

<http://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v67n4Supl.73905>

Clark, Andy. *Surfing Uncertainty: Prediction, Action and the Embodied Mind.* New York: Oxford University Press, 2016. 424 pp.

En *Surfing Uncertainty*, Andy Clark defiende el rol fundamental que tienen los procesos predictivos del cerebro para dar cuenta de cómo percibimos. Esta obra puede considerarse la consolidación de una teoría de la percepción esbozada ya desde 2012 en distintos artículos del autor (cf. Clark 2012, 2013, 2014). El objetivo de Clark en el libro es dar razones para dejar de lado el acercamiento tradicional a las explicaciones de cómo percibimos y examinar este fenómeno desde una nueva perspectiva.

Como primera medida, el autor señala que las explicaciones tradicionales de la percepción tienen que ver con un procesamiento de datos de abajo hacia arriba. En estas explicaciones el cerebro recibe señales sensoriales que especifican ciertas características. Un ejemplo serían las señales visuales, que especifican características como bordes y colores. Estas características conforman niveles más complejos de información que activan cuerpos de conocimiento previo. En este punto es cuando los datos visuales se convierten en percepciones que revelan algún aspecto del mundo: pasan de ser bordes y colores a convertirse, por ejemplo, en una taza de café.

En contraposición a esta perspectiva, el autor propone una mezcla entre un procesamiento de arriba hacia abajo y

uno de abajo hacia arriba. Por un lado está el procesamiento de abajo hacia arriba como en el caso anterior, es decir, el procesamiento de señales sensoriales. Por otro, el cerebro confronta un conjunto complejo de expectativas sobre el entorno y predicciones sobre los estados más probables del mundo con estas señales sensoriales.

Lo que hace el proceso predictivo es especificar estados probables de varios grupos neuronales que no se limitan a las características de las señales sensoriales, sino que también toman en consideración otro tipo de asociaciones. Las señales sensoriales juegan un rol fundamental, pues determinan qué predicciones están erradas en este proceso. Cuando las predicciones encajan con las señales sensoriales es que se tiene la experiencia de una percepción que revela algún aspecto del mundo: cuando predicciones sobre el entorno –asociar estar en cierta oficina con tomar café– encajan con los datos sensoriales, estos pasan de ser colores y bordes a convertirse, por ejemplo, en una taza de café.

Clark sostiene que es necesario un proceso activo de arriba hacia abajo para que la percepción revele algún aspecto importante sobre el entorno. En este sentido, constantemente se crean hipótesis sobre lo que se va a percibir y se las confronta continuamente con datos sensoriales que necesitan ser explicados. En este punto parece haber un problema, pues si la percepción depende de la predicción, es fundamental explicar cómo puede haber predicción antes de que haya cualquier percepción. Si bien Clark no parece dar una respuesta explícita a lo

anterior en el libro, parte de este punto para romper con la forma tradicional de explicar la percepción: percibir no es recibir pasivamente datos sensoriales, sino poder darle sentido al mundo a través de estos datos.

Para dar cuenta de este cambio en la explicación de la percepción, el autor asocia la percepción con su uso: la percepción le sirve al agente que percibe para elegir la acción correcta en cierta situación. Dado que el entorno cambia constantemente, el cerebro intenta predecir en cada momento qué es lo que va a pasar para poder actuar de la manera más efectiva posible. En este sentido, el funcionamiento del cerebro animal continuamente está llevando a cabo procesos predictivos, asegurándose de que el agente pueda actuar de la mejor forma posible en cada situación. Si la percepción tiene como objetivo llevar a la acción, tiene sentido que la predicción sea el fundamento de la percepción, pues la predicción es lo que le permite a un agente realizar acciones funcionales.

Clark también señala que volvernors expertos en predecir no es un proceso que se da separado de la percepción o de la acción. El autor propone que aprendemos a hacer mejores hipótesis al estar en cada instante haciendo nuevas hipótesis: cuando estas aciertan llevamos a cabo acciones exitosas; cuando se equivocan generan señales de error en el cerebro y este ajusta las predicciones a las nuevas señales disponibles. En ambos casos, el cerebro está formulando permanentemente hipótesis y, al hacerlo, se vuelve experto en cómo predecir qué es lo que va a suceder.

Para que estas predicciones sean exitosas, Clark afirma que los agentes que perciben también tengan la capacidad de

imaginar: poder saber qué pasará después o cuál será el estado de cosas al finalizar la acción que realizan. En este sentido, la imaginación tiene que ver con poder imaginarse estímulos así no hayan ocurrido. Esto quiere decir poder imaginar lo que sigue en una secuencia y poder reconocer cuando algún elemento hace falta en estas. Entender una secuencia es fundamental pues tiene que ver con evidenciar regularidades del entorno. Al entenderlas, se entienden también las causas de ciertas señales sensoriales, haciendo posible predecir lo que va a suceder en el entorno.

El énfasis del autor sobre este punto está puesto en que la imaginación tiene un rol activo en la percepción y no solo sirve para evidenciar secuencias después de haber percibido. En ciertas circunstancias, los agentes completan la experiencia perceptual a algo más que las señales sensoriales, es decir, usando la imaginación. Un ejemplo propuesto por el autor es escuchar una canción conocida en un radio que tiene un sonido defectuoso. Lo que permite que un agente logre *escuchar* las palabras de la canción, mientras que otro escuche solo ruido, es que en el caso del primero la imaginación llena algunos espacios que faltan en la señal sensorial. El matiz que propone Clark es que la imaginación tiene un rol activo en la percepción: no se percibe una señal y la imaginación luego llena los espacios que le faltaron según ciertos recuerdos, sino que se percibe la señal como si estuviera completa desde el principio.

En este punto un problema que podría plantearse es que, según la propuesta de Clark, parecería que la percepción nunca llega a conocer el mundo tal cual es, dado el rol activo de la imaginación.

El autor hace dos precisiones sobre esto. En primer lugar, habla del rol de la percepción, pues alega que su función no es representar el mundo de forma pasiva, sino darle al agente un mundo en el que vea posibilidades para actuar. Si bien esto no resuelve el problema, pone de manifiesto que mostrar cómo un agente se representa el mundo de una forma objetiva no debería ser la preocupación central de una teoría de la percepción.

Por otro lado, la respuesta que da a este problema tiene que ver con la atención. Clark indica que no somos esclavos de las predicciones o la imaginación, pues hay un intercambio entre darle la atención a la predicción o a la señal sensorial según lo que mejor oriente a la acción. En este sentido, si se está manejando un carro en la neblina en un sitio que es bastante familiar, es mejor fijar la atención en las predicciones que en los datos sensoriales. En contraposición, si se conduce a toda velocidad en una carretera despejada, tiene más sentido poner la atención en las señales sensoriales del entorno.

Es fundamental recalcar que el rol de la atención tiene que ver con elegir la mejor forma de actuar según cierta situación, pues es la que permite determinar qué proceso es más adecuado para tener una percepción orientada a una acción eficiente. En este sentido, la percepción se encarga de integrar estímulos sensoriales con la hipótesis más factible de lo que está sucediendo. Complementario a este proceso, la atención se encarga de establecer la precisión de las predicciones que tienen lugar en la percepción: la atención determina si confiar en cierta hipótesis y actuar anticipando los datos sensoriales que vendrán o esperar esos

datos porque las predicciones no son suficientemente confiables.

Volviendo al problema planteado, la atención sería la clave para poder alternar entre la imaginación de las predicciones y los datos sensoriales que llegan al agente. En este sentido, apelar a la atención sería la solución de Clark para poder hablar de una percepción objetiva del mundo, pues esta hace posible dejar de lado la imaginación y enfocarse solamente en los estímulos sensoriales. No obstante, cabe recalcar que esto no tendría un uso funcional para el agente, pues el objetivo de la percepción es actuar en un entorno en vez de representarse pasivamente el mundo.

Otro punto que es fundamental aclarar es cómo sería la relación entre imaginación y percepción en los organismos no humanos que interactúan con su entorno gracias a la percepción. Por un lado, Clark pone de manifiesto que no todo organismo que actúe usando datos sensoriales se puede decir que utilice imaginación, pues no parecen actuar entendiendo regularidades en el entorno. Un ejemplo del caso anterior serían las bacterias que se mueven por cambios químicos en su entorno. Siguiendo esta línea argumentativa, el autor afirma que no se puede hablar de percepción en este tipo de organismos, o no en el sentido que los otros animales la tienen. Lo anterior se explica porque, aunque actúen según señales sensoriales, no tienen percepciones que les hagan conocer aspectos relevantes de su entorno.

Por otra parte, que los animales no humanos necesiten la imaginación para percibir no significa que puedan utilizarla de forma voluntaria para planear. Sobre este asunto, Clark propone que utilizar

la imaginación deliberadamente requiere un nivel de abstracción del que solo son capaces animales que tienen lenguaje. Esta sería la distinción más marcada entre humanos y animales, pues los primeros serían capaces de planear procesos que van más allá de su entorno. En otras palabras, en la percepción de todos los animales tiene lugar un procesamiento de arriba hacia abajo en donde juegan un rol activo la imaginación y la predicción, pero solo los humanos son capaces de utilizar la imaginación para predecir regularidades por fuera de su entorno.

Para finalizar, vale la pena mencionar algunas relaciones de *Surfing Uncertainty* con contextos filosóficos que podrían ser revisados para ver otro ángulo de estos desarrollos. Un lugar para empezar sería la crítica al procesamiento predictivo que sostienen Ned Block y Susanna Siegel (2013), el cual Clark tiene en consideración en la obra. Otro artículo valioso sería la reseña crítica de este libro hecha por Alva Noë (2018), donde lo pone en diálogo con otras posturas del enactivismo y establece algunas críticas a los planteamientos de Clark.

Bibliografía

- Block, N. y Siegel, S. "Attention and Perceptual Adaptation." *Behavioral and Brain Sciences* 36.3 (2013): 205-206. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12002245>
- Clark, A. "Dreaming the Whole Cat: Generative Models, Predictive Processing, and the Enactivist Conception of Perceptual Experience." *Mind* 121.483 (2012): 753-771. <https://doi.org/10.1093/mind/fzs106>
- Clark, A. "Whatever Next? Predictive Brains, Situated Agents, and the Future of Cognition Science." *Behavioral and Brain Sciences* 36.3 (2013): 181-204. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12000477>
- Clark, A. "Perceiving as Predicting." *Perception and Its Modalities*. Eds. Dustin Stokes, Mohan Matthen and Stephen Biggs. New York: Oxford University Press, 2014. 23-43.
- Noë, A. "Rev. of Surfing Uncertainty: Prediction, Action and The Embodied Mind, by Andy Clark." *Mind* 127.506 (2018): 611-618. <https://doi.org/10.1093/mind/fzx038>

JULIÁN ARANGO

Universidad Nacional de Colombia
- Bogotá - Colombia
jufarangosu@unal.edu.co

<http://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v67n4Supl.73906>

Siegel, Susanna. *The Rationality of Perception*. Oxford: Oxford University Press, 2017. 221 pp.

The Contents of Visual Experience (2011) puede enmarcarse dentro de los debates de la filosofía de la percepción, particularmente en la discusión sobre la naturaleza del contenido perceptual, la cual era dominada por la atribución del carácter representacional. El libro buscaba entender qué propiedades se presentaban en la percepción visual consciente, cuestionaba que la experiencia perceptual tuviera contenido y qué fuera; en un sentido acorde a las recientes dudas que se iban presentando con respecto a la tesis del contenido representacional (cf. Genone). Por otra parte, en "Cognitive Penetrability and Perceptual Justification" (2012), se intenta mostrar