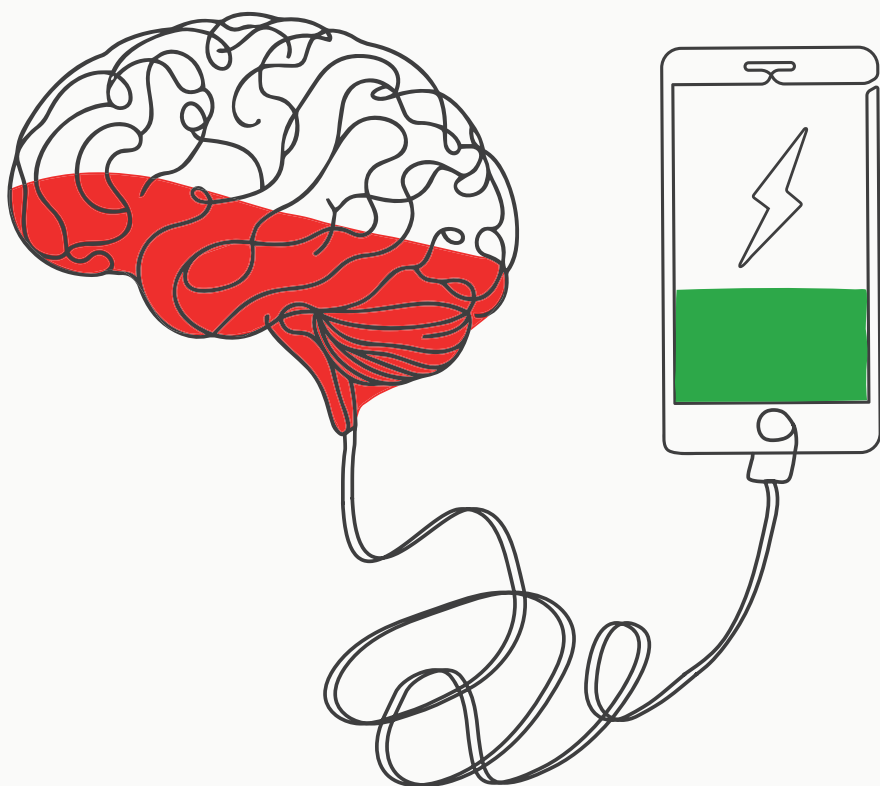


De la creadora de *PlayFunLearning*

MARÍA COUSO

Cerebro y pantallas

Cómo las pantallas impactan en el desarrollo cognitivo
en la infancia y la adolescencia



DESTINO

María Couso

Cerebro y pantallas

Cómo las pantallas impactan en el desarrollo cognitivo
en la infancia y la adolescencia

Prólogo de Anna Forés

© María Couso, 2024

© de las ilustraciones, Javier Pérez de Amézaga Tomás

© del prólogo, Anna Forés

© Editorial Planeta, S. A., 2024

Ediciones Destino, un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.

Avda. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)

www.planetadelibros.com

www.edestino.es

Primera edición: septiembre de 2024

ISBN: 978-84-233-6563-0

Depósito legal: B. 14.282-2024

Composición: Realización Planeta

Impresión y encuadernación: Gómez Aparicio Grupo Gráfico

Printed in Spain - Impreso en España

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento. En **Grupo Planeta** agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan seguir desempeñando su labor.

Dirígete (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesitas fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puedes contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.



ÍNDICE

Prólogo.....	9
1. ¿Por dónde comenzar?.....	11
2. ¿Por qué nos gusta tanto la pantalla?	19
3. Una excursión al Everest	33
Mi bebé no necesita subir al Everest	36
Una cuestión de salud pública.....	44
4. La atención está en peligro de extinción	55
La multitarea no existe, pero nosotros vamos contra natura.....	63
Vivimos a toda velocidad.....	68
La atención: un bien escaso y necesario como especie	72
5. Crónica de un desastre anunciado: cómo crear analfabetos emocionales desde la cuna	75
El desarrollo emocional necesita de realidad	79
Gratificación inmediata	82
La violencia online está socavando la empatía.....	84
6. La comunicación está cambiando	89
El lenguaje oral.....	90
El lenguaje escrito.....	93
7. Mis ojos no te siguen.....	107
8. Crear como nunca	121

9. Un arma de doble filo: los videojuegos	131
Fabricando adictos desde la cuna	143
Una bomba de relojería: trastornos del neurodesarrollo y videojuegos	147
10. Érase un adolescente a un móvil anclado.	155
El cerebro adolescente y los teléfonos móviles inteligentes	157
Caldo de cultivo para la adicción tecnológica	163
Luces al final del túnel	175
Las dudas siempre nos persiguen.	176
Ya no sé quién soy	181
11. Cuando la ficción es más atractiva que la realidad: las redes sociales	187
Lo que no puedes ver	190
Salud mental adolescente.	208
12. La pornificación es la nueva pandemia	215
Hay más consumo de pornografía del que te imaginas	222
13. El sueño, un bien silenciado	227
14. Un sistema educativo digitalizado	237
Una cuestión de prioridades	238
¿Primero actuamos y después preguntamos?	243
Internet no es la solución para todo	249
Los libros de texto digitales deberían extinguirse. Punto.	254
Escribir a mano no es moderno.	260
Competencia digital... Y ¿por qué no competencia limpiadora?	264
15. Algunas recomendaciones prácticas.	269
 Agradecimientos	 275
Notas.	277

¿POR DÓNDE COMENZAR?

Hace unos años, sería 2012, me senté en una cafetería con mi hijo, que por aquel entonces era un bebé. Lo miraba jugar con unas pequeñas piezas imantadas que podía montar como una torre en diversas posiciones, cuando una musiquilla llamó mi atención. En la mesa de al lado, una mujer miraba el móvil. Pero no era de ese dispositivo del que salía el sonido, sino de una pantalla que su hijo, más pequeño que el mío, tenía ante sus ojos.

¿Cómo era posible? ¿En qué momento habíamos dejado de darle una servilleta, una cuchara o incluso unas llaves a un bebé en ese contexto y habíamos creído que ofrecerle una pantalla era inocuo? Y entonces me visualicé a mí misma de pequeña. Me vi pintando las servilletas de papel, hablando con mis padres o simplemente mirando a la nada. Supe que algo estaba comenzando a cambiar y que la fuente principal de estímulos en esa etapa vital, que debía partir de la interacción con las personas y el entorno, se estaba desviando. La atención moría lentamente y la recompensa inmediata campaba a sus anchas secuestrada por una pantalla.

Corría el año 2021 cuando, caminando por el supermercado de mi barrio, me sorprendí al comprobar cómo en un capazo —y recordemos que se utilizan cuando los

bebés tienen entre 0 y 6 meses— un pequeño se hallaba boca arriba, absorto ante un teléfono móvil agarrado a un soporte en el arco que sustentaba la tela de la capota en dirección a su carita. No me lo podía creer. ¿Qué madre o padre permitiría que su bebé de apenas meses, en lugar de interactuar con el mundo, se mantuviese anestesiado por una pantalla?

Recuerdo que aquello me escandalizó. Han pasado tres años desde entonces. Mira hoy a tu alrededor, ¿qué ves cuando estás en cualquier restaurante? ¿No hay acaso niños sentados embelesados ante una tablet o un móvil con la atención totalmente secuestrada y ajenos a todo lo que ocurre a su alrededor? Hay incluso adultos dando de comer a bebés y niños sentados ante una pantalla, como si para ingerir un alimento tuvieran que estar entretenidos. Hay también adolescentes y jóvenes comiendo en otras mesas con sus propios móviles en la mano y hasta con auriculares cuando quienes se sientan en la silla de al lado son sus padres o sus amigos.

Como pedagoga, a partir de la pandemia de COVID-19 pude comprobar cómo el uso de pantallas ya no solo se limitaba al ámbito familiar o lúdico. Todas ellas llegaban a los centros educativos con grandes promesas de avance tecnológico y educativo. Se decía que aquello mejoraría las competencias del alumnado, pero ¿qué hay de cierto en todo ello? ¿Las pantallas nos hacen avanzar o están suponiendo un obstáculo en diversos aspectos para el desarrollo de la sociedad? ¿Dónde está el límite? ¿Quién y bajo qué criterio se acotan los tiempos de exposición y uso en las aulas?

Es evidente que una pantalla, un ordenador o un dispositivo móvil son una herramienta, y no podemos asignarles un valor positivo o negativo. Las herramientas no son buenas o malas; lo que les da valor es lo que haces con ellas.

Un martillo no es malo. Sirve para dar golpes sobre un clavo. Pero ¿y si en lugar de hacer aquello para lo que fue creado golpeas una cabeza? El martillo seguirá siendo una herramienta. El problema es el uso que se hace de él, pero ¿tú le darías un martillo a tu hijo de 2 años? ¿Y por qué entonces le entregas un móvil? Es más, ¿por qué lo haces para mantenerlo entretenido cuando necesita experimentar emociones y conocer mundo? Son las vivencias las que le hacen aprender a autorregularse y gestionar su propia respuesta.

El uso que como sociedad estamos haciendo de los dispositivos tecnológicos es el que debería revisarse con premura. Es el enfoque bajo el que trabajan muchos ingenieros y desarrolladores alentados por las grandes tecnológicas lo que deberíamos cambiar. Lo que ellos quieren es que nos mantengamos enganchados a una pantalla. Es simple: a más tiempo de visualización, más dinero. Si te desconectas de tu dispositivo para ver la realidad, ellos no ganan nada.

Hay personas, no siempre vinculadas al ámbito tecnológico, que incluso insisten en la idea de que el temor por la llegada de los dispositivos tecnológicos a nuestra vida cotidiana es similar a lo que pasó hace unas décadas con la televisión. Déjame decirte que no tiene nada que ver. Ni por los tiempos a los que nos exponemos a una pantalla de teléfono móvil o de tablet frente a los de la televisión, ni por la accesibilidad de toda la población: en cualquier momento y lugar, cuando así lo desea. Es más, el uso que hacemos de los dispositivos digitales es omnipresente. ¿Necesitas ir al centro comercial? GPS. ¿Necesitas hacer una suma? Calculadora del móvil. ¿Necesitas apuntar un recordatorio? Agenda digital. ¿Necesitas criticar el servicio de una cafetería o, por el contrario, alabarlo? Reseñas en la red a través de tu móvil. ¿Necesitas comprar una cazadora?

Plataforma de venta online vía móvil. ¿Quieres compartir los gastos de la comida en un restaurante con un amigo? Envío de dinero a cuenta bancaria mediante móvil. Creo que utilizamos el móvil hasta para ver la hora... Por aportar algún dato, en 2013 y 2016 se constató que el usuario medio consulta su teléfono unas 150 veces diarias y lo toca de media 2.600 veces al día; en el 10% de los casos, la cifra alcanza los 5.427 toques diarios. ¿Te parece poco?¹

Y es que la tecnología es maravillosa porque nos ha permitido avanzar en numerosas áreas. Gracias a ella, hemos optimizado técnicas de diagnóstico e intervención médicas; conectividad de múltiples bases de datos oficiales (Administración, justicia, sanidad); mecanizado de algunas industrias que mejoran la vida de sus empleados; accesibilidad a la comunicación para personas no hablantes; adaptación de la propuesta de contenidos a personas con dificultades en el aprendizaje, etc. Mírame a mí: accedo a la investigación científica gracias a internet; divulgo sobre educación, ciencia y juegos de mesa a través de Instagram cada día; instruyo online a cientos de docentes en diferentes puntos de nuestra geografía nacional... La tecnología me ha dado mucho a título personal. La tecnología no es mala; no debe desaparecer.

Sin embargo, el uso masivo, indiscriminado e inadecuado que en ocasiones la sociedad está haciendo de las pantallas nos está robando presencia en la realidad. Y no solo eso, numerosas habilidades cognitivas están cambiando y no precisamente para bien, como veremos a lo largo de estas páginas.

Veo a adultos en los parques mirando el móvil en lugar de a sus hijos tirarse por el tobogán; veo a adolescentes quedando en grupo en las plazas para pasarse horas atrapados en una red social, cuando sus amigos están a escasos centímetros; veo a bebés en carritos con brazos articulados ab-

sortos ante una pantalla; veo a alumnos con dificultades atencionales en las aulas por todo lo que las pantallas les están robando... Veo tantas cosas que he necesitado escribir este libro.

Quizá si has leído mi primer libro, *Cerebro, infancia y juego*, hayas podido intuir el amor que siento por la infancia y el respeto que como sociedad deberíamos guardar por el desarrollo cognitivo a todos los niveles. En él te cuento cómo se conforma el cerebro, cuáles son los hitos de desarrollo durante la infancia y qué importante es conocer qué factores desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo. Si lo has leído, este libro te seguirá dando razones para jugar —en presencia y de forma manipulativa— y para enamorarte más de eso que tienes dentro de la cabeza a lo que llamamos cerebro. Si no es el caso, bienvenida o bienvenido a este universo donde todo lo que te voy a relatar buscará un enlace con la evidencia científica a través de un lenguaje cercano, siempre vinculado a nuestro órgano pensante.

No ha sido sencillo localizar las investigaciones que aquí te comparto. Nunca lo es en ningún ámbito de investigación, pero reconozco que el tema complica la labor, dado que existe poco interés en visibilizar los efectos dañinos de la tecnología. Esto no da dinero.

En muchos casos los artículos científicos sobre las posibles consecuencias de la tecnología muestran sesgos y lo que en ciencia se conoce como conflicto de interés: los estudios están subvencionados por empresas que quieren hablar sobre los beneficios de sus productos, no sobre sus efectos negativos. ¿Qué empresario que respete el desarrollo de los futuros usuarios inventaría e investigaría de forma ética? Pocos, te lo aseguro. Lo que quieren las grandes tecnológicas que lanzan todas las aplicaciones que utilizan en tus dispositivos digitales es que hablemos de todo lo

bonito, positivo y hermoso que nos permiten construir, no de las consecuencias adversas que su uso pueda acarrear. De hecho, basta una rápida búsqueda en la red para leer las maravillas que reporta el uso de algunos dispositivos, según las investigaciones que ellos mismos han promovido. ¿O acaso conoces a alguien que quiera venderte un producto tecnológico y te cuente los efectos dañinos que podría provocarte, sobre todo a nivel cognitivo? Pensemos en un dispositivo para escuchar música con sus correspondientes cascos. Te cuentan que es importante respetar un volumen adecuado para no dañar tu oído, pero ¿te dicen que ir escuchando música podría interferir con tu sistema atencional y provocarte alguna consecuencia?

Quizá nunca hubieses reparado en ello, sin embargo, no son pocas las personas que al ir escuchando música por la calle se distraen, con consecuencias fatales. Así lo confirmaba hace unos años un estudio llevado a cabo por el Hospital Universitario Infantil de Maryland con Lichenstein al frente en el que se evaluaban los accidentes con peatones que llevaban auriculares entre los años 2004 y 2011 en Estados Unidos: 116 personas fallecidas; en el 30% de los casos, recibieron señales sonoras de alerta que no atendieron.²

A esta circunstancia se suma el creciente aumento de la venta de coches eléctricos o híbridos, cuyo motor es silencioso: en 2021 ascendía al 3,7% del total de los vehículos que circulan por las carreteras en España, según los datos que manejan las aseguradoras. Todo conforma entonces un combo perfecto en el que la falta de atención y el silencio se dan la mano con consecuencias fatales.

A toda esta situación le añadimos que todas las investigaciones sobre efectos de la tecnología están fragmentadas; es decir, para poder tener validez, evalúan impactos muy concretos de la exposición de las pantallas, y para ello aís-

lan el mayor volumen de variables transgresoras durante el estudio de los cambios que se observan. Somos humanos y en nosotros coexisten numerosas características que pueden poner en peligro la fiabilidad de los resultados de una investigación. No hay dos personas iguales, pero la enumeración y el control de variables es muy importante para obtener datos fiables. De esta manera, investigar con una muestra —porción de un grupo de población— con características análogas puede ser importante. Asimismo, la muestra debe ser adecuada en tamaño y representativa, para reflejar las características de toda la población y permitir así extrapolar los hallazgos a todo el grupo.

Imagina por un momento que quiero evaluar el impacto que genera el uso de una aplicación en la atención del usuario. ¿Puedo hacerlo con personas a las que no he evaluado atencionalmente de forma previa? No debería. Necesito que mi muestra tenga características análogas, para evitar la invalidez de los resultados cuando valore la evolución de su atención. Es difícil, muy difícil. La atención es un constructo complejo en el que confluyen numerosas características de cada persona y su entorno.

Pero, aunque a simple vista parece lógico reunir criterios análogos en la muestra, no se cumple en todos los estudios de investigación publicados, lo que ha hecho más difícil la tarea de encontrar aquellos que tuviesen una base fiable. Te la comparto aquí a través de los números volados que encontrarás en el texto: te llevarán a un apartado final que recoge las fuentes primarias de información.

He necesitado tiempo para sentarme y compartir lo que llevo años divulgando a través de mis redes y mis formaciones, porque un libro así no se escribe en tres días. Hace unos años, recibí el rechazo de muchos compañeros por cuestionar si realmente no estábamos naturalizando algo que podía convertirse en un error. Hoy, cuatro años

después de aquellas primeras ediciones de la formación *Cerebro y pantallas*, escribo para que disfrutes de tu propio viaje de reflexión.

Si todo lo que hacemos impacta en nuestro cerebro, la tecnología tiene por fuerza que dejar una huella. Pero ¿esa impronta mejora siempre la situación previa? Aquí es donde, a veces, los árboles no nos dejan ver el bosque.

Todo esto no es un problema individual; es un problema social. Y lo peor es que nuestra propia naturaleza cognitiva no ayuda a frenarlo, pues las recompensas inmediatas, el fácil acceso y la normalización de su uso son piedras en el camino que hacen más difícil el tomar conciencia de todo lo que las pantallas nos están robando.