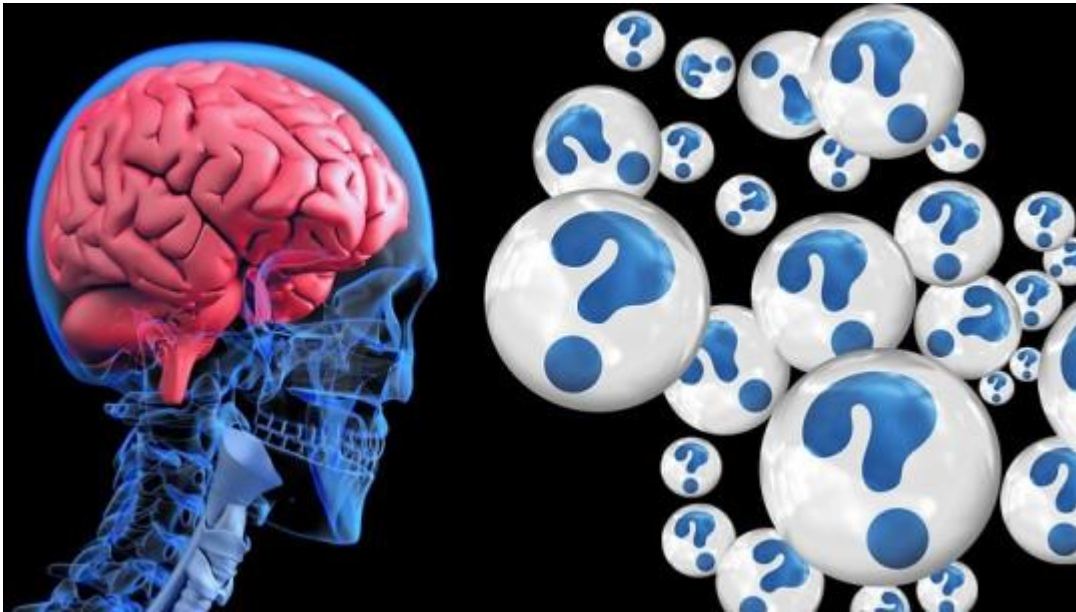


La teoría general de esquemas de Rumelhart y Norman

Esta teoría invita a comprender los procesos mentales a partir de cómo se procesa la información.

[Alex Figueroba](#)

2024 Psicología y Mente



Rumelhart y Norman realizaron aportaciones clave a la teoría general de esquemas, un marco de análisis del procesamiento cognitivo y de la adquisición del conocimiento que pertenece al ámbito de las [neurociencias](#).

En este artículo describiremos los aspectos principales de la teoría de esquemas y las aportaciones más importantes de estos dos autores.

¿Qué son los esquemas cognitivos?

En el ámbito de la psicología cognitiva, la psicolingüística y otras ciencias relacionadas, el término “esquema” se utiliza para denominar patrones cognitivos de información, incluyendo las relaciones entre distintos elementos de conocimiento. Han sido estudiados fundamentalmente por su **influencia en la percepción y en la adquisición de nueva información**.

En su libro *Schemata: the building blocks of cognition* (1980), que tuvo una influencia trascendental en el desarrollo de la teoría de esquemas, David Rumelhart afirmó que el concepto de esquema hace referencia al conocimiento que poseemos. En concreto, estos

se corresponderían con **conjuntos de información de carácter genérico**, relativamente poco específico.

En estos esquemas se representa la experiencia humana a todos los niveles, desde las percepciones sensoriales más básicas hasta aspectos abstractos como la ideología, pasando por los movimientos musculares, los sonidos, la estructura y los significados que componen el lenguaje.

Según Rumelhart y Norman (1975) los esquemas están compuestos por distintas variables que pueden adquirir múltiples valores. La información que obtenemos es procesada a nivel cognitivo y comparada con **los esquemas y con sus posibles configuraciones, que almacenamos en la memoria a largo plazo** y aumentan la eficiencia de nuestra cognición.

La teoría general de esquemas de Rumelhart y Norman

Rumelhart y Norman defienden que el aprendizaje, y por tanto la formación de esquemas, no es un proceso unitario, sino que obtenemos el conocimiento a través de tres modos de adquisición: la acumulación, el ajuste y la reestructuración. **El proceso básico es la acumulación espontánea de información** que llevamos a cabo a través de los sentidos y la cognición.

No obstante, la acumulación sólo es posible cuando la nueva información es compatible con los esquemas que ya poseemos. **Cuando existe una discrepancia resulta necesario modificar la estructura cognitiva**; si ésta es de intensidad leve tiene lugar un proceso de ajuste, que mantiene la red relacional básica del esquema, cambiando sólo algunas variables.

En cambio, cuando la discrepancia entre los recuerdos y la información novedosa es muy fuerte el ajuste no es suficiente, sino que recurrimos a la reestructuración. Este proceso se define como la creación de un nuevo esquema a partir de la combinación de esquemas existentes o de la detección de patrones comunes entre algunos de estos.

¿Cómo se modifican las variables de los esquemas?

Como hemos dicho, Rumelhart y Norman hablaban de “variables” para hacer referencia a **los factores que definen los esquemas y sus posibles manifestaciones**. Con frecuencia la adquisición de conocimientos implica la modificación de estas variables por tal de actualizar la estructura cognitiva, especialmente en los casos de aprendizaje por ajuste.

Según estos autores el cambio en las variables puede tener lugar de cuatro modos distintos. El primero consiste en aumentar la especificidad de los esquemas modificando el significado que se asocia a un rango de valores determinado. Otra de las maneras es aumentar dicho rango para que también lo haga la aplicabilidad de la variable.

Por supuesto, puede suceder también lo opuesto: la reducción del rango de aplicabilidad o incluso la sustitución de la variable por una constante. El cuarto y último modo consiste en **fijar unos valores básicos para una variable determinada**; esto sirve para hacer inferencias cuando la información sobre la variable es insuficiente en una situación concreta.

El Modelo Interactivo de la comprensión lectora

Rumelhart también desarrolló una teoría que denominó “Modelo Interactivo” para explicar la comprensión lectora desde un punto de vista cognitivo. En el Modelo Interactivo Rumelhart describe la adquisición del conocimiento lingüístico-visual como un proceso en el cual **la mente trabaja con múltiples fuentes de información de manera simultánea**.

Así, cuando leemos nuestro [cerebro](#) analiza factores como las relaciones entre los sonidos y las letras (que tienen un carácter arbitrario), los significados de las palabras y las frases hechas o los vínculos de tipo sintáctico entre los diferentes componentes del discurso.

Si al menos uno de los sistemas fisiológico-cognitivos relevantes en la comprensión lectora se encuentra alterado, el déficit en el procesamiento de la información que se deriva de ello es compensado por otro tipo de información. Así, por ejemplo, cuando no entendemos el significado de una palabra o no la oímos bien podemos intentar deducirlo del contexto discursivo.

Por otra parte **Rumelhart consideraba que los relatos comparten aspectos gramaticales nucleares**. Al oír o leer historias que no conocíamos con anterioridad, la percepción de esta gramática común nos ayuda a comprender los eventos y a estructurarlos mentalmente con una mayor facilidad, así como a predecir el desarrollo de los acontecimientos.

Referencias bibliográficas:

- Rumelhart, D. E. (1980). Schemata: the building blocks of cognition. En R.J. Spiro et al. (Eds.), “Theoretical Issues in Reading Comprehension”. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Norman, D. A. & Rumelhart, D. E. (1975). Explorations in cognition. San Francisco: Freeman.