

Michel Desmurget

La fábrica de cretinos digitales¹

Península, Barcelona, 2020. 442 pp.

(Citamos por la versión Kindle, 637 pp.)

“Probablemente nunca antes en la historia de la humanidad se había llevado a una escala tan amplia un experimento de descerebración como este.” (p. 377).

PREFACIO

“El consumo de dispositivos digitales —en todas sus formas: smartphones, tabletas, televisión...— durante el tiempo de ocio es absolutamente brutal entre las nuevas generaciones. A partir de los dos años de edad, los niños de los países occidentales se pasan casi tres horas diarias de media delante de las pantallas. Entre los ocho y los doce años, esa cifra asciende hasta alcanzar prácticamente las cuatro horas y cuarenta y cinco minutos. Entre los trece y los dieciocho años, el consumo roza ya las seis horas y cuarenta y cinco minutos. Si lo expresamos en términos anuales, estaríamos en torno a mil horas en el caso de los niños de educación infantil (es decir, más tiempo del que pasan en el colegio durante todo un curso), a mil setecientas horas en el de los alumnos de cuarto y quinto de primaria (o sea, dos cursos) y a dos mil cuatrocientas horas en el de los estudiantes de secundaria (dos cursos y medio). Si lo expresamos en proporción al tiempo diario en que los menores se encuentran despiertos, estaríamos hablando, respectivamente, de una cuarta parte, de una tercera parte y de un 40 % de su jornada.” (p. 6).

PRÓLOGO: ¿A QUIÉN DEBEMOS CREER?

El presente capítulo trata de mostrar que, con frecuencia, quienes se presentan como expertos sobre el asunto no lo son, y contradicen alegremente los datos abrumadores de la más prestigiosa investigación científica.

Ideas: no es lo mismo opinión (subjetiva), que sentido común (limitado, el sentido común no nos permite predecir que jugar videojuegos tras el estudio interfiere en el proceso de memorización), que saber científico basado en hechos comprobados.

Ejemplos de informaciones sesgadas por asumir intereses corporativos (generosos financiadores de la investigación afín), falta de honradez, obstinación...: los debates públicos sobre tabaco, azúcar, cambio climático... en donde científicos e informadores a sueldo persisten en poner en duda los resultados ya acreditados. Caso prototípico: Vanessa Lalo, psicóloga de lo digital famosa en Francia.

“El protocolo sigue prácticamente la misma secuencia en todos los casos: primero, se niega la mayor; más tarde, cuando continuar con esta estrategia es ya verdaderamente demasiado difícil, se minimizan los datos, se lanza la voz de alarma contra la culpabilización que se está haciendo de los usuarios, se apela a la libertad de los consumidores, se ensalza el sentido común (ese supuesto muro de contención que nos salva del reduccionismo científico), se denuncia el carácter exagerado, alarmista, reaccionario, moralizante o totalitario de las campañas y, sobre todo, y en último término, se suscitan dudas sobre la validez, la honestidad y la coherencia de los resultados molestos. Al fin y al cabo, a los mastodontes de la industria les importa poco el volumen de infracciones que sea necesario cometer: lo único que cuenta es la multiplicación de sus beneficios.” (pp. 19-20).

PRIMERA PARTE. HOMO MEDIATICUS. LA CONSTRUCCIÓN DE UN MITO

Tres objetivos: primero, señalar la manifiesta falta de rigor, competencia, profesionalidad, equilibrio, neutralidad y/u honradez (no siempre es fácil determinar cuál de estas opciones es la correcta) de diferentes personajes supuestamente cualificados y asiduos de los medios de comunicación, ya sean profesores universitarios, médicos, periodistas, políticos, miembros de grupos de presión o psicólogos; segundo, revelar cuál es el trasfondo de determinados discursos y mitos en torno al mundo digital, cuyo envoltorio azucarado oculta ingeniosamente su naturaleza engañosa; tercero, proporcionar al lector herramientas

concretas de evaluación que le permitan adoptar una actitud más alerta y crítica y, de ese modo, protegerse (al menos, en parte) de los tejemanejes más burdos. (pp. 32-33).

I CUENTOS Y LEYENDAS

La verborrea sobre lo digital asume tres ideas rectoras:

1. La inmersión digital genera una nueva generación de seres humanos (veloz multitarea, impaciencia, colectividad digital)
2. Los miembros de esta nueva generación son expertos digitales.
3. Si el sistema escolar no se adapta, será un sistema inútil para la formación de sus estudiantes.

“Desde hace casi quince años, la comunidad científica viene evaluando metódicamente la validez de estas afirmaciones. Pues bien, resulta que (¡oh, sorpresa!), una vez más, los resultados obtenidos contradicen frontalmente la beatífica euforia de estas ficciones de moda. En su conjunto, «la literatura en torno a los nativos digitales revela una clara incoherencia entre la confianza con la que se formulan este tipo de afirmaciones y las pruebas sobre las que se sostienen». (Bennett, S., et al., «The “digital natives” debate», Br J Educ Tech, 39 (2008).) Dicho de otro modo: «A día de hoy no existe ninguna prueba convincente que permita sostener esas afirmaciones»,(Bullen, M., et al., «Digital learners in higher education», Can J Learn Tech, 37 (2011)) que «han construido su enorme popularidad sobre la base de alegatos, más que de pruebas». (Bennett, S., et al., «Beyond the “digital natives” debate: Towards a more nuanced understanding of students’ technology experiences», J Comput Assist Lear, 26 (2010)) Estos «estereotipos generacionales»constituyen claramente «una leyenda urbana»⁵ y lo mínimo que cabe decir de ellos es que «el paisaje optimista que se pinta cuando se habla de las competencias digitales de las nuevas generaciones tiene fundamentos poco sólidos». Conclusión: todos los datos disponibles llevan a pensar que «los nativos digitales son un mito de la cabeza a los pies» ,«un mito útil para los ingenuos». En la práctica, la principal objeción que la comunidad científica formula frente al concepto de «nativo digital» es de una sencillez desconcertante: la nueva generación a la que en teoría se refiere ese término no existe.” (pp. 37-38).

“Frente al mito de una población uniformemente hiperconectada, los datos reflejan, en realidad, una enorme heterogeneidad de situaciones: entre los ocho y los doce años de edad, la exposición a los dispositivos se divide de forma más o menos armoniosa en niveles que van desde «ligeros» (un consumo inferior a una hora, que se da en el 19 % de los chicos) hasta «intenso» (seis horas o más, en el 20 % de los casos). Entre los trece y los dieciocho años, la categoría de usuarios furibundos aumenta considerablemente, desde luego, pero no llega ni de lejos a constituir la mayoría (los que consumen más de seis horas se quedan en el 39 %). De hecho, el 12 % de los adolescentes presentan una exposición inferior a sesenta minutos diarios, y casi una cuarta parte del total permanecen por debajo de las dos horas. En buena medida, estas disparidades tienen que ver con las características socioeconómicas de los hogares: el consumo de los individuos de familias desfavorecidas presenta una media muy significativamente superior (más de dos horas y media) a la de sus compañeros de entornos privilegiados.” (pp. 38-39).

“Además, al contrario de lo que aseguran las felices creencias populares, una rotunda mayoría de nuestros aprendices de geek muestran un nivel de dominio de las herramientas digitales cuando menos débil tan pronto como se los saca de los usos lúdicos más elementalmente básicos. El problema es tan evidente que un reciente informe de la Comisión Europea situaba «la escasa competencia digital de los estudiantes» a la cabeza de la lista de factores que pueden suponer un obstáculo para la digitalización del sistema educativo. Buena parte de estos jóvenes tienen dificultades a la hora de realizar las operaciones informáticas más rudimentarias: configurar la seguridad de sus terminales, utilizar los programas estándares de ofimática (procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.), cortar un archivo de vídeo, escribir un programa sencillo (sea cual sea el lenguaje), configurar un programa para realizar copias de seguridad, poner en marcha una conexión a distancia, añadir memoria a un ordenador, cambiar un disco duro, activar o desactivar la ejecución de determinados programas durante el arranque del sistema operativo... Pero eso no es lo peor. En realidad, más allá de estas flagrantes inaptitudes técnicas, las nuevas generaciones también presentan unas pasmosas dificultades para procesar, clasificar, ordenar, evaluar y sintetizar las gigantescas masas de datos que se almacenan en las entrañas de Internet. Según los autores de un estudio sobre este problema,

creer que los miembros de la «generación Google» son expertos en el arte de la búsqueda digital de información constituye un «peligroso mito». Esta triste comprobación se ha visto corroborada por las conclusiones de otra amplia investigación de varios profesores de la Universidad de Stanford, en Estados Unidos, que concluyen que, «en general, la capacidad de los jóvenes [estudiantes de secundaria y universitarios] para razonar acerca de la información disponible en Internet puede describirse con una sola palabra: desconsoladora. Nuestros “nativos digitales” tal vez consigan saltar entre Facebook y Twitter al mismo tiempo que suben un selfie a Instagram y envían un mensaje de texto. Pero cuando se trata de evaluar la información que circula por las redes sociales, resulta que son fáciles de engañar. [...] En todos los casos, a todos los niveles, la falta de preparación de los estudiantes nos ha desconcertado. [...] Son muchos los que piensan que, como los jóvenes se mueven fácilmente por las redes sociales, también son competentes para procesar lo que encuentran en ellas. Nuestro estudio demuestra lo contrario». De acuerdo con los autores, estos resultados «asombrosos e inquietantes» revelan nada menos que estamos ante una «amenaza para la democracia.» (p. 41-42).

Todo lo cual no es de extrañar, porque los programas que se utilizan son pocos y elementales...

“De media, según un estudio reciente, «solo el 3 % del tiempo que dedican los niños y los adolescentes a los medios digitales se emplea en la creación de contenidos» (mantener un blog, escribir programas informáticos, elaborar vídeos u otras obras «artísticas», etc.). Más del 80 % de los adolescentes y de los preadolescentes aseguran que «nunca» o «casi nunca» utilizan sus dispositivos digitales para realizar obras creativas. Lo mismo ocurre con los usos académicos, que se suponía que eran omnipresentes, pero que, en realidad, representan una fracción menor del tiempo total frente a las pantallas: en torno a un 5 %, entre los niños (de ocho a doce años), y un 10 %, entre los adolescentes (de trece a dieciocho años). Además, hay que decir que estos pequeños porcentajes están incluso muy por encima de los reales, porque incluyen los numerosos casos de usos compartidos (la multitarea), en los que el trabajo académico se mezcla con el envío de SMS, el manejo de las redes sociales o el consumo de la televisión.(pp. 42-43).”

“Seamos sinceros: ¿en qué cabeza cabe que estas prácticas pueden convertir a alguien en un virtuoso de la informática o en un genio de la programación? Cualquier patán es capaz de aprender a manejar en apenas unos minutos estas herramientas, que, por lo demás, están pensadas y diseñadas precisamente para eso. Así lo explicaba recientemente al New York Times un directivo del Departamento de Comunicación de Google que había decidido matricular a sus hijos en un colegio de primaria en el que no hay pantallas: este ejecutivo aseguraba que utilizar este tipo de aplicaciones es «sencilísimo. Como aprender a cepillarse los dientes. En Google y en todas sus filiales, hacemos que la tecnología sea tan estúpidamente fácil de utilizar como resulte posible. No hay ningún motivo para pensar que nuestros hijos no serán capaces de dominarla cuando crezcan». Dicho de otro modo, «siempre se está a tiempo, ya se tengan dieciocho, veinte o incluso treinta años, de aprender a utilizar Word (en una hora), Excel (en dos horas) o un motor de búsqueda (en cinco minutos)». En cambio, si no se han activado lo suficiente las aptitudes básicas de la infancia y la adolescencia, después será, por lo general, demasiado tarde para aprender a pensar, reflexionar, mantener la concentración, esforzarse, dominar la lengua más allá de las nociones elementales, jerarquizar los vastos flujos de información que produce el mundo digital o interactuar con los demás. En el fondo, todo esto es una mera cuestión de calendario: por una parte, una conversión tardía a lo digital no impide en modo alguno rivalizar en agilidad con el nativo digital más experto, siempre y cuando se dedique un mínimo de tiempo y se tenga al menos el cociente intelectual de una almeja; por otra, una inmersión prematura nos apartará fatalmente de ciertos aprendizajes esenciales que, debido a que con el paso del tiempo las «ventanas» del desarrollo cerebral se van cerrando poco a poco, serán cada vez más difíciles de adquirir.” (pp. 45-46).

El autor aborda la gamificación... no hay trasbase competencial (a no ser en aquellos campos en los que la actividad analógica se parezca mucho a la digital, por ejemplo, el pilotaje de drones), y los videojuegos (ej. Call of duty) provocan una hipertrofia de la materia gris del hipocampo que estudios vinculan con patologías psiquiátricas graves...

Además, como recurso educativo de las políticas educativas para países en vías de desarrollo se ha mostrado la eficacia mucho mayor de repartir libros entre las madres que laptops a los estudiantes.

2. PALABRAS DE EXPERTOS

“Todo esto nos conduce al tema crucial del presente capítulo: ¿qué es un experto creíble? Pues bien, este tipo de experto se define por tres rasgos: (1) en primer lugar, es alguien que conoce su ámbito de trabajo, es decir, que domina la literatura científica disponible en la materia; (2) en segundo lugar, es alguien que no modifica su mensaje hasta el punto de darle la vuelta como a un calcetín en función del público que lo está escuchando y de los patrocinadores que han pagado sus servicios; (3) por último, es alguien que no tiene conflictos de intereses o, en el peor de los casos, que reconoce abiertamente tenerlos, para brindar así al público la oportunidad de juzgar por sí mismo con pleno conocimiento de causa.” (p. 65).

Y el autor presenta ejemplos variopintos de lo contrario... amen de la imposibilidad de confiar en la autoregulación de la industria -es como pedirle a un pavo que vote por más navidad-.

Vuelve a los videojuegos: Ningún estudio acredita que los jugadores sean más creativos; tampoco que trabajen mejor en equipo; tampoco que se concentren mejor, al contrario, los videojuegos exigen una atención exógena difusa, pendiente de cuanto ocurre a nuestro alrededor -justo lo contrario de la concentración-; y la adicción a las pantallas reconocida por la OMS a partir de 2018 – en función de los estudios científicos disponibles-...

“Para aquellos que sigan dudando de la legitimidad de los datos que he presentado, citaré, finalmente, y a modo de última prueba, las conclusiones de un reciente «metaanálisis»* de amplio alcance. En él, sus autores afirmaron lo siguiente: «No hemos encontrado prueba alguna de que exista una relación causal entre la práctica de videojuegos y la mejora de las capacidades cognitivas. Así pues, el entrenamiento mediante videojuegos no es una excepción en la dificultad general de conseguir transferencias lejanas [es decir, la extrapolación desde un ámbito concreto, como el aprendizaje del ajedrez, hasta otro ámbito distinto, como la capacidad de memorizar un poema] [...]. Nuestros resultados respaldan la hipótesis de que buena parte de la adquisición de conocimientos se basa en tratamientos específicos, que, por definición, no son extrapolables».” (pp. 123-124).

Y ¿qué hay de la relación entre videojuegos y violencia infantojuvenil?

“«Por desgracia, como subraya la Academia Estadounidense de Pediatría, a menudo los medios de comunicación presentan “los dos bandos” del debate sobre la relación entre violencia mediática y agresión dando la palabra, por una parte, a un investigador y, por otra, a un experto o portavoz de la industria, o incluso a un profesor universitario adversario, lo que da lugar a una falsa equivalencia y a la percepción errónea de que los datos de los estudios son erróneos y de que no hay consenso científico.» De hecho, numerosos artículos divulgativos no dudan en exagerar la falta de unanimidad científica para negar la existencia de una relación causal entre el incremento del nivel de agresividad comportamental y los contenidos mediáticos violentos. Para acabar de una vez con esta lamentable leyenda, recientemente un grupo de investigadores se propuso analizar el tema desde un punto de vista cuantitativo. Consultaron al respecto a varios centenares de pediatras y científicos que trabajaban en el ámbito digital. ¿El resultado? «Existe un amplio consenso [...]. Aunque algunos investigadores ruidosos aseguran que el “debate” sobre este tema aún está abierto, una aplastante mayoría de investigadores consideran que los medios de comunicación violentos incrementan los comportamientos agresivos de los niños, y que la relación entre ambos elementos es causal. Los pediatras se muestran aún más convencidos de ello.»” (p. 133-134).

Y, sin embargo: “cuanto más coincidían los estudios académicos en subrayar la existencia del problema, más aseguraban los periodistas a su público que no había motivos para la alarma o que, en todo caso, si hubiese de verdad algún perjuicio, solo tendría consecuencias marginales en la «vida real».” (p. 136).

3 ESTUDIOS POCO RIGUROSOS

El autor analiza estudios iconoclastas, como el de John Bohannon sobre las pantallas, para insistir: “Del análisis de un amplio corpus de observaciones científicas se desprende que el empleo de las pantallas con fines didácticos (ya sea en casa o en el instituto) provoca un desplome del rendimiento educativo: cuanto más se atiborran los alumnos de TIC académicas, más bajas son sus calificaciones. Se trata de una conclusión molesta y algo perturbadora, precisamente en este momento en que la digitalización del sistema educativo avanza a pasos agigantados.” (p. 166).

SEGUNDA PARTE. HOMO DIGITALIS. LA REALIDAD: UNA INTELIGENCIA FRENADA Y UNA SALUD EN PELIGRO

Preámbulo

Es estúpido, y ningún crítico lo respaldaría, rechazar lo digital en conjunto. Dicho lo cual, la evaluación de las repercusiones de lo digital es compleja por:

- “En primer lugar, hay que tener en cuenta la diversidad de ámbitos que entran en juego. Los dispositivos digitales afectan a los cuatro pilares básicos de nuestra identidad: el aspecto cognitivo, el aspecto emocional, el aspecto social y la salud. Pese a ello, los trabajos académicos suelen abordar estas diferentes áreas de manera analítica y compartimentada, así que la literatura científica se parece más a un paisaje de elementos dispersos que a un escenario homogéneo. Esta fragmentación contribuye en gran medida a ocultar la magnitud del problema.” (pp. 196-197).
- “En segundo lugar, se debe tener en cuenta la complejidad de los mecanismos de acción, que rara vez son sencillos y directos.” (p. 197).
 - “Existen consecuencias relativamente directas: por ejemplo, cuando el sueño se altera, se produce un deterioro de la memoria, de la capacidad de aprendizaje y del funcionamiento intelectual diurno” (p. 197).
 - “Existen consecuencias más indirectas: por ejemplo, cuando el sueño se altera, el sistema inmunitario se debilita,” (pp. 197-198).
 - “Algunas consecuencias aparecen de forma retardada: por ejemplo, la alteración del sueño afecta a la maduración del cerebro, lo que, a largo plazo, acaba limitando el potencial individual (especialmente, el cognitivo) y, automáticamente, el rendimiento académico.” (p. 198).
 - “Algunas consecuencias se producen en cascada y a través de procesos poco intuitivos: por ejemplo, la falta de sueño es un factor importante para el desarrollo de la obesidad,” (p. 198).
 - “La mayoría de las consecuencias son múltiples: como es obvio, el impacto negativo que provoca el uso lúdico de las pantallas en los resultados escolares no se basa exclusivamente en el deterioro del sueño. En realidad, este deterioro actúa en sinergia con otros agentes, como —según tendremos ocasión de ver en profundidad— la reducción del tiempo que se dedica a los deberes o la limitación de las capacidades lingüísticas y atencionales.” (pp. 198-199).
 - “La mayoría de las consecuencias se deben también a otros factores diferentes de las pantallas...” (p. 199).

4. USOS ABUSIVOS (DEMASIADO) HABITUALES

Las preguntas a contestar son obvias:

- Qué pantallas se están utilizando y con qué objetivos se emplean
- Cuánto
- Quién, discriminado variables como edad, genero, entorno socioeconómico...

Reconociendo que los cálculos, basados en encuestas y entrevistas, son aproximados pues tendemos a subestimar nuestro propio consumo y se dan consumos paralelos (polipantallas)

Tabla de uso:

0-2	“... teniendo en cuenta que el uso primero determina el posterior y que estos años -de 0 a 6- son fundamentales para el aprendizaje y la maduración cerebral. Los menores de dos años dedican de media en torno a cincuenta minutos diarios a las pantallas. Sorprendentemente, esta cantidad de tiempo se ha mantenido estable en el último decenio (...) El problema en este caso reside en el abismo que separa la riqueza de estos episodios de aprendizaje no forzado y la terrible capacidad de destrucción que caracteriza el tiempo de uso de los dispositivos digitales. (p. 208). En cuatro años, la proporción de bebés de menos de doce meses que utilizan pantallas móviles ha pasado del 40 al 92 %. (p. 210). Existen algunos estudios específicos sobre las prácticas digitales en los ambientes menos privilegiados, y sus conclusiones son demoledoras. Según los grupos que se analicen, los resultados oscilan entre una hora y media y tres horas y media de consumo diario.” (p. 210).
-----	--

2-8	<p>“Habrá que esperar al segundo año para que —si se puede decir así— empiece lo serio. De hecho, entre los dos y los cuatro años de edad, el consumo digital aumenta radicalmente hasta alcanzar las dos horas y cuarenta y cinco minutos. A partir de ahí la progresión se estabiliza para mantenerse en un máximo de unas tres horas. Estas cantidades son enormes. En el último decenio han crecido más de un 30 % y suponen casi la cuarta parte del tiempo que habitualmente pasa despierto el niño. En un año, su suma supera fácilmente las mil horas, lo cual quiere decir que un crío «medio» de entre dos y ocho años dedica a las actividades de ocio en pantalla el equivalente a siete cursos académicos completos⁹⁸ o a cuatrocientos sesenta días (un año y tres meses) de vigilia, que es la misma cantidad de tiempo de trabajo personal que se requiere para convertirse en un buen violinista. (...). Habrá que esperar al segundo año para que —si se puede decir así— empiece lo serio. De hecho, entre los dos y los cuatro años de edad, el consumo digital aumenta radicalmente hasta alcanzar las dos horas y cuarenta y cinco minutos. A partir de ahí la progresión se estabiliza para mantenerse en un máximo de unas tres horas. Estas cantidades son enormes. En el último decenio han crecido más de un 30 % y suponen casi la cuarta parte del tiempo que habitualmente pasa despierto el niño. En un año, su suma supera fácilmente las mil horas, lo cual quiere decir que un crío «medio» de entre dos y ocho años dedica a las actividades de ocio en pantalla el equivalente a siete cursos académicos completos o a cuatrocientos sesenta días (un año y tres meses) de vigilia, que es la misma cantidad de tiempo de trabajo personal que se requiere para convertirse en un buen violinista.” (p. 211). “No es sorprendente que los niños de ambientes desfavorecidos presenten un consumo digital en su tiempo de ocio casi dos veces superior al de sus compañeros de entornos acomodados (tres horas y media, frente a una hora y cincuenta minutos), aunque estos últimos no deberían cantar victoria demasiado rápido: varios estudios sobre el rendimiento académico señalan que el efecto perjudicial de las pantallas no es homogéneo. En realidad, cuanto mejor sea el entorno sociocultural del niño, más le perjudicará el tiempo que malgaste delante de la televisión o los videojuegos. En otras palabras: es cierto que en los entornos favorecidos se destina menos tiempo total al consumo de pantallas, pero esas horas perdidas salen más caras, porque se quitan de experiencias más ricas y formadoras (la lectura, la interacción verbal, la música, el deporte, el arte, las excursiones culturales, etc.)” (pp. 211-212).</p>
8-12	<p>“... se produce una considerable reducción en las necesidades de sueño de los niños. De forma natural, ganan entre una hora y media y una hora y cuarenta y cinco minutos de vigilia al día. Pues bien, casi toda esta «conquista» la dedican a sus cacharritos digitales. Así, entre los ocho y los doce años, el tiempo destinado a diario a las pantallas sube hasta alcanzar prácticamente las cuatro horas y cuarenta minutos, frente a las tres horas de la etapa anterior.⁶⁰ ¡Cuatro horas y cuarenta minutos, nada menos! (pp. 212-213). el 53 % de ellos poseen su propia tableta; el 47 %, un televisor en su habitación, y el 22 %, una videoconsola de sobremesa, también en su dormitorio; el 42 % dispone de una videoconsola portátil, el 24 %, de un smartphone,” (p. 213).</p>
+12	<p>“El consumo diario de contenidos digitales alcanza entonces las seis horas y cuarenta minutos.⁶⁰ ¿Es necesario explicar que esta cifra es un auténtico disparate? Equivale a una cuarta parte del día y al 40 % del tiempo medio de vigilia. Al cabo de un año, suma más de dos mil cuatrocientas horas o, lo que es lo mismo, cien días, dos cursos y medio o el tiempo que se destina en Francia a la enseñanza de la lengua, las matemáticas y las ciencias de la vida y la tierra durante toda la educación secundaria.” (pp. 215-216). “Los chicos procedentes de los entornos desfavorecidos dedican cada día dos horas y media más a las pantallas que sus compañeros más privilegiados. Esto no debe sorprendernos: no hace más que confirmar las tendencias que ya habíamos observado en todas las etapas precedentes.” (217).</p>

Recomendación:

- Antes de los 6 años, nada de pantallas: la reducción de la interacción social y psicolingüística con los cuidadores-entorno genera déficits cognitivos, emocionales y conductuales. “Quienes vean en este consejo la huella de un pensamiento extremista pueden consultar el reciente posicionamiento de la OMS, organización que asegura que «el tiempo dedicado a actividades sedentarias que conlleven la interacción con un cuidador y no supongan la exposición a pantallas, como leer, contar cuentos, cantar y hacer puzles, es muy importante para el desarrollo del niño», así que «no se recomienda que [los menores de un año] pasen tiempo frente a pantallas».” (p. 229).
- Dicho de otro modo: en todas las edades posteriores a la primera infancia, el uso de pantallas (de todo tipo: televisión, videojuegos, tabletas, etc.) en el tiempo libre empieza a tener impactos negativos medibles en el minuto sesenta. Por ejemplo, hay efectos sobre las relaciones intrafamiliares, el rendimiento escolar, la capacidad de concentración, la obesidad, el sueño, el desarrollo del sistema cardiovascular y la esperanza de vida. (p. 230).

5 EL RENDIMIENTO ESCOLAR: ¡ATENCIÓN, PELIGRO!

6 DESARROLLO: LA INTELIGENCIA ES LA PRIMERA VÍCTIMA

En resumen, (casi) todos los estudios sobre los efectos de las pantallas (tv, videojuegos, smartphone) en los resultados escolares coinciden: o son manifiestamente perjudiciales, o son irrelevantes... El Smart se lleva las peores inectivas:

“El smartphone (literalmente, «teléfono inteligente») nos sigue a dondequiera que vayamos, sin tregua ni descanso. Es el grial de los chupacerebros, el último caballo de Troya de nuestra descerebración. Cuanto más «inteligentes» son sus aplicaciones, más sustituyen a nuestra reflexión y más tontos nos hacen. Ya eligen nuestros restaurantes, clasifican la información a la que podemos acceder, seleccionan los anuncios que se nos deben enviar, determinan las rutas que tenemos que tomar, proponen respuestas automáticas a algunas de las preguntas que formulamos verbalmente y a los correos electrónicos que recibimos, domestican a nuestros niños desde su más tierna infancia... Un poco más y acabarán pensando en nuestro lugar. El impacto negativo del uso del smartphone se evidencia con claridad en el rendimiento académico: cuanto más aumenta su consumo, más empeoran los resultados.” (p. 245).

Y siempre menos eficaces que otras iniciativas educativas desvinculadas del consumo digital: más efectivas y más baratas, lo que corroboran las conclusiones sobre la introducción de TICs del informe PISA (2012) que cita nuestro autor:

“«aquellos países que han invertido menos en la introducción de ordenadores en el colegio han avanzado más rápido, de media, que los países que han invertido más. Los resultados son idénticos en el caso de la lectura, las matemáticas y las ciencias» (...). «en los países en los que los estudiantes utilizan de forma más habitual Internet en la escuela para sus tareas, de media los resultados de lectura han empeorado. De igual modo, la competencia en matemáticas suele ser inferior en los países o economías en los que la proporción de alumnos que emplean ordenadores durante las clases de esta asignatura es mayor». (257-258).

¿Por qué? Las razones son varias:

- **Tiempo disruptivo** (estudio universidad de Vermont, en clase de hora y cuarto, disrupción del 42%). Disrupción que se produce con la sola presencia del móvil sobre el pupitre aún apagado.
- **Incapacidad de motivación:** tasa de abandono de lo MOOC, entre el 90 y el 95% “Tomemos, por ejemplo, un curso de microeconomía impartido por la Universidad de Pensilvania. Del total de 35.819 inscritos, solo 886 estudiantes (el 2,5 %) fueron lo suficientemente perseverantes como para llegar al examen final, y de ellos 740 (el 2,1 %) obtuvieron el correspondiente certificado.438 Un desastre desde el punto de vista cuantitativo que, por desgracia, no es ni mucho menos puntual.” (pp. 271-272).
Lo que explicaría el efecto deficitario de video: la clase magistral en video es incapaz de estimular las neuronas espejo que se activan en la misma clase en el mundo analógico... “En efecto, «las mismas neuronas espejo que respondían bien a un movimiento de la mano del experimentador reaccionaban mal o no reaccionaban en absoluto cuando se mostraba en una pantalla la misma acción, previamente grabada». Desde entonces, esta falta de activación ante la pantalla se ha constatado en infinidad de ocasiones también en la especie humana, tanto entre niños como entre adultos, lo cual confirma —si es que a estas alturas todavía era necesario confirmarlo— que somos claramente animales sociales y que nuestro cerebro responde con mucha más intensidad a la presencia real de un ser humano que a la imagen indirecta de ese mismo humano en un vídeo.” (pp. 284-285). “En definitiva, el cerebro humano, sea de la edad que sea, es mucho menos sensible ante una representación en vídeo que ante una presencia humana real. Es por eso, sobre todo, por lo que el potencial pedagógico de un ser de carne y hueso es tan irremediabilmente superior al de la máquina. En la actualidad, los datos sobre este tema son tan elocuentes que los investigadores han decidido ponerle un nombre a este fenómeno: el «**efecto deficitario del vídeo**». Ya nos hemos cruzado una y otra vez con él en el capítulo anterior, cuando vimos los pobres resultados de la introducción de las herramientas digitales en la escuela, de los MOOC y de muchos programas audiovisuales e informáticos supuestamente educativos. Por otra parte, en este último ámbito encontramos una ingente cantidad de estudios experimentales que demuestran que el niño aprende, comprende, utiliza y retiene mejor la información que le facilita un humano que aquella que le proporciona un vídeo de ese mismo humano.” (p. 285).
- **La comprensión y la memorización de la información mejoran considerablemente asociadas al dinamismo psicofísico de la lecto-escritura.**
- **Información en la red fragmentada y no jerarquizada**
- **Déficit lingüístico motivado por la pérdida de interacción social, familiar, pares, docentes-estudiantes.** La interacción sociolingüística, frente a la que sucede con las pantallitas: a) es de ida y

vuelta (comunicación); b) efecto deficitario de video señalado; c) se revisa mientras se realiza: el docente-padre-amigo va comprobando que la comunicación... Los datos son elocuentes:

“Otra investigación con niños de mayor edad (entre tres años y medio y seis años y medio) ha puesto de manifiesto que contemplar una pantalla, sea la que sea, por las mañanas antes de ir al colegio o a la guardería (es decir, en un momento del día que, en principio, es ideal para las interacciones intrafamiliares) multiplica por 3,5 el riesgo de sufrir un retraso en el desarrollo lingüístico.” (p. 297).

“Detengámonos, por ejemplo, en un estudio sobre la capacidad para discriminar sonidos. Es sabido que la aptitud de los bebés para reconocer los fonemas de lenguas diferentes a la materna cae en picado cuando tienen entre seis y doce meses. Partiendo de este problema, Patricia Kuhl y sus compañeros decidieron exponer a unos pequeños estadounidenses de nueve meses al chino mandarín, pero en dos condiciones diferentes: una real (con un experimentador que hablaba en persona a los niños) y otra indirecta (con una pantalla a través de la que se mostraba un vídeo en el que se veía, en primer plano, el rostro del mismo experimentador). ¿El resultado? La «condición real» permitió preservar la capacidad de discriminación de los bebés, pero la «condición vídeo» no sirvió de nada.” (p. 299).

“De hecho, dos estudios recientes han demostrado que existe una clara diferencia entre la capacidad formadora de las obras «tradicionales» y la de los contenidos digitales. Las primeras ejercen una marcada influencia positiva en la adquisición de léxico y el desarrollo de la comprensión de los textos escritos; las segundas, en cambio, tienen un impacto nulo o negativo. Existen tres hipótesis complementarias para explicar este resultado. En primer lugar, los contenidos que suelen producir y consultar las nuevas generaciones en Internet presentan una riqueza lingüística demasiado limitada como para rivalizar con la del libro tradicional. En segundo lugar, el formato fragmentario de la información publicada en Internet, unido a las constantes distracciones (correos electrónicos, hipervínculos, publicidad, etc.) dificultan el desarrollo de la capacidad de concentración que es necesaria para comprender documentos escritos complejos. En tercer lugar, para nuestro cerebro el formato «libro» es más sencillo de manipular y captar que el formato «pantalla». Son muchos los estudios que, de hecho, han demostrado que un mismo texto suele comprenderse mejor en papel que en versión digital, sea cual sea la edad de sus lectores. En otras palabras: cuando se trata de leer y entender un documento, hasta los supuestos nativos digitales se sienten más cómodos con un libro que con una pantalla, ¡por mucho que la mayoría de ellos aseguren lo contrario!” (p. 309).²

- **Impacto negativo sobre la capacidad de atención...**

“En otro estudio, se demostró que cada hora que los niños de la etapa de educación primaria pasan a diario delante de la pequeña pantalla aumenta en casi un 50 % la probabilidad de que desarrollen trastornos importantes de atención durante la educación secundaria. (...) En otro estudio, se demostró que cada hora que los niños de la etapa de educación primaria pasan a diario delante de la pequeña pantalla aumenta en casi un 50 % la probabilidad de que desarrollen trastornos importantes de atención durante la educación secundaria.” (p. 311).

“Aquellos que disponían de smartphones presentaban casi tres veces más riesgo de padecer déficit de atención que los que carecían de ellos. En ese caso, el consumo lúdico (juegos, vídeos, etc.) resultó ser especialmente dañino. No en vano, los individuos que dedicaban más de una hora diaria a este tipo de actividades tenían prácticamente el doble de riesgo de ver mermada su atención que aquellos que se mantenían por debajo de los veinte minutos.” (p. 312).

“Para los lectores más escépticos, hay un último estudio que merece, sin duda, que lo mencione aquí. Su elaboración no corrió a cargo de un grupo académico, sino del departamento de marketing de Microsoft Canadá. Este trabajo, que, curiosamente, se ha hecho público, empieza explicando que la capacidad de atención de nuestra maravillosa especie humana está, desde hace quince años, en un proceso de deterioro continuo y que hoy en día ha alcanzado un mínimo histórico, inferior al del nivel propio de... la carpa dorada. Esta alteración estaría directamente ligada al desarrollo de las tecnologías digitales. Así, de acuerdo con este documento, «los estilos de vida digitales afectan a la capacidad de mantener la concentración durante períodos largos. Los canadienses que presentan hábitos más marcadamente digitales (los mayores consumidores de estos dispositivos son los usuarios de las multipantallas, los entusiastas de las redes sociales y los que se apuntan a todas las novedades que se lanzan en el mercado de las nuevas tecnologías) tienen dificultades para seguir concentrados en entornos en los que es necesario hacerlo.» (pp. 313-314). Lo conclusión son anuncios de pocos segundos...

- **Déficit de sueño**

“Hoy en día sabemos que existe un estrecho vínculo entre el funcionamiento de la atención durante el día y la eficacia de su bloqueo durante la noche. En otras palabras, cuando el cerebro no duerme lo suficiente o no duerme lo suficientemente bien, no puede concentrarse de forma eficaz en sus tareas cotidianas.” (p. 314).

▪ **Imposibilidad de la multitarea...**

“Es verdad que se nos dice que los jóvenes de hoy son distintos, que su cerebro es diferente, más dinámico, más rápido, y que está mejor adaptado a la estructura fragmentaria de los espacios digitales. Nos aseguran que, después de miles de años de bloqueo, la organización neuronal de las nuevas generaciones se ha liberado al fin del yugo de la ejecución secuencial (tarea tras tarea) para alcanzar el nirvana de las operaciones simultáneas (la multitarea). Es una historia bonita, pero absurda. Joven o viejo, moderno o antiguo, el cerebro humano es totalmente incapaz de hacer dos cosas al mismo tiempo sin perder en precisión, exactitud y productividad. Nuestro encéfalo no es el procesador de un ordenador. Lo único que consigue cuando intenta resolver varios problemas a la vez es terminar haciendo malabarismos. A grandes rasgos, en esos casos ocurre lo siguiente: (1) abordamos la primera tarea (por ejemplo, leer un texto) y, a continuación, decidimos pasar a la segunda; (2) en ese momento, suspendemos los procesos relacionados con la tarea 1 y almacenamos los elementos que hemos conocido de ella en una memoria temporal; (3) pasamos entonces a la tarea 2 (por ejemplo, responder a los mensajes de Camila en Snapchat); (4) por fin, decidimos que ha llegado el momento de volver a la tarea 1; (5) interrumpimos la tarea 2 y almacenamos los elementos pertinentes en una memoria temporal; (6) acto seguido, recuperamos los datos de la primera tarea (con la esperanza de no haber olvidado ni alterado nada) y retomamos nuestro trabajo en el punto en el que (supuestamente) lo habíamos dejado, (7) y así, sucesivamente.” (pp. 319-320). Y como la capacidad de retención depende de la atención prestada, a más multitarea...

¿Por qué la insistencia en digitalizar el proceso educativo? Negocio de los fabricantes, abaratamiento de los servicios para los estados.

7. SALUD: UNA AGRESIÓN SILENCIOSA

El autor analiza la relación entre el consumo de pantallas y aspectos fundamentales de la salud:

Pantallas y sueño.

Las pantallas alteran el sueño: retrasan la hora de irse a la cama; aumentan el período de latencia (acostarse-dormir); interrumpen (los adolescentes contestan); ciertos contenidos “excitantes” dificultan el inicio del sueño. Los estudios...

“Por ejemplo, un amplio metaanálisis que abarcó más de ciento veinticinco mil individuos de entre seis y diecinueve años identificó recientemente una «relación clara y sólida entre, por un lado, el uso de dispositivos digitales [móviles] en el momento de irse a la cama y, por otro, la falta de sueño (con un riesgo multiplicado por 2,17), la calidad mediocre de este (riesgo multiplicado por 1,46) y la somnolencia diurna excesiva (riesgo multiplicado por 2,72)». Estos resultados son compatibles con los de otro trabajo que, en su momento, demostró que el consumo frecuente de varios tipos de estos dispositivos por parte de chicos de entre once y trece años aumentaba significativamente la probabilidad de que no lograran dormir del tirón varias noches por semana, en concreto de que se despertasen antes de tiempo y no volviesen a conciliar el sueño. De hecho, ese riesgo se multiplicaba por 4,1 en el caso de la televisión, por 2,7 en el de los videojuegos, por 2,9 en el del teléfono móvil y por 3,5 en el de las redes sociales.⁸⁰⁰ En otro estudio más se observó que los adolescentes que se pasan más de 4 horas diarias frente a una pantalla tienen 3,6 veces más riesgo de dormir muy poco (menos de 5 horas), 2,7 veces más riesgo de dormir poco (entre 5 y 6 horas) y 2,1 veces más riesgo de dormir una cantidad insuficiente de tiempo (entre 6 y 7 horas).⁷³ Esta conclusión se confirmó en una investigación posterior, que reveló que más de la mitad de los grandes consumidores de pantallas (aquellos que las utilizan durante más de cinco horas al día) duermen menos de siete horas por noche, proporción que en el caso de los consumidores modestos (menos de una hora diaria) era de solo un tercio.⁷⁹⁵ Los científicos no solo se han interesado por lo que ocurre entre los menores en edad escolar: también se han centrado en los bebés y en los niños de etapa preescolar. Por ejemplo, está demostrado que, en el caso de los pequeños de entre seis y treinta y seis meses, cada hora diaria de manipulación de la tableta

o del smartphone reduce su sueño nocturno en casi treinta minutos. En otra investigación con niños de tres años se analizó el efecto de la televisión y se observó que aquellos que disponían de un aparato en su habitación tenían casi dos veces y media más riesgo de dormir mal y con un sueño poco reparador (pesadillas, terrores nocturnos, sensación de cansancio en el momento del despertar) que sus compañeros que no tenían televisor en el cuarto. Estos resultados son compatibles con las conclusiones de otro estudio anterior, que demostró que los niños de entre dos y cinco años que pasan más de dos horas diarias delante de una pantalla de un dispositivo portátil tienen casi dos veces más probabilidades de dormir una cantidad de tiempo insuficiente que sus compañeros menos consumidores (es decir, que no llegan a una hora diaria). En el caso de los bebés de entre cero y un año, esta probabilidad se dispara fácilmente hasta cuadruplicarse.” (pp. 334-336).

Pantallas y sedentarismo (y obesidad)...

Las razones son obvias, los estudios...

“Un reciente comunicado de la Federación Francesa de Cardiología lo resume muy bien: «En 1971 [es decir, más o menos cuando empezaron a generalizarse los televisores] los niños corrían ochocientos metros en tres minutos; en 2013, para recorrer esta misma distancia necesitaban cuatro minutos».” (p. 343).

“Un estudio reciente ha demostrado que los adolescentes de dieciocho años de hoy en día presentan más o menos el mismo nivel de actividad física que las personas de sesenta años. Por eso, resulta fácil comprender que esta «epidemia de inactividad», por emplear la expresión que eligió la Academia Estadounidense de Pediatría en uno de sus informes,880 tiene consecuencias dramáticas para el desarrollo, tanto de niños como de adolescentes.” (p. 345).

“El exceso de peso afecta a dos mil millones de adultos y a trescientos cincuenta millones de niños en todo el mundo. Cada año, acaba con la vida de unos cuatro millones de personas.” (p. 366).

Pantallas y tabaquismo...

“Como cabía esperar, desde hace unos veinte años la avalancha del tabaco ha inundado todos los nuevos soportes digitales disponibles, desde las redes sociales hasta los videojuegos, pasando por plataformas de alojamiento web como YouTube. Por ejemplo, entre 2013 y 2017, casi la mitad de los videoclips de hiphop más vistos en las diferentes plataformas de Internet (YouTube, iTunes, Vimeo, etc.) incluían escenas donde alguien fumaba. Lo mismo ocurre en el 42 % de los videojuegos más practicados por los adolescentes,” (pp. 357-358).

Pantallas y alcohol

“Estas observaciones coinciden con las de otro estudio reciente en el que participaron más de mil adolescentes británicos de entre once y diecisiete años. Aquellos que habían practicado videojuegos con abundante presencia de alcohol (en su mayoría clasificados como aptos exclusivamente para adultos, por ejemplo GTA V, Max Payne 3 o Sleeping Dogs) corrían tres veces más riesgo de acabar consumiendo alcohol que sus compañeros no expuestos. Cabe añadir que, como ocurría también en el caso del tabaco, el hecho de ver a gente bebiendo en la pantalla provoca un efecto significativo en el consumo inmediato.” (365).

Y una sexualidad más desenfadada y más violenta

EPÍLOGO

- En primer lugar, cuando se aborda el tema del uso de los dispositivos digitales, la información que se proporciona a la ciudadanía adolece de una singular carencia de rigor y fiabilidad. (p. 378).
- En segundo lugar, el consumo lúdico de los dispositivos digitales por parte de las nuevas generaciones no solo es «excesivo» o «exagerado», sino verdaderamente exorbitado y fuera de control. (p. 378).
- En tercer lugar, este voraz frenesí digital perjudica gravemente la correcta evolución del intelecto, de las emociones y de la salud de nuestros niños. (p. 378).
- En cuarto lugar, si el efecto de las pantallas lúdicas es tan negativo se debe en buena medida a que nuestro cerebro no está adaptado a la furia digital que lo está atacando. Para estructurarse, necesita

medida sensorial y presencia humana, pero lo que le brinda la ubicuidad digital es justo lo contrario: un mundo construido a base de un constante bombardeo de estímulos y una terrible pauperización de las relaciones interpersonales. Ante esta doble presión, el cerebro sufre y tiene dificultades para desarrollarse. (p. 379).

¿QUÉ HACER?

No resignarse, recordar que ningún estudio muestra hasta la fecha que no consumir pantallas produzca aislamiento social o trastornos emocionales...

Recomendaciones:

- Antes de los seis, nada
- A partir de los seis, entre 30 minutos y una hora
- Nunca en el dormitorio
- Nunca antes de ir al cole
- Nunca antes de acostarse
- Nada de contenidos inadecuados
- Una cosa cada vez

¹ El libro ofrece más de 1840 referencias bibliográficas entre artículos y libros sobre el tema.

² El autor ofrece una comparación hilarante entre una versión de “Los cinco y el tesoro de la Isla” de 1989 y otra de 2015. A saber: 1989: “La extraña prima «Tía Fanny estaba esperando la llegada del coche. En cuanto lo oyó se dirigió rápidamente al vestíbulo y abrió la vieja puerta de madera. Su aspecto impresionó favorablemente a los chicos. — ¡Bienvenidos a Kirrin! —gritó—. ¡Saludos a todos! ¡Qué alegría poder veros! ¡Cómo habéis crecido! Se prodigaron los besos y luego los chicos fueron introducidos en la casa. Tampoco la casa les desagradó. Sus vetustos y señoriales muebles le daban cierto aire de mansión misteriosa. —¿Dónde está Jorgina? —preguntó Ana, mirando en derredor, en busca de su desconocida prima-.” Vamos con 2015: «La tía Fanny estaba pendiente de la llegada del coche, y salió corriendo hacia el gran portalón de madera tan pronto como los vio llegar. A los niños les gustó enseguida. — ¡Bienvenidos a Kirrin! —gritó—. ¡Hola a todos! ¡Estoy contenta de veros! ¡Y qué chicos tan mayores! Hubo besos para todos, y luego los chicos entraron en la casa. Les gustó. Les parecía bastante misteriosa y muy antigua. Los muebles también eran antiguos y muy bonitos. —¿Dónde está Jorgina? —preguntó Ana mirando a su alrededor.» (p. 296).