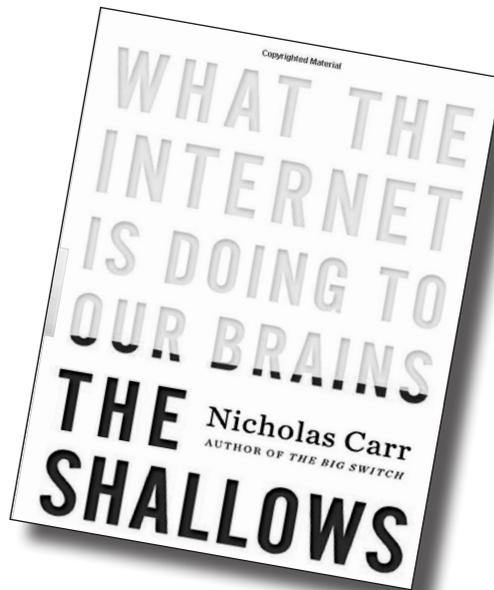


# Mentes en peligro: El daño de internet en nuestro cerebro

Minds in danger: the harm of internet to our brain

Rodrigo Sandoval-Almazán

Universidad Autónoma del Estado de México, México / [rsandovala@uaemex.mx](mailto:rsandovala@uaemex.mx)



---

Carr, Nicholas (2010), *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, New York: W. W. Norton & Company, 276 pp.  
ISBN: 978-0393072228

---

Quienes nacimos antes de la era de internet y hemos visto su veloz evolución, lo sospechábamos: internet daña nuestras mentes. Sin embargo, ante la falta de evidencia y estudios concretos que nos permitan afirmar con certeza sobre el grado e impacto del daño que nos puede causar el uso de esta tecnología lo hemos olvidado.

La velocidad con que la tecnología llega a nuestras vidas es apabullante. Nuevos teléfonos inteligentes, mejores y más veloces computadoras, acceso a bases de datos, mejores sistemas para organizarnos y trabajar. Conexiones con nuestros familiares y amigos a la velocidad de un click. Ante tal avalancha de datos, de cambio de hábitos, se nos olvida dónde ha quedado internet.

Un llanero solitario cuya voz proclama en este desierto tecnológico es Nicholas Carr, quien después de su artículo “¿La tecnología importa?”, publicado en la *Harvard Business Review* en 2004 y que se convirtió en un libro —best seller en 2009—, ha sido de los pocos autores que han hablado en contra de internet y su impacto.

Su nuevo libro, que podríamos traducir: *La superficialidad: ¿Qué está haciendo internet en nuestros cerebros?* es un ejemplo de esto. La principal argumentación de la obra se centra en demostrar cómo el internet está dañando nuestra manera de pensar, de aprender y de ser.

¿Cómo demostrarlo?

Para lograrlo el autor nos regala diez capítulos y tres reflexiones que complementan su pensamiento. Por ejemplo, en su primer capítulo —“Hal y yo”— nos recuerda esa película de Stanley Kubrick: *2001 Odisea del Espacio*, en que la computadora de la nave espacial ha evolucionado tanto que ahora tiene sentimientos y... comienza a tener miedo. ¿Podremos llegar a ese extremo? Al parecer sí.

Según Carr, ya contamos con este tipo de computadora, lo cual demuestra que hemos perdido la calma, la atención concentrada y el pensamiento profundo, como resultado de una exposición frecuente y constante a internet. Incluso hemos llegado a sentirnos intoxicados y necesitamos de esa droga que se llama información, cuando recibimos un mensaje de texto o un correo electrónico.

Una de las tantas pruebas que nos ofrece Carr es la forma en que escribimos ahora a través de los procesadores de palabras: “Así como Microsoft Word me ha convertido en un procesador de textos de carne y hueso, el Internet, en cierto sentido me ha convertido en algo así como una máquina procesadora de datos de alta velocidad, en un HAL humano. Extraño mi viejo cerebro”.

La argumentación de Carr puede sintetizarse de la siguiente forma: nuestro cerebro es plástico, por lo tanto puede adaptarse a las circunstancias, las tecnologías y las formas de aprendizaje. Según los estudios presentados por el autor, esto rompe el mito de que el cerebro no cambia. A partir de este razonamiento, el autor explora las distintas “tecnologías” que han cambiado a la humanidad.

Comienza con los mapas. Este invento de hace varios siglos permitió a los navegantes descubrir nuevas tierras, llegar en menos tiempo a territorios donde hacer la guerra o comerciar. Pero nos quitó la posibilidad de ubicarnos con la naturaleza, las estrellas u otros mecanismos que tenía nuestro cerebro. El ejemplo más palpable en la actualidad es el uso de los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) en los taxistas de Londres. Esta “ayuda”, según el estudio presentado por Carr en el capítulo “Caminos vitales”, les va a modificar a los taxistas el área del hipocampo y perderán su capacidad de posicionamiento global en el largo plazo.

Otra de las tecnologías que presenta para sustentar su argumento es el reloj. Cuando este aparato no existía, las sociedades se orientaban mediante el flujo del tiempo, las cosechas, los cambios en las estaciones, etc. A partir de que comenzó en las iglesias o los conventos a colocarse públicamente el reloj, las campanas del tiempo nos “organizaron” la vida en horas, días y fechas muy concretas. El tiempo se volvió veloz y la vida cambió. Cuando llegó el “reloj portátil”, el cambio fue mayor, pudimos estructurar nuestras actividades y nuestra vida a través de esta medida.

A estas tecnologías Carr las denomina tecnologías intelectuales —véase capítulo 3. “Herramientas de la mente”—, ya que aumentan nuestros poderes mentales como: búsqueda, clasificación de información, formulación y articulación de ideas, compartir conocimiento, expandir la capacidad de memoria, entre otras.

Un pasaje interesante del tercer apartado es cómo llega la máquina de escribir —tercer invento— y modifica la forma de escribir de Nietzsche, quien antes lo hacía mano. Dice Carr que uno de los amigos de Nietzsche vio este cambio: “Su prosa se volvió más restringida, más telegráfica”. De tal forma que su equipo para escribir había modificado (¿estructurado?) su pensamiento para escribir ahora usando la máquina.

Aun con estos argumentos, Carr indica que las tecnologías “intelectuales” han sido difíciles de medir el impacto que ocasionan en el cerebro de las personas. Por ello nos lanza un argumento determinante: la escritura y la imprenta.

En su cuarto capítulo, que se podría traducir como la página profunda, el autor comienza recordando la historia de la escritura desde su concepción mental, y la manera en que se articulan las palabras y las ideas en nuestro cerebro para descansar en la tinta, el papel y finalmente en el libro. Con ello da paso a la revolución de la imprenta y al “cambio tecnológico” que causó tener a cientos de libros en la calle. ¿Cómo digerir tantos libros que aparecieron de repente?, se preguntaban los contemporáneos de Gutenberg y los de la edad de los iluminados; es lo mismo que nos preguntamos hoy en día cuando vemos la avalancha de información disponible en internet.

En el quinto capítulo, titulado “Un medio de naturaleza muy natural”, Carr demuestra que al parecer ahora escribimos más... pero mensajes de texto a través de las pantallas de celulares, con cerca de dos trillones de mensajes al año entre adolescentes norteamericanos. Gracias a estos aparatos nunca estamos desconectados de las pantallas. Esto es cierto cuando, según datos presentados por el autor, pasamos más horas del día frente a distintas pantallas: el televisor, el celular o la computadora. Según estos datos, nos han llevado a leer menos aunque escribamos más.

El autor nos presenta la metáfora de que cuando nos conectamos a internet ya no vemos el bosque, bueno, ni siquiera los árboles, vemos sólo hojas y ramas, pues entramos a “un ecosistema de tecnologías de interrupción”, donde tanto Google como Microsoft nos presentan pedazos o fragmentos de la realidad a través de sus buscadores.

En “la sola imagen de un libro”, Carr comienza diciendo que las tres novelas más exitosas de Japón fueron escritas originalmente para un celular, y hace de este quinto capítulo un homenaje a las virtudes del libro impreso, su facilidad para leer, tomar nota, facilidad de transporte, que no necesita corriente ni batería, etcétera, hasta llegar al Kindle de Amazon, que es un nuevo lector de libros electrónicos conectado a internet, para comparar esta “nueva forma” de leer textos impresos a textos digitales; pero esta nueva forma también “distrae” a los lectores y les impide esa profundidad e inmersión que ofrecen los textos impresos. La distracción proviene de las tantas ligas o vínculos a otros textos complementarios, datos o información anexa al texto principal que se está leyendo.

Sin embargo, el capítulo central de la última pieza de Nicholas Carr es precisamente el séptimo, titulado: “El cerebro malabarista”. A partir de una cita de Klingberg, un neurocientífico sueco, quien dice que la tendencia del ser humano es buscar cada vez más información, más datos y más complejidad, buscando situaciones con una sobrecarga de información. En este sentido, nuestro cerebro, según el autor, desarrolla nuevas habilidades, pero

pierde otras. Esto se debe a que los caminos por los que transitan nuestros pensamientos al interior del cerebro se están modificando continuamente. Se retomaron varios experimentos científicos para demostrar que el internet está alterando nuestros cerebros. Van algunos ejemplos.

En 2008, Gary Small, profesor de Psiquiatría de la UCLA, reclutó 24 voluntarios. Doce de ellos expertos en internet y doce novatos a quienes les escanearon sus cerebros al momento de realizar búsquedas en Google. El escaneo reveló que los expertos mostraban una mayor actividad en su cerebro, mientras que los novatos una mínima. Sin embargo, la segunda parte del experimento que se llevó a cabo seis días después reveló más datos; en el transcurso de estos días, los investigadores les pidieron a los novatos que hicieran búsquedas durante una hora diaria. Al llegar la nueva evaluación, los escaners cerebrales revelaron que tanto novatos como expertos tenían la misma actividad cerebral. En tan sólo cinco días con una hora diaria los cerebros de los novatos se habían modificado.

Carr argumenta que esto es resultado de un proceso mental donde debe evaluar cada uno de los links de búsqueda y decidir cuál de ellos abrir, lo que genera más actividad neuronal. En este sentido, el internet le ofrece más distracciones al cerebro en lugar de concentración. Otro ejemplo que ofrece el autor es con la lectura en línea y la lectura tradicional. Se puso a dos grupos de estudiantes en una universidad a leer el mismo texto, pero en estas dos versiones. Al final, se les hicieron preguntas de comprensión de texto, aquellos que comprendieron más fueron los que leyeron el texto en papel, pero no sólo eso, sino que lo hicieron más rápido que los del texto digital.

La razón es que los que tenían el texto en línea podían visitar los vínculos externos (complementarios) o distraerse; esto afectó su memoria, su velocidad y su comprensión del texto. Para leer, dice Carr, nuestra mente necesita estar calmada, lejos de las distracciones constantes que nos ofrece el internet. Los lectores con hipertexto siempre generan una gran confusión. De tal forma que nuestro cerebro está haciendo malabares tratando constantemente de repartir nuestra atención entre lo importante y lo superficial. ¿Cuándo tiene tiempo para razonar?

A partir de esta idea, Carr va más allá y se enfoca con el mayor distractor: Google. En el capítulo: “La Iglesia de Google”, describe magistralmente la influencia de este buscador en nuestras vidas, partiendo desde su historia hasta el futuro que plantean sus directivos.

Para Google, parafraseando a Carr, lo importante es generar distractores. Aunque sus directivos insisten que lo relevante es hacer del conocimiento y la

información algo para todos. Con esta idea se dieron a la tarea de digitalizar todos los libros que han podido, lo que ahora se llama: google scholar; lo cual, dicen, ha beneficiado a los cibernautas al tener gratuitamente acceso a más información y datos.

Para Carr, se ha perdido la esencia del libro al sólo tener pedazos de los textos en línea, que es lo que nos arroja el buscador google, en lugar de tener el razonamiento completo y la explicación amplia y profunda de las ideas en la forma lineal tradicional que presentan los textos. Una cita suya al respecto es: "... la lenta excavación del significado ha sido reemplazada por la veloz minería que desnuda el contenido relevante". Ahora, dice el autor, los estudiantes dicen que es una pérdida de tiempo leer un libro completo cuando pueden encontrar el resumen en internet. Para Google, dice Nicholas Carr, "el verdadero valor de un libro no es su contenido literario, sino la pila de datos que puede ser extraído de él".

Aunque para muchos Google se ha convertido en el oráculo que tiene todas las respuestas, dice Carr, no creamos si es Dios o el Demonio, sino ver que detrás de Google hay delirios de grandeza de quienes quieren controlar la información y el conocimiento de la humanidad.

En estricto sentido, esta forma de "programar" cerebros humanos, cambiando el cerebro a partir de sus dosis diarias de internet, resulta revelador desde el punto de vista de Carr y que comparten otros autores como Castells en *Comunicación y Poder* (Taurus, 2009), cuando habla de esta forma de programación en las sociedades.

Pero Nicholas Carr deja para el último un argumento vital: la memoria. En su noveno capítulo el autor repasa cómo el internet ha afectado a esta herramienta mental vital en nuestros días. Su razonamiento parte del uso que le damos a libros como una extensión de nuestra memoria, un complemento que nos ayuda a entender mejor la realidad. Si bien es cierto que están en nuestros librerías, podemos regresar a ellos, porque nos acordamos de aquel autor, cita o idea que se encuentra dentro. Citando a Humberto Eco, dice que los libros retan y mejoran la memoria, no la narcotizan.

El problema, según Carr, es que siempre hemos generado memorias artificiales, desde las cintas de audio, pasando por los discos flexibles de 5 1/4, hasta las memorias USB y los discos duros de las computadoras y los teléfonos portátiles; citando a Clive Thompson, director de *Wired*: "Internet es un cerebro exterior". Nuestra memoria funciona como un índice, apuntando a donde tenemos guardada cierta idea o conocimiento; ese índice ahora está en internet. Este mismo argumento lo refuerza Don Tapscott —autor de *Wi-*

*kinomics*—, quien dice que la memorización es una pérdida de tiempo. En cambio, William James señala que el “arte de recordar es el arte de pensar”.

Según los estudios presentados por el autor en este capítulo (estudio de Muller y Pilzecker), para fijar algo en nuestra memoria se requiere algo así como una hora para dejarlo como memoria de largo plazo, cualquier distracción puede evitar que se complete el proceso mental y físico para que se fije en la memoria. En cambio, la memoria de corto plazo no requiere todo este tiempo ni este proceso mental.

Carr explica a detalle la relación entre el proceso mental y el proceso biológico que podríamos resumir así: “Los dos tipos de memoria —largo y corto plazo— implican diferentes procesos biológicos. La memoria de largo plazo requiere de nuevas proteínas, la memoria de corto plazo no”.

En este sentido, esa fuerte conexión entre neuronas favorece el crecimiento y enriquecimiento de las memorias humanas. El autor nos ofrece una explicación de Kobi Rosenblum, quien vincula la memoria humana con la memoria informática. Este investigador israelí dice que la memoria artificial —computacional— recibe la información y la guarda de inmediato; en cambio, la memoria biológica tarda en procesar la información antes de guardarla; por lo tanto, la calidad de las memorias dependerá de la forma en que se guarda.

El ser humano, dice Carr, fortalece y enriquece su memoria, y con ello aumenta su inteligencia. La computadora no. Y cito textualmente al autor: “When we start using the Web as a substitute for personal memory, bypassing the inner processes of consolidation, we risk emptying our minds of their riches”. Una traducción diría que cuando comenzamos a utilizar el internet como sustituto de la memoria personal y nos saltamos el proceso de consolidación, corremos el riesgo de vaciar nuestras mentes de su riqueza.

El internet es una tecnología del olvido. Su inmediatez y su velocidad nos envían pensamientos fugaces que impiden concentrarnos, y que, según Carr, distrae nuestros recursos de razonamiento y obstaculiza nuestra consolidación de recuerdos. Y concluye: “Entre más usemos internet más entrenamos nuestro cerebro a ser distraído. Procesando información rápida y eficientemente pero sin atención”.

En “Una cosa como yo”, Carr recapitula y argumenta que todas las herramientas tecnológicas imponen limitaciones y abren nuevas posibilidades: “Entre más las usemos más nos amoldamos a su forma y su función”. Desde la letra escrita para llevar nuestros pensamientos, hasta el automóvil que nos ahorra tiempo y distancia, pero nos impide disfrutar el paisaje que vemos sólo caminando. ¿Qué hacer ante este reto que nos impone el autor? ¿Desconec-

tarnos de una realidad avasallante? ¿Cerrar el navegador, cancelar el Twitter, el Facebook y el correo electrónico?

Carr nos ilustra sobre los riesgos, las limitaciones y los problemas, que aunque falta mucho por investigar es evidente nuestro cambio. Por ello, lo mejor es retomar el equilibrio. Utilizar la herramienta —como el reloj, el mapa, el auto, la escritura, el libro, la PC— sin perder el equilibrio, sin intoxicarnos ni olvidar que existen otras herramientas para hacer lo mismo, y sin perder nuestra esencia humana.

Si no corremos el riesgo tal vez tengamos que regresar a *2001: Odisea del Espacio* y gritarle a HAL: “Hal tengo miedo de estar sin internet”, espero que nunca lleguemos a eso.

**Rodrigo Sandoval Almazán.** Doctor en Administración con especialidad en Sistemas de Información (ITESM). Profesor de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México (Toluca, México). Ha sido profesor del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Toluca. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Líneas de investigación: gobierno electrónico, sistemas de información para la estrategia de negocio, análisis político, teoría de la organización, métodos de investigación, teoría de la administración pública y gobierno local de administración. Publicaciones recientes: “Propuesta de Evaluación para Portales de Gobierno Electrónico Basada en el Enfoque Teórico Evolutivo”, en *Estado, Gobierno y Gestión Pública. Revista Chilena de Administración Pública* (2010); como coautor de “Web 2.0 en los Portales Estatales en México: Una Primera Aproximación”, en *Revista de Administración Pública*, XLV (121) (2010).