

## LOS SISTEMAS SENSORIALES Y LOS MECANISMOS

### CEREBRALES DE LA PERCEPCIÓN

Autor: Néstor Braidot

Especialista en neurociencias aplicadas al desarrollo de organizaciones y personas

La neurociencia ha descubierto que aproximadamente el 90% de las decisiones que tomamos los seres humanos se basan en motivaciones no conscientes, mientras que del resto (el 10%) se ocupa la mente consciente.

Si bien hay bastantes coincidencias, continúan los debates sobre ambos porcentajes (algunos especialistas atribuyen a los procesos no conscientes cerca del 95%).

Por ello, una de las metas fundamentales de las neurociencias modernas es conocer cómo son los procesos, tanto los conscientes como los no conscientes, que hacen que los estímulos que recibe un individuo se transformen en una percepción unificada.

Es decir, cómo el cerebro integra la información que recibe para configurar un constructo mental a partir de una experiencia actual y, paralelamente, cómo se le suma a ésta la información que ya existe en los sistemas de memoria.



Los registros sensoriales dependen de las características personales de quien observa.

Por ello, las percepciones de una persona pueden diferir cualitativamente de las de las demás, como así también de las propiedades de los estímulos que ingresen a través de sus sentidos.

Conceptos clave:

- La realidad no existe fuera del cerebro de las personas y difiere entre ellas.
- Gran parte de la información ingresa en el cerebro meta-consciente.
- Gran parte de la información será desechada.
- Un mismo estímulo, por ejemplo, un coche grande y amarillo con una ubicación especial en un shopping center, puede ser percibido por algunas personas y completamente ignorado por otras.
- Un mismo estímulo puede ser interpretado de formas distintas por diferentes personas debido a la acción de los filtros perceptuales. En este sentido, uno de los mejores ejemplos procede de los hechos políticos: lo que para algunos ciudadanos es una decisión acertada, para otros es una catástrofe.



Lo único que tienen en común las personas es que, independientemente de su cultura, personalidad, raza, religión, etcétera:

- Sus sistemas sensoriales reciben información del medio a través de células especializadas que la traducen en impulsos nerviosos que viajan por los circuitos neuronales.
- Una vez allí, la información será utilizada para diferentes funciones, entre ellas: la interpretación de los estímulos y la conducta.



Aunque los seres humanos tendemos a considerar cada sensación como una experiencia consciente, la mayoría de las veces no es así. Por ejemplo:

- Al retirar la mano después de haber tocado una superficie que no sabíamos que estaba caliente, la información sensorial provoca la respuesta motriz automáticamente, antes de que seamos conscientes de por qué lo hacemos<sup>1</sup>.
- Antes de que una persona decida girar una mano, su cerebro ya lo habrá hecho. Esto fue comprobado durante varias investigaciones por Benjamín Libet: la conducta de una persona puede descifrarse observando las zonas cerebrales que se activen, porque ello indica la decisión que va a tomar<sup>2</sup>.

### Percepción consciente y metaconsciente

En cualquier lugar del planeta, el entorno suministra una enorme cantidad de estímulos que el ser humano procesará en dos modalidades: consciente y metaconsciente.

- ▶ Un estímulo sensorial se percibe en forma metaconsciente cuando el consciente no registra que se está produciendo este proceso.

Ejemplos: los sonidos del entorno mientras usted está concentrado en lo que lee en este momento.

- ▶ A la inversa, un estímulo sensorial se percibe conscientemente cuando se lo registra en el momento presente.

Ejemplo: cuando una persona hipertensa toma un producto de una góndola y se detiene en la etiqueta para informarse sobre la cantidad de sal que contiene.



<sup>1</sup> Bear, Mark et al.: Neurociencia. Explorando el cerebro. Ed. Masson Williams y Wilkins, 1995.

<sup>2</sup> Braidot Néstor, Cómo funciona tu cerebro, Editorial Planeta, 2013, Capítulo 9.

La **percepción metaconsciente** (que en parte de la bibliografía especializada puede leerse como no consciente, inconsciente o subliminal<sup>3</sup>) es un fenómeno sensorial mediante el cual captamos gran cantidad de información procedente del entorno en forma simultánea sin que seamos conscientes de este proceso.

A la inversa, la **percepción consciente** es limitada, ya que puede atender un máximo de siete, más o menos dos, variables o ítems de información simultáneamente. Esta información puede ser de diferentes extensiones y referirse a cualquier cosa, por ejemplo, prestarle atención a un aviso sobre piletas de natación porque estamos proyectando construir una en nuestro hogar.

Recuerde:

**La percepción consciente** utiliza un solo canal sensorial por vez y reconoce con claridad cualquier tipo de estímulo:

**cuando escuchamos, oímos;**  
**cuando miramos, vemos;**  
**cuando tocamos, sentimos.**

(Excepto que decidamos conscientemente aplicar más de un canal al mismo tiempo).

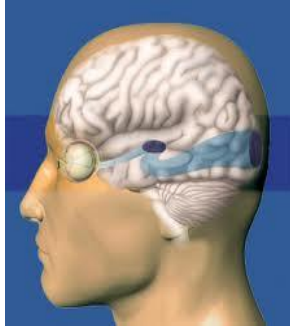


Probablemente, nuestro sistema metaconsciente se haya desarrollado dadas las dificultades del consciente para captar el enorme flujo de información procedente del entorno, que supera su capacidad para procesarla.

Observemos qué interesante es esta investigación realizada en los Estados Unidos sobre la percepción consciente y no consciente (en el sistema visual).

---

<sup>3</sup> Preferimos la expresión "metaconsciente", ya que nos permite superar la percepción de inferioridad de "sub", así como la afirmación demasiado rígida de consciente-no consciente.



En la Universidad de British Columbia, Ronald Rensick elaboró la hipótesis de que el sistema visual humano posee, al menos, dos subsistemas sensoriales.

Uno de carácter consciente, encargado de acumular las imágenes, y otro no consciente, capaz de adquirir y contrastar patrones dinámicos con sólo percibir la luz que llega a la retina (sin necesidad de generar imágenes).

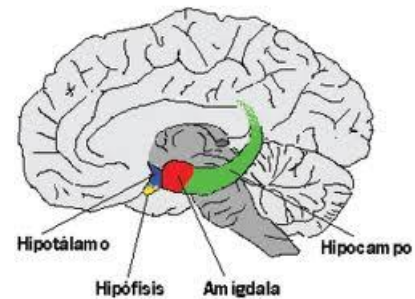
Sobre la base de las investigaciones de Rensick, algunos especialistas deducen que *la percepción visual no consciente influye en la capacidad de anticipación del individuo, y que quienes tienen este sentido especialmente desarrollado están en condiciones de identificar un cambio de comportamiento en el entorno segundos antes de que este se produzca.*

En realidad, la ciencia viene estudiando el fenómeno de la percepción meta-consciente desde hace más de un siglo.

Uno de los pioneros fue Pözl, quien en 1917 descubrió que un grupo de personas expuestas a una serie de dibujos complejos durante una fracción de tiempo tan pequeña que era imposible su reconocimiento consciente, manifestaban varias fantasías que estaban vinculadas a fragmentos de dibujos a los que habían estado expuestas, pero que “no habían visto”.

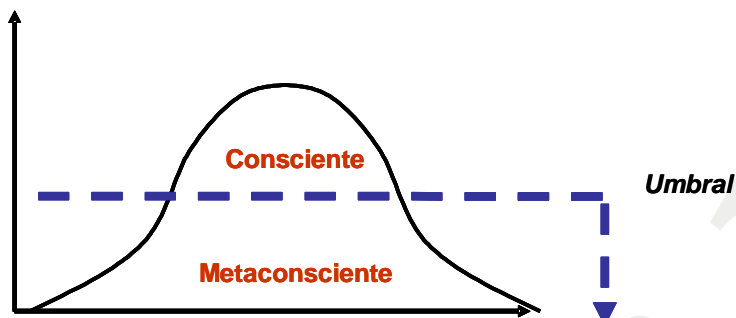
Otra investigación, emprendida por científicos del Hospital Pitié-Salpêtrière, en Francia, ha demostrado que los procesos mentales no conscientes pueden alcanzar niveles muy abstractos.

Para llegar a estas conclusiones, y siguiendo la línea trazada por Pötzl, aplicaron una técnica de presentación subliminal que consistió en una serie de flashes con palabras cuya duración no permitía que los participantes tuvieran tiempo de leerlas en forma consciente. Los significados eran de tres tipos: amenazantes, neutros y alegres.



Mientras recibían los flashes, se observó actividad eléctrica en la amígdala, aun cuando estaba claro que nadie podía leer. En los tres casos, se detectó una respuesta relacionada

con el valor emocional de las palabras, que había sido percibido en forma no consciente.



La percepción metaconsciente registra estímulos sensoriales de una intensidad o en un espacio de tiempo inferior al requerido por el umbral de consciencia.

Esto hace que el individuo responda a ellos sin que sea consciente de por qué lo hace.

Con el fin de validar resultados, se realizó otra experiencia con el tiempo suficiente como para que las palabras pudieran ser leídas, es decir, percibidas conscientemente. Los resultados

revelaron que se activaba la misma región del cerebro que se había iluminado cuando estas habían llegado en forma subliminal.

Estos experimentos, sumados a varios cuantos que se vienen realizando en diferentes países, revelan que existen procesos mentales que preceden a la toma de consciencia sobre determinados aspectos de la realidad.

**Todo indica que el cerebro efectúa un tratamiento preliminar de la información para lo cual emplea procesos que están por debajo del umbral de consciencia.**



Veamos qué interesante es esto que decía Bohm<sup>4</sup>:

*(...) Al ser la inteligencia suprema, la intuición es capaz de reorganizar la materia del cerebro que subyace por debajo del pensamiento, quitándole al mensaje lo que origina la confusión y dejando la información necesaria.*

Este fenómeno se debe a que, si bien prácticamente no existen procesos de decisión conscientes que no se fundamenten en razones metaconscientes, percibir es un proceso activo.

Por ello, y para analizar el rol de los sentidos en las experiencias de vida y, en particular, cuál es la aplicación de estos conocimientos, debemos continuar investigando con el objeto de comprender cómo se generan los procesos conscientes y metaconscientes y su repercusión en el procesamiento de la información y la conducta.

---

<sup>4</sup> David Bohm es autor de la obra *Totalidad y orden implicado*, en la que explora el concepto de la unidad del universo por medio del denominado "orden implicado", que se encuentra presente en todos los seres y las cosas.

## Sobre el autor

Investigador, escritor, académico y conferenciante, Néstor Braidot es considerado uno de los principales expertos en la aplicación de las neurociencias al desarrollo organizaciones y personas a nivel internacional.

Escribió numerosas obras sobre el funcionamiento del cerebro y los beneficios de implementar estos conocimientos, sentando las bases para el desarrollo de disciplinas de avanzada, entre ellas, Neuromanagement, Neuroliderazgo, Neuromarketing, Neuroaprendizaje y Neuroventas.

En 2010 creó una escuela de pensamiento con un enfoque multidisciplinario de las ciencias, así como las metodologías para su aplicación. Paralelamente, desarrolló un método de entrenamiento cerebral para altos ejecutivos, profesionales y estudiantes avanzados que se aplica en varios países del mundo.

Durante su trayectoria obtuvo importantes reconocimientos en países donde ha sido catedrático y hoy dicta conferencias, cursos y talleres, entre ellos, España, Suecia, Australia, Holanda, Alemania, Argentina, Francia, India, Colombia, Brasil, Italia, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Nicaragua, México, El Salvador, Panamá, Ecuador, Chile, Bolivia, Perú, Rep. Dominicana, Paraguay.

Esta trayectoria está avalada por una sólida formación: es Doctor en Ciencias, Máster en Psicobiología del Comportamiento y en Neurociencias Cognitivas, Máster en Economía, Licenciado en Administración de Empresas, Contador Público, Licenciado en Cooperativismo, Practitioner y Máster en Programación Neurolingüística, posgraduado en Psiconeuroinmunoendocrinología y Trainer en rediseño conductual.

Como catedrático y profesor invitado, se desempeñó en universidades de alto prestigio internacional, entre ellas: Universidad de Salamanca (España), Universidad de Economía de Viena (Austria), Universidad de León (España), Uppsala University (Suecia), CESA (Colombia), UNIBE (R. Dominicana), Lyon Graduate School of Business (Francia), Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de León, Universidad de Oviedo y Universidad Autónoma de Madrid (España), Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve (Bélgica), Università Bocconi (Italia) y Université de Geneve (Suiza).

Es Director de carreras en el nivel de doctorados y másters en universidades e instituciones de alto prestigio, y del Instituto Braidot de Formación, organización que cuenta con su propio Centro de Entrenamiento Cerebral.