





# Ideogramas

Mapas, redes, secuencias y otras representaciones  
gráficas del conocimiento en la escuela

Javier Enrique Muñoz Lara

Copyright © 2020 JAVIER E. MUÑOZ L.  
Todos los derechos reservados.  
Publicado por JAVIER E. MUNOZ L.

ISBN: 978-958-48-9672-8



Distribuido por Autores Editores

“Cuando su padre le comunicó su alarma por haber olvidado hasta los hechos más impresionantes de su niñez, Aureliano le explicó su método, y José Arcadio Buendía lo puso en práctica en toda la casa y más tarde lo impuso a todo el pueblo. Con un hisopo entintado marcó cada cosa con sus nombres: *mesa, silla, reloj, puerta, pared, cama, cacerola*. Fue al corral y marcó los animales y las plantas: *vaca, chivo, puerco, gallina, yuca, malanga, guineo*. Poco a poco, estudiando las infinitas posibilidades del olvido, se dio cuenta en que podía llegar el día en que se reconocieran las cosas por sus inscripciones, pero no se recordara su utilidad. Entonces fue más explícito. El letrero que colgó en la cerviz de la vaca era una muestra ejemplar de la forma en que los habitantes de Macondo estaban dispuestos a luchar contra el olvido: *Ésta es la vaca, hay que ordeñarla todas las mañanas para que produzca leche y la leche hay que hervirla para mezclarla con el café y hacer café con leche*. Así continuaron viviendo en una realidad escurridiza, momentáneamente capturada por las palabras, pero que había de fugarse sin remedio cuando olvidaran los valores de la letra escrita”

Gabriel García Márquez  
*Cien años de soledad*



# Índice

Introducción.....	9
¿Qué es un ideograma? .....	17
¿Qué es la mente? .....	23
¿Qué son las representaciones mentales?.....	35
Mentefactos y mapas semánticos .....	43
Redes semánticas .....	63
Mapas conceptuales y mentales.....	81
Campos de fuerza y cuadro de oposiciones .....	103
Línea de tiempo y secuenciación.....	125
Recetarios y diagramas de flujo .....	157
Ilustraciones e infografías.....	175
Memoria humana e ideogramas.....	195
Conclusiones pedagógicas.....	201
Anexo 1. Taxonomía de los argumentos .....	211
Anexo 2. Listado de sesgos cognitivos.....	217
Anexo 3. Listado de falacias lógicas.....	221
Sugerencias de solución a los ejercicios propuestos.....	231
Referencias bibliográficas .....	241





## Introducción

En los últimos años hemos sido testigos del auge de dispositivos electrónicos que permiten el acceso a la información mediante internet. Dispositivos como computadores portátiles, celulares, tabletas, libros electrónicos o relojes inteligentes permiten el acceso a millones de páginas web en unos pocos segundos. Estos dispositivos han facilitado el acceso a información que en épocas anteriores de la historia era impensable. En unos pocos segundos se pueden consultar bases de datos en todo el mundo, comunicarse con personas que se encuentran en otros continentes, compartir información sin importar el formato en que se encuentre (fotos, videos, textos, multimedia) y participar en múltiples redes sociales. Actualmente se estudia la manera de ampliar el número de dispositivos integrados a internet. Se usa el concepto *internet de las cosas* para referirse a como diversos objetos cotidianos se integran a internet y transmiten información entre sí, sin requerir intervención humana.

Este auge del internet supuso reacciones diversas entre docentes y pedagogos. Por una parte, un grupo de pedagogos valora positivamente este mecanismo de acceso a la información. Considera que la escuela no debe centrarse en buscar y memorizar información sino dedicarse al desarrollo de procesos superiores de pensamiento como resolución de problemas concretos que suponen el razonamiento inductivo, deductivo y el uso de la creatividad. Consideran que no es necesario memorizar si se puede acceder a todas las respuestas en internet. Esta posición describe los planteamientos del pedagogo hindú Sugata Mitra (2010) y está en consonancia con la corriente pedagógica de la Escuela Nueva (escuela activa) en pedagogía.

Por otra parte, otro grupo de psicólogos y pedagogos reconocen que el internet ha democratizado el acceso a la información, pero también alertan sobre el peligro que se encuentra inmerso dentro de este mecanismo de comunicación, por ejemplo:

- Los usuarios permanentes de dispositivos electrónicos recuerdan mucho más dónde buscar la información que la información misma. Algunos de estos usuarios no pueden decir *qué es la Revolución Francesa* pero sí pueden responder diciendo *¡ya lo buscamos!* A este fenómeno Betsy Sparrow, Jeny Lui y Daniel Wegner (2011) lo denominaron *efecto Google*<sup>1</sup>; otros psicólogos lo denominan *memoria transactiva*.

---

<sup>1</sup> Ver el artículo de investigación en la revista *Science* en el siguiente vinculo:  
<http://science.sciencemag.org/content/333/6043/776>

- Las páginas más visitadas por los jóvenes y público en general son las redes sociales (*Facebook, Twitter, MySpace, Whatsapp*), sitios de videos como *YouTube* o *Netflix* o tiendas en línea como *Amazon, Taobao, eBay, Mercado Libre* o *Linio*. Existe una necesidad de popularidad y comunicación dentro de la red que no se refleja necesariamente en las relaciones personales directas. Además, el ejercicio de mantener actualizados los perfiles de redes sociales han generado problemas de adicción a internet y la aparición del ciberbullying entre otras formas de agresión ligadas al internet.
- El número de casos de plagio de información aumentó con el auge de internet. Se transcribe información parcial o totalmente sin hacer referencia a las fuentes utilizadas. Muchas universidades cuentan con sistemas de búsqueda que permiten revisar si un determinado texto ha plagiado información. Algunos comentarios de docentes tanto de colegios como universidades coinciden en afirmar que *los estudiantes copian información de internet, presentan los textos como propios y luego pretenden creer que de esta manera aprendieron*.

Como respuesta a estas situaciones negativas del uso de internet, es muy común ver cómo los docentes (de todos los niveles escolares) utilizan formas gráficas para representar el conocimiento. Cada vez es más común evidenciar cómo los profesores solicitan que un texto se sustente utilizando mapas conceptuales o mapas mentales; que un determinado concepto se explicita usando mentefactos; que un acontecimiento se relate siguiendo una línea de tiempo.

El uso de estas formas gráficas de representar la información, que denominaremos en adelante *ideogramas*, son un mecanismo didáctico que les exige a los estudiantes leer comprensivamente textos, categorizar información, relacionar las diferentes partes de un argumento, construir pensamiento crítico. En general, exige al estudiante realizar acciones comprensivas con la información que recibe en lugar de transcribir la información en un copie y pegue (*copy and paste*).

La cantidad de ideogramas que pueden utilizarse es muy amplia. Muchos de estos ideogramas gozan de cierto reconocimiento dentro de la comunidad académica, ya sea por su sustento teórico o por su pertinencia para los procesos pedagógicos. Otros ideogramas no son tan conocidos, debido al uso restringido en ciertos campos de conocimiento. Asimismo, pueden crearse nuevos ideogramas para responder a necesidades específicas de un contexto de aprendizaje.

## Ciencias cognitivas y educación

El estudio de las representaciones mentales, a las cuales se refiere este libro, hace parte de las ciencias cognitivas. Las ciencias cognitivas tienen como objeto de estudio la mente