



¿Poco a poco o de golpe? El debate sobre la naturaleza dicotómica o gradual de la conciencia visual

Mikel Jimenez^a, José Antonio Hinojosa^b y Pedro R. Montoro^a

^aDept. de Psicología Básica I, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

^bDept. de Psicología Básica I, Universidad Complutense de Madrid, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología, Neurociencias.

Etiquetas: cerebro, conciencia, percepción visual.

¿Cómo “emerge” un estímulo en nuestra conciencia? Los datos más recientes parecen apoyar la hipótesis del nivel de procesamiento, según la cual una representación de alto nivel de un estímulo (p.ej., la percepción del significado de una palabra) aparece en nuestra conciencia de una forma abrupta o dicotómica, mientras que una representación de bajo nivel (p.ej., la percepción del color de un estímulo) emerge de forma más gradual. El reto para la ciencia de la conciencia consiste ahora en integrar estos nuevos resultados con las teorías cognitivas y neurocientíficas ya existentes.



(dp) Dimitris Vetsikas.

Uno de los debates actuales de mayor relevancia en el estudio de la conciencia gira en torno a la forma en la que un estímulo “emerge” en ella. Una emergencia gradual implicaría un incremento progresivo en el nivel de experiencia subjetiva respecto a la claridad con la que se percibe un estímulo, mientras que una transición dicotómica sugeriría que la conciencia del estímulo aparece de forma abrupta, siguiendo una lógica de “todo o nada”. Los hallazgos experimentales muestran una clara

división en las respuestas proporcionadas a esta pregunta: mientras que algunos estudios sugieren una transición gradual de la conciencia a través de diferentes niveles de “visibilidad”, otros muestran un patrón opuesto en el que los datos se ajustan a una emergencia abrupta o dicotómica (Windey, Vermeiren, Atas y Cleeremans, 2014).

Jimenez, M., Hinojosa, J. A., y Montoro, P. R. (2020). ¿Poco a poco o de golpe? El debate sobre la naturaleza dicotómica o gradual de la conciencia visual. *Ciencia Cognitiva*, 14:2, 40-42.

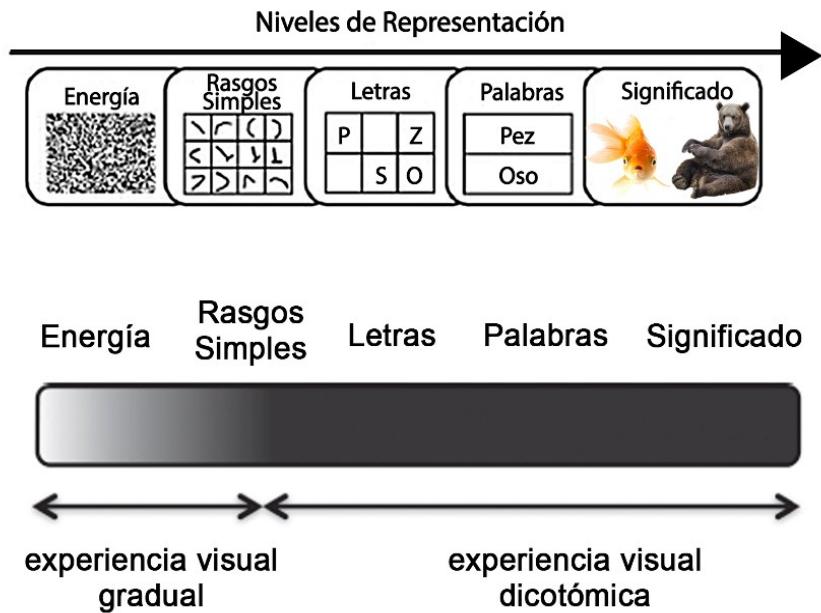


Figura 1.- Arriba: jerarquía de representación de un estímulo; adaptada de Kouider, Gardelle, Sackur y Dupoux (2010). Abajo: propuesta de la emergencia de la conciencia visual en función del nivel de procesamiento del estímulo; adaptada de Windey y Cleeremans (2015).

Este debate es relevante dentro del estudio de la conciencia al estar relacionado con las predicciones de dos influyentes teorías. Según la Teoría del Espacio Neuronal Global de Trabajo (Dehaene y Naccache, 2001), una información se hará consciente cuando el conjunto de las redes neuronales que la representan permitan que se integre en un "espacio global" a través de procesos de reverberación neuronal a escala cerebral. Esta activación deberá superar un determinado umbral a través de un "encendido" o una "ignición" neuronal ampliamente distribuida por la corteza cerebral. Se produciría entonces una emergencia de conciencia de carácter abrupto o dicotómico. Por el contrario, la Teoría del Procesamiento Recurrente (Lamme, 2006) se articula en torno a la distinción entre el procesamiento neuronal que ocurre estrictamente hacia delante o feedforward y el procesamiento recurrente. El primero no daría lugar a representaciones conscientes, que sí aparecerían durante el segundo tipo de procesamiento gracias a proyecciones horizontales y hacia atrás entre distintas regiones cerebrales y dentro de una misma área (en el caso de la conciencia visual, las áreas occipito-temporales). Este procesamiento neuronal recurrente sería lo que posibilitaría que un contenido mental fuera experimentado de manera consciente por el sujeto. El hecho de que el procesamiento recurrente pueda manifestarse en diferentes grados ha sido planteado como respaldo a una emergencia gradual de la conciencia.

Recientemente, la hipótesis del nivel o profundidad de procesamiento (Windey y Cleeremans, 2015) ha surgido como una propuesta que intenta integrar los resultados conductuales previos dentro de un marco teórico más amplio. De acuerdo con este planteamiento, el tránsito a la conciencia de un estímulo variará en función de su nivel de procesamiento. Una representación de alto nivel (p.ej., el significado de una palabra) es claramente discernible de otros conceptos mientras que, por el contrario, las representaciones de niveles más bajos (p.ej., la percepción del color o rasgos simples de un estímulo) no pueden ser fácilmente asociadas a un concepto o etiqueta particular, existiendo gradaciones cuantitativas a lo largo de un continuo físico (sea el sistema RGB para el color, los grados de inclinación, etc.). De acuerdo con esta hipótesis, el acceso consciente a los niveles superiores de representación se produce de una forma dicotómica (es decir, o bien

soy consciente del significado de una palabra o no lo soy en absoluto), mientras que el acceso consciente a niveles inferiores de representación es gradual (véase la Figura 1). Las investigaciones que han sometido a contraste experimental esta hipótesis han utilizado, en su mayoría, estímulos de carácter lingüístico (letras, dígitos, palabras) puesto que permiten la manipulación tanto de rasgos de bajo nivel (color, luminancia) como de mayor nivel de procesamiento (categorial, léxico, semántico).

Los datos conductuales más recientes parecen confirmar esta última hipótesis, mostrando cómo el procesamiento de las características de bajo nivel de un estímulo (p.ej., el color) transitan a la conciencia de manera más gradual que aquellas representaciones de más alto nivel (como el procesamiento semántico; Windey y col., 2013; Anzulewicz y col., 2015). Por otro lado, estudios de nuestro grupo de investigación (Jimenez y col., 2018, 2019) han permitido constatar cómo los niveles intermedios de procesamiento del estímulo (es decir, los rasgos locales de un estímulo o la percepción de letras o números) parecen producir también un patrón gradual de emergencia a la conciencia. Por consiguiente, los resultados más recientes sugieren que la experiencia visual consciente no es un fenómeno dicotómico o gradual en sí mismo sino dependiente del nivel de procesamiento de la estimulación.

En definitiva, la hipótesis del nivel de procesamiento es una prometedora propuesta que pretende integrar resultados divergentes en torno a la naturaleza gradual o dicotómica de la conciencia. El reto para la ciencia de la conciencia consiste ahora en incorporar estos nuevos resultados dentro de las teorías cognitivas y neurocientíficas ya existentes, de forma que este campo de estudio continúe avanzando en la búsqueda de una explicación del más obvio, pero también más misterioso, fenómeno de la naturaleza.

Referencias

- Anzulewicz, A., Asanowicz, D., Windey, B., Paulewicz, B., Wierzchoń, M., y Cleeremans, A. (2015). Does level of processing affect the transition from unconscious to conscious perception? *Consciousness and Cognition*, 36, 1-11.
- Dehaene, S., y Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79, 1-37.
- Jimenez, M., Grassini, S., Montoro, P. R., Luna, D., y Koivisto, M. (2018). Neural correlates of visual awareness at stimulus low vs. high-levels of processing. *Neuropsychologia*, 121, 144-152.
- Jimenez, M., Villalba-García, C., Luna, D., Hinojosa, J. A., y Montoro, P. R. (2019). The nature of visual awareness at stimulus energy and feature levels: A backward masking study. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 81, 1926-1943.
- Kouider, S., De Gardelle, V., Sackur, J., y Dupoux, E. (2010). How rich is consciousness? The partial awareness hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 14, 301-307.
- Lamme, V. A. (2006). Towards a true neural stance on consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 494-501.
- Windey, B., y Cleeremans, A. (2015). Consciousness as a graded and an all-or-none phenomenon: A conceptual analysis. *Consciousness and Cognition*, 35, 185-191.
- Windey, B., Gevers, W., y Cleeremans, A. (2013). Subjective visibility depends on level of processing. *Cognition*, 129, 404-409.
- Windey, B., Vermeiren, A., Atas, A., y Cleeremans, A. (2014). The graded and dichotomous nature of visual awareness. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1641), 20130282.

Manuscrito recibido el 10 de abril de 2020. Aceptado el 19 de mayo de 2020.

