movimientos del ratón mientras los participantes realizan una tarea. Habitualmente, se les pide que categoricen un estímulo presentado en el centro de la pantalla, haciendo clic con el ratón en uno de los dos botones de respuesta, situados en las esquinas superiores de la misma. Una forma habitual de analizar las trayectorias es comparar su desviación, o curvatura, entre las diferentes condiciones experimentales (véase Wulff et al., 2021). El grado de atracción de los trazos hacia la respuesta no elegida proporciona una estimación del nivel de competición o coactivación de las fuentes de información reflejadas en las dos opciones de respuesta (Wulff et al., 2021).

Barnett y colaboradores (2021) utilizaron esta técnica para estudiar la influencia de las expectativas de género durante la percepción de rostros. En su estudio, los participantes debían categorizar el género (hombre o mujer) y la emoción (enfado o felicidad) de una serie de fotografías de rostros congruentes

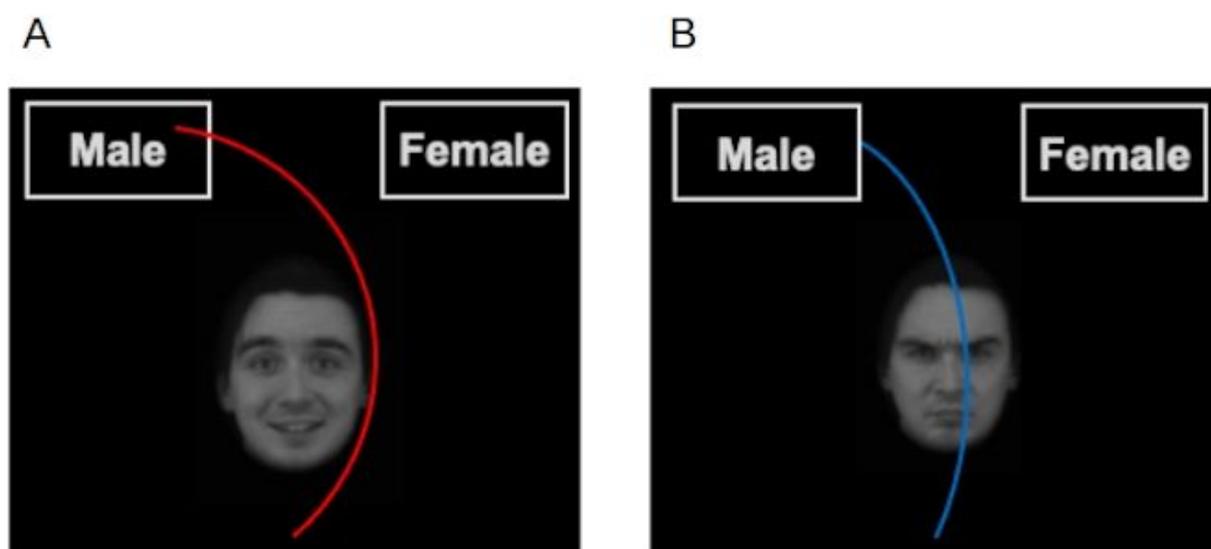


Figura 1. Ejemplo de ensayos de categorización de género en la tarea Seguimiento del Ratón de Barnett y colaboradores (2021). A) Ensayo incongruente de categorización de género. B) Ensayo congruente de categorización de género. Male (Hombre). Female (Mujer).

(hombre enfadado y mujer feliz) e incongruentes (hombre feliz y mujer enfadada) con estereotipos de género (véase la Figura 1). Los resultados mostraron una mayor desviación de las trayectorias hacia la respuesta no seleccionada ante la categorización de los rostros incongruentes en comparación con los congruentes, sugiriendo que las características espaciotemporales de las trayectorias reflejan la influencia de las expectativas de género durante la percepción y categorización de rostros. Los resultados de resonancia magnética funcional (fMRI) de este mismo estudio sugieren que las expectativas de género durante la percepción de rostros modulan la conectividad funcional entre regiones de la corteza orbitofrontal medial y el giro fusiforme derecho.

Cada uno de los enfoques mencionados nos permite observar cómo los patrones de actividad, conductual y cerebral, reflejan la influencia de las expectativas durante la percepción. Sin embargo, la naturaleza tan dispar de dichos patrones dificulta compararlos entre sí. Las nuevas aproximaciones multivariadas como el Análisis de Similitud Representacional (RSA, Representational Similarity Analysis; Kriegeskorte et al., 2008) se superponen a estas limitaciones (véase la Figura 2). Para ejemplificar el uso de RSA, consideremos un experimento hipotético. Nuestro objetivo es estimar qué tipo de información (género o emoción) están reflejando dos tipos de medidas, conductual y cerebral, durante la percepción de rostros. En primer lugar, dichos datos se trasladarían a Matrices de Disimilitud Representacional empíricas (eRDM), calculando el grado de similitud entre todos los pares de combinaciones posibles de estímulos o condiciones experimentales (Figura 2, D). Posteriormente, para estimar qué tipo de información están representando dichas matrices empíricas, las compararíamos (en la mayoría de los casos a través de correlaciones) con Matrices de Disimilitud Representacional teóricas (tRDM) cuya estructura reflejase las similitudes esperadas por las dimensiones de información de interés, en este caso género o emoción (Figura 2, C).

Cada vez un mayor número de investigaciones están incorporando los RSA en sus estudios. Por ejemplo, en el trabajo comentado previamente de Barnett y colaboradores (2021), compararon las eRDM de las trayectorias del ratón con las eRDM de la actividad cerebral en regiones orbitofrontales y en el giro fusiforme y encontraron que ambas representan de forma similar los estereotipos de género durante la percepción de rostros (Barnett et al., 2021).

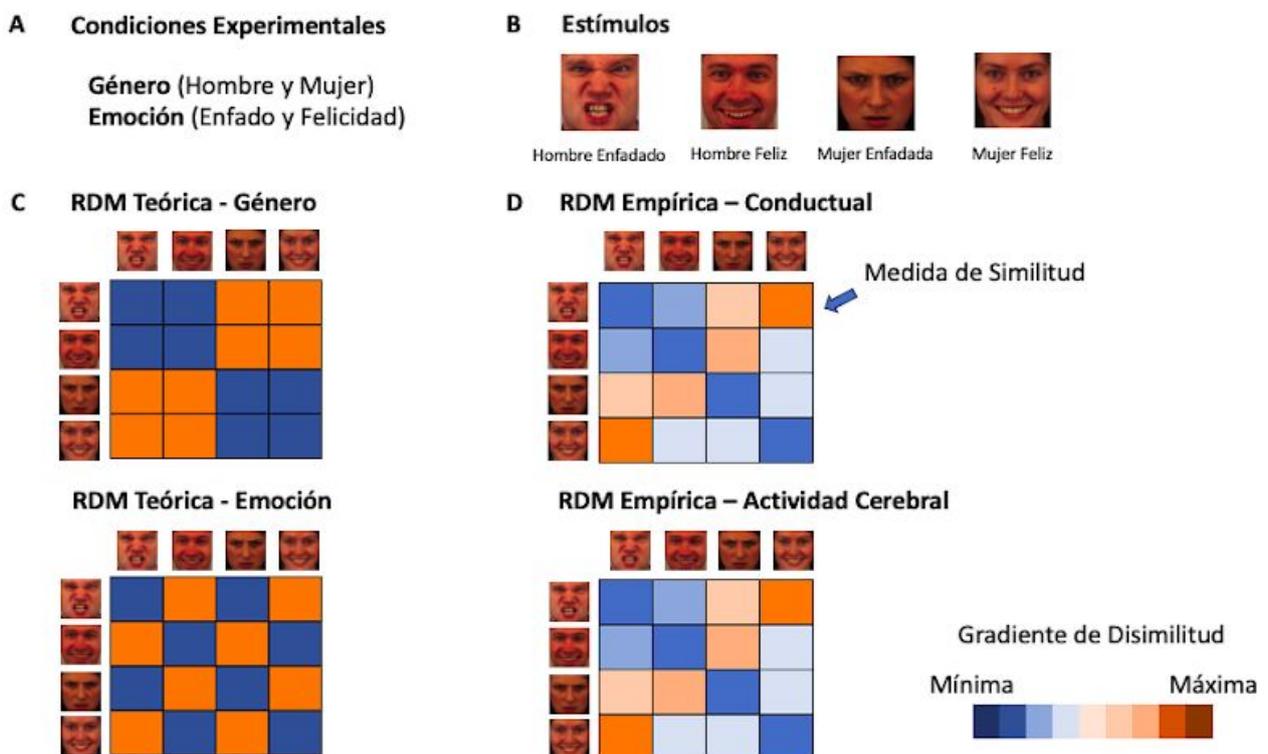


Figura 2. Ejemplo ilustrativo del Análisis de Similitud Representacional (RSA).

Concluimos resaltando las ventajas de emplear los RSA de forma conjunta con medidas conductuales y cerebrales. Si bien por separado estas medidas aportan información valiosa sobre la influencia de las expectativas durante el procesamiento de información, el uso del RSA nos brinda la oportunidad de estudiar la geometría representacional de las mismas desde un enfoque multimodal.

Referencias

- Aukszulewicz, R., & Friston, K. (2016). Repetition suppression and its contextual determinants in predictive coding. *Cortex*, 80, 125–140.
- Barnett, B. O., Brooks, J. A., & Freeman, J. B. (2021). Stereotypes bias face perception via orbitofrontal-fusiform cortical interaction. *Social Cognitive And Affective Neuroscience*, 16, 302–314.
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2011). A dynamic interactive theory of person construal. *Psychological Review*, 118, 247–279.
- Hess, U., Senécal, S., Kirouac, G., Herrera, P., Philippot, P., & Kleck, R. E. (2000). Emotional expressivity in men and women: Stereotypes and self-perceptions. *Cognition and Emotion*, 14, 609–642.
- Kriegeskorte, N., Mur, M., & Bandettini, P. (2008). Representational similarity analysis - connecting the branches of systems neuroscience. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2, 4. <https://doi.org/10.3389/neuro.06.004.2008>
- Summerfield, C., & Eger, T. (2009). Expectation (and attention) in visual cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 403–409.
- Wulff, D. U., Kieslich, P. J., Henninger, F., Haslbeck, J. M. B., & Schulte-Mecklenbeck, M. (2021). Movement tracking of cognitive processes: A tutorial using mousetrap. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/v685r>

Manuscrito recibido el 5 de octubre de 2023.

Aceptado el 1 de febrero de 2024.

