

'Gateadores' digitales

Los expertos están llamando la atención en torno a un acceso cada vez más temprano de los niños a internet y a un notable incremento en el uso de *smartphones* y tabletas entre menores de ocho años. Su utilización se considera positiva, aunque se recomienda la supervisión de un adulto.

L.M.

Aitana tiene un año y medio. Ya conoce muchas palabras y se ha lanzado a construir alguna frase. También cuenta y conoce los colores. A este prometedor currículo hay que añadir una creciente habilidad en el uso de nuevas tecnologías. Hace unos días, ante la cara incrédula de sus progenitores, cogió el *smartphone* de su padre, lo desbloqueó y seleccionó una aplicación de cuentos para niños. A continuación escogió el que más le gustó y le dio a reproducir.

Esta anécdota resume a la perfección esa percepción de muchos adultos sobre lo extremadamente hábiles que son los niños y niñas en el uso de la tecnología. Estadísticas e informes reflejan que la edad a la que los menores tienen su primer contacto con internet y las nuevas tecnologías sigue disminuyendo. La *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares de 2013* del Instituto Nacional de Estadística pone de manifiesto que el uso del ordenador entre la población infantil (entre diez y quince años) es prácticamente universal (95,2%), mientras que internet es utilizado por el 91,8 por ciento.

Según el Instituto, la evolución de los resultados sugiere que el uso de internet y, sobre todo, del ordenador, es una práctica mayoritaria antes incluso de los diez años. Y la proporción de chavales que tienen teléfono móvil se incrementa de forma significativa a partir de los diez años hasta alcanzar el 90,2 por ciento en la población de quince años.

El uso de teléfonos inteligentes y tabletas por parte del colectivo de menores también crece. Un estudio de Common Sense Media realizado entre niños de Estados Unidos, con-



Con un año y medio cogió el *smartphone* de su padre, lo desbloqueó y seleccionó una aplicación de cuentos para niños

cluye que el 63 por ciento de los menores de ocho años utiliza *smartphones*, aunque más impactante es el hecho de que lo use el 38 por ciento de los menores de dos años. En el caso de las tabletas, su utilización se ha incrementado del ocho al 40 por ciento desde 2011.

En esta insultante familiaridad en el uso de las TIC por parte de los menores influye el hecho de que la tecnología es parte de su vida; nacieron y crecieron en la era de la red de

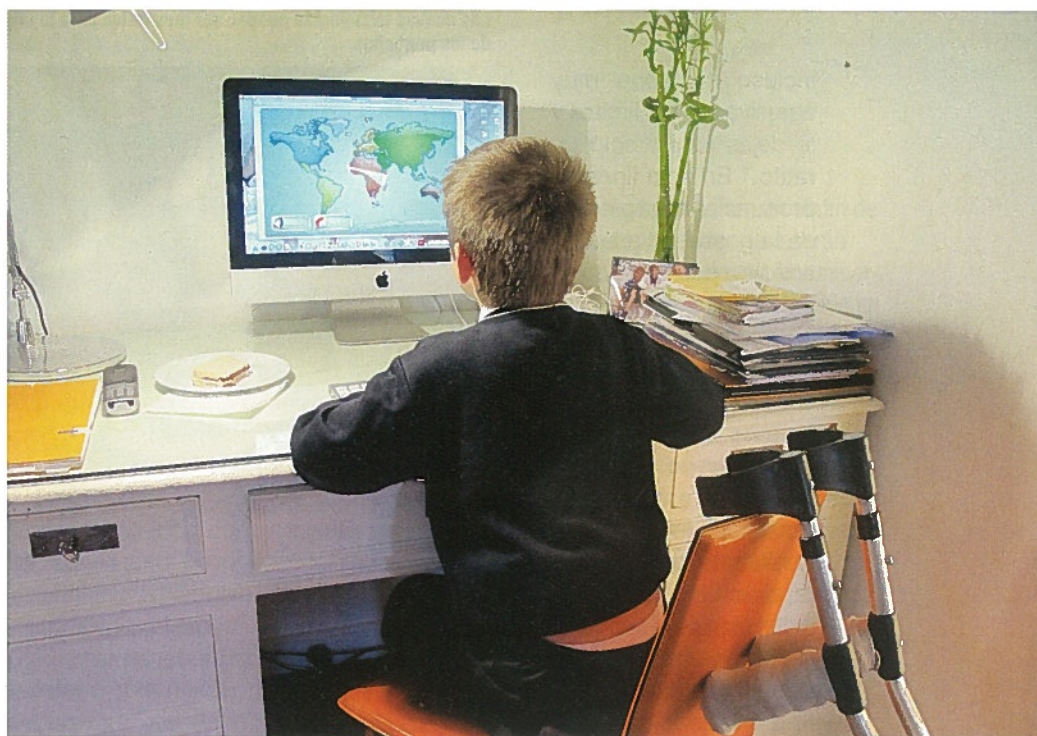
redes. Son los llamados nativos digitales. Este término fue acuñado por Marc Prensky en 2001 para designar a todos aquellos que han nacido y se han formado utilizando la "lengua digital" de juegos por ordenador, vídeo e internet.

Acceso temprano a internet. La plataforma EU Kids Online presentó el pasado mes de agosto *Zero to Eight*, un análisis sobre el uso que hacen de la Red los retoños desde los cero a los ocho años. "Nos parecía importante llamar la atención en torno a este acceso tan temprano de los niños a internet", afirma Maialen Garmendia, directora de EU Kids Online España, que hace referencia al término *toddlers*, o "gateadores", niños de entre uno y dos años.

Este descenso en la edad en que los menores acceden a la Red registrado en varios países europeos es el reflejo de una tendencia mundial, especialmente en países desarrollados. Por ejemplo, en Corea del Sur —el país con la penetración de internet de alta velocidad más alta del mundo— el 93 por ciento de los niños de entre tres y nueve años están en línea un promedio de ocho-nueve horas semanales.

Para Garmendia, la Red puede ser muy útil para la educación de los pequeños. "Uno de los principales retos de la educación hoy en día consiste en que los niños utilicen internet para sus procesos de aprendizaje, porque a partir de los nueve años la mayoría de ellos ya la han incorporado plenamente sobre todo a su tiempo libre." La directora de EU Kids Online España considera bueno que los niños pequeños se familiaricen "pero debe haber un cierto seguimiento por parte de los padres, que no perdamos de vista dónde anda nuestro niño, qué páginas visita o con qué juegos juega".

La madre de Aitana reconoce que en cuanto la niña ve el *iphone* o el *ipad* de su padre le hacen los ojos chiribitas. "Le intentamos reducir el uso de las nuevas tecnologías porque le genera algo de adicción e



TIC en los colegios

En muchos colegios la tradicional pizarra de tiza blanca ha dado paso —o convive en el mejor de los casos— con la pizarra digital, y las notas del diario que había que traer firmado por los padres han dado paso a una comunicación vía correo electrónico. Países como Perú llevan ventaja. Hace seis años implantaron el programa *Una computadora por niño* en 319 escuelas primarias de zonas rurales. Aunque las conclusiones hablan de una falta de evidencia empírica sobre sus efectos, los resultados indican que el programa aumentó la proporción de computadoras por alumno, lo que se tradujo en un mayor uso tanto en la escuela como en casa. No mejoraron los niveles de educación de materias como matemáticas y lenguaje, pero se encontraron efectos positivos en las habilidades cognitivas generales.

Uno de los países más avanzados en el uso de tabletas en las aulas es Corea del Sur, quien anunció que para 2015 solo utilizará estos dispositivos en sus escuelas. Según el director de proyectos de Pantallas Amigas, Urko Fernández, actualmente el gobierno de Colombia está siendo asesorado por el país asiático para efectuar una migración similar y después vendrá el resto de países de Latinoamérica.

Fernández recuerda que entre las actuales barreras para usar tabletas en la educación se encuentra la falta de orientación sobre las posibilidades de aplicación de los dispositivos en el ámbito escolar; la necesidad de un mayor apoyo por parte de la Administración para facilitar recursos; formar al profesorado para utilizarlas de manera didáctica, así como el hecho de que no todos los docentes son buenos creando contenidos, por lo que "hace falta apoyar iniciativas que experimenten con nuevas formas de aprender y que se puedan medir los resultados rápido para que se adopten buenas prácticas".

En nuestro país existen ejemplos de implantación de estas herramientas en centros escolares. Uno de ellos es *edutablets*, una experiencia desarrollada desde el Centro del profesorado de Granada consistente en dejar varios de estos dispositivos a los alumnos durante una semana para que produzcan contenidos, como videoguías, otros de tipo artístico o la creación de cuentos en educación infantil. A juzgar por los comentarios de los profesores, el resultado ha sido muy satisfactorio.

Diversos estudios demuestran que los menores pasan mucho tiempo ante dispositivos electrónicos, restando tiempo a otras actividades que son fundamentales.

Las nuevas tecnologías pueden ser muy útiles para la educación de los pequeños.

incluso se pone muy agresiva si se lo limitas y le dejas usarlo solo un ratito.” En esta línea se pronuncia la profesora de la guardería a la que acude la pequeña, quien entiende que, si bien el sonido, la imagen o el movimiento pueden ser aspectos muy atractivos para los niños, a edades tempranas necesitan experimentar más el desarrollo psicomotriz y el contacto real con la naturaleza y los objetos. “Ya tendrán tiempo de usar ordenadores”, resume.

“Si nos centramos en el ámbito escolar y el de la formación o el aprendizaje formal, las tecnologías permiten a los niños y a las niñas hacer cosas que antes no se podían hacer”, opina David Álvarez, socio fundador y CEO de Conecta13, *spin-off* de la Universidad de Granada y editor del *blog* e-aprendizaje.es, en alusión a que gracias a las nuevas tecnologías tienen la posibilidad de abrir una ventana hacia el mundo.

“Pueden publicar hacia fuera lo que están haciendo ligado al trabajo: decirles que una actividad que están haciendo en el colegio va a estar en YouTube y lo van a poder ver niños de todo el mundo les incentiva, sienten que están haciendo algo que tiene trascendencia. Y hacia dentro, pueden acceder a información que antes estaba limitada a los libros de texto, a la biblioteca escolar y al conocimiento de su maestro”, añade.

Desde la perspectiva pediátrica, M^a Angustias Salmerón, miembro de la Asociación Española de Pediatría, considera que ser “alfabeto digital” supone una barrera para el futuro, por lo que es necesario que los menores sepan manejar las TIC y que los padres conozcan el uso adecuado de las mismas para poder educarles. “No se trata de prohibir sino de enseñar el uso adecuado, como se les enseña a cruzar una calle.”



Diversos estudios demuestran que los menores pasan mucho tiempo ante dispositivos electrónicos, restando tiempo a otras actividades que son fundamentales para el adecuado desarrollo, como el juego tradicional, las actividades deportivas y al aire libre y las relaciones sociales con otros menores o con los padres. En este contexto, Salmerón destaca que con los menores en edad preadolescente hay que tener especial cuidado con el tiempo que dedican a las TIC y el acceso de información inadecuado para su edad, debiendo ser supervisados por un adulto. “En la edad adolescente –añade– los menores son mucho más celosos de su intimidad y el mayor riesgo es ser acosados o ser acosadores, y la adicción a pantallas.”

Cambios en el cerebro. Varios estudios concluyen que es posible vincular el uso diario de herramientas digitales con una importante estimulación del trabajo de zonas cerebrales dedicadas a la toma de decisiones y la resolución de problemas. La posibilidad de que el

uso continuado de las TIC esté generando cambios en el cerebro de los niños ha sido objeto de debate entre los expertos. Existen investigaciones que muestran que el cerebro no es rígido, sino que posee plasticidad. Una muy popular entre los entendidos es aquella que escaneó durante varios años el cerebro de candidatos a taxistas en Londres y de conductores no taxistas.

Los investigadores llegaron a la conclusión de que la parte posterior del hipocampo de los que habían aprobado el examen había aumentado, lo que ponía de manifiesto que la repetición de una tarea estaba remodelando el cerebro de los taxistas y provocando una redistribución de la materia gris.

El presidente de la asociación Protégeles, Guillermo Cánovas, alude a que el uso continuado de las TIC entre los niños está generando cambios en la estructura de su cerebro, en su forma de procesar la información o relacionarse. “Lo que estamos empezando a observar son cambios muy concretos, cuestiones que afectan a la lectura y la adquisición de información, el uso de la memoria de trabajo (o a corto plazo), la sobrecarga cognitiva, la llamada multitarea... pero hemos de reconocer que estamos solo en una fase inicial y no podemos sacar muchas conclusiones a medio o largo plazo que nos permitan generalizar.”

No obstante, Cánovas advierte de que estas modificaciones ya se están produciendo, con independencia de que sean buenas y convenientes o no lo sean, por lo que aconseja no aceptar cualquier cambio sin más como bueno o como inevitable. “Algunos de dichos cambios serán fantásticos pero otros será necesario frenarlos; ahora hemos de identificar unos y otros, y después actuar sin complejos en beneficio de los más pequeños”, matiza. ●

El uso del ordenador entre la población infantil (entre diez y quince años) es prácticamente universal (95%)

MANUEL DEL POZO,
PERIODISTA

‘El principito’



Pablo pasó su dedito por la tapa una y otra vez y no pasó nada. Apretó con todas sus fuerzas sobre la palabra *El Principito* y no pasó nada. Intentó con sus dedos índice y anular ampliar la imagen del príncipe y tampoco ocurrió nada. Lo giró en varias direcciones y nada sucedía. Aquel artilugio lleno de hojas tampoco tenía botón del pánico. ¿Para qué servía aquel regalo inútil que le acababan de hacer sus padres?

Querido Pablo, le dijo su padre, esto es lo último en tecnología. Se trata de un dispositivo de conocimiento bio-óptico organizado que responde al nombre comercial de Libro. No tiene cables, ni circuitos eléctricos, ni batería y no necesita conexión.

El Libro, le explicó pacientemente su padre, supone un revolucionario avance tecnológico, es compacto y portátil y, como no necesita recargarse, puedes usarlo en cualquier lugar y tanto tiempo como quieras. El Libro nunca se cuelga, nunca necesita ser reiniciado y basta con abrirlo para disfrutar de todas sus ventajas. Está lleno de hojas numeradas secuencialmente, cada una de las cuales es capaz de almacenar miles de *bits* de información. Cada página es escaneada ópticamente, registrando la información directamente en tu cerebro. Una simple sacudida de dedo nos lleva a la siguiente página y, gracias a la tecnología de papel opaco, se pueden usar ambas caras, duplicando la información y reduciendo costes.

Pablo estaba entusiasmado y en pocos segundos cogió su teléfono móvil, fotografió su nuevo *gadget*, lo colgó en su Facebook, pasó la imagen a Instagram, subió un vídeo a YouTube y tuiteó con rapidez. Todos sus amigos y toda la humanidad tenía que saber que él poseía lo más moderno en tecnología: el Libro. Pablo pertenece a las denominadas Generación N (por Net) o Generación D

(por Digital). Es un nativo digital, ha pasado toda su vida rodeado de ordenadores, videojuegos, teléfonos móviles y un sinfín de *gadgets* digitales, pero sobre todo respirando la atmósfera de internet y de las redes sociales. Tiene otra manera de pensar y de entender el mundo, muy distinta a la de su padre. Ama la velocidad en el manejo de la información, le encanta hacer varias cosas al mismo tiempo, es multitarea y multimedia.

Los nativos digitales como Pablo son muy impacientes, lo quieren todo rápido, y en su capacidad multitarea buscan pasar el menor tiempo posible en una labor determinada. Prefieren abrir el mayor número de frentes posibles con lo que son menos productivos, tienen dificultad para concentrarse y tienden a cambiar rápidamente de un tema a otro. Se inclinan más hacia lo lúdico que hacia el trabajo serio y se resisten a escuchar una clase prolongada o una conferencia.

No hay duda de que los nativos digitales tienen un sinfín de fortalezas derivadas de sus nuevas capacidades, que serán fundamentales para su desarrollo futuro, pero el surfeo universal está poniendo de relieve también importantes carencias en nuestros jóvenes, como su falta de formación, su escaso rigor intelectual y su poca capacidad de análisis. Serán unos magníficos internautas, pero unos ignorantes analógicos.

Y ahí es donde el padre de Pablo y los de su generación tienen un papel muy importante que jugar. Deben guiar y ayudar al nativo digital a planificar y a reflexionar, y deben promover un cambio radical en el sistema educativo. La escuela debe abrirse a formas de aprendizaje informal y desarrollar un entorno educativo más motivador y acorde con las capacidades de esta nueva generación. Hay que evitar que nuestros jóvenes se sigan aburriendo en clase a causa de unos métodos educativos que ellos consideran prehistóricos. Nos jugamos el futuro, porque dentro de 20 años los nativos digitales supondrán el 70 por ciento de la población.

El padre de Pablo ha conseguido atraer la atención de su hijo hablándole en su idioma para explicarle lo que es un libro y para qué sirve. A partir de ahí será más fácil que Pablo se interese por la historia de *El Principito*, e incluso que llegue a leerlo, lo que le hará reflexionar sobre algunos temas profundos que trata el libro, como el sentido de la vida, la soledad, la amistad, el amor y la pérdida.

El padre de Pablo es un claro ejemplo de cómo pueden llegar a conectar dos generaciones que parecen totalmente divergentes. Y tiene mucho mérito, porque el padre es un inmigrante digital que se ha visto obligado a adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada. Lo digital es su segunda lengua y se nota por el acento que tiene, y porque no lo habla como un nativo (su hijo). Los inmigrantes digitales entran en internet cuando no encuentran un libro que les dé respuestas a los temas que les interesa. No valoran la capacidad de hacer varias cosas al mismo tiempo, les agobia solo de pensarlo, detestan los videojuegos, leen el manual antes de usar un nuevo aparato y necesitan saber qué tecla apretar antes de ejecutar un programa. El padre de Pablo se desespera y duda de que su hijo esté realmente estudiando mientras al mismo tiempo ve televisión, escucha música y chatea por internet.

El mundo es cada vez más complejo, y no cabe ninguna duda de que Pablo estará muy bien preparado para afrontar temas complicados porque es un experto en recibir y procesar la información mucho más rápido que su padre. Sin embargo, será un ser humano incompleto si no aprende competencias analíticas e intelectuales que son imprescindibles para su desarrollo. Nativos e inmigrantes digitales se necesitan mutuamente y están condenados a entenderse. Pablo tiene que leer *El Principito* y su padre debe aprender no solo a manejarse en Facebook y Twitter, sino también a conocer programas más complejos como Instagram o Dropbox.