

# Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes

Guía para educar saludablemente en una sociedad digital



<http://faros.hsjdbcn.org>

© Copyright: Hospital Sant Joan de Déu  
Hospital Sant Joan de Déu  
Direcció d'Innovació, Recerca i Gestió del Coneixement  
Passeig Sant Joan de Déu, 2  
08950 Esplugues de Llobregat  
[www.hsjdbcn.org](http://www.hsjdbcn.org)

**Las opiniones expresadas en este documento son las del autor y no reflejan, necesariamente, las del Hospital Sant Joan de Déu.**

Para citar este documento:

Roca, G. (Coord.) (2015) Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes.  
Guía para educar saludablemente en una sociedad digital.

Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu (ed).

Disponible en la web: <http://faros.hsjdbcn.org>

152 págs, 16,5 cm x 23,5 cm

CDU: 314.4-053.2; 614.1

D. L.: B –9728-2011

ISBN 978-84-606-8337-7

Impresión: GRAMAGRAF sccl



El portal de la salud y bienestar para las familias del HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU



#### Edición:

Faros Sant Joan de Déu

**Faros Sant Joan de Déu (<http://faros.hsjdbcn.org/>)** es la plataforma de **promoción de la salud y el bienestar infantil** del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.

#### Dirección:

Jaume Pérez Payarols

**Nos dirigimos principalmente a madres y padres** que tienen interés en recibir información de calidad respecto la salud y bienestar de sus hijos. Asimismo, Faros se dirige también a maestros y otros cuidadores y profesionales, especialmente en el campo de la salud y la educación.

#### Adjunto técnico:

Arian Tarbal

Nuestra misión es proporcionar información y ofrecer todo nuestro conocimiento para **fomentar valores y hábitos saludables**. Contamos con la colaboración y revisión de los profesionales del Hospital y, por lo tanto, **garantizamos la máxima calidad** de los contenidos que publicamos.

#### Comité Asesor:

Carmen Cabezas

Jaume Campistol

Manuel del Castillo

Rubén Díaz

Santiago García-Tornel

Xavier Krauel

Josep Maria Lailla

Imma Marín

Fernando Moraga

Maria Dolors Navarro

Milagros Pérez Oliva

Esther Planas

Antoni Plasencia

Eduard Portella

Meritxell Ruiz

Jorge Wagensberg

En Faros encontrarás más de 1.000 consejos de salud clasificados en cinco grupos distintos de edad y temáticas variadas, desde la alimentación hasta información sobre enfermedades o sobre el comportamiento y el aprendizaje.

Además, Faros pone a tu alcance una sección con interesantes recursos que te servirán para transmitir hábitos y valores saludables a tus hijos de forma amena y divertida.

Todos los documentos realizados y publicados por Faros están disponibles y de libre acceso en <http://faros.hsjdbcn.org/>.

También nos encontrarás en las redes sociales:



<http://www.facebook.com/ObservatorioFAROS>



@HSJDBCNFAROS



# Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes

## Guía para educar saludablemente en una sociedad digital

### Coordinador:

- **Genís Roca.** Socio - Presidente de RocaSalvatella. Estratega digital y experto en cómo la digitalización está impactando en los ámbitos social, económico y empresarial.

### Autores:

- **Begonya Nafria.** Pedagoga y *Project manager* del Departamento de Innovación e Investigación del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).
- **Arian Tarbal.** Biólogo y MBA por EADA, *Project manager* del Departamento de Innovación e Investigación y Coordinador de Faros, el canal de promoción de salud y bienestar del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).
- **Josep Salvatella.** Socio - Consejero Delegado de RocaSalvatella y Presidente Ejecutivo de Knowo-Consultants. Emprendedor y analista de las oportunidades de la economía digital y experto en modelos de negocio y procesos de transformación estratégica y organizativa.
- **Mariona Grané.** Pedagoga y Doctora en Educación por la Universitat de Barcelona (UB). Miembro del grupo de investigación del Laboratori de Mitjans Interactius (LMI) y profesora en los estudios de Educación y Comunicación Audiovisual de la UB.
- **Oriol Ripoll.** Especialista en juegos, creativo en la consultora Jocs al segon y colaborador habitual de distintos medios de comunicación.
- **Boris Mir.** Licenciado en Historia del Arte, Jefe de estudios en el Institut-Escola Les Vinyes y formador del Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).
- **Jordi Sánchez-Navarro.** Doctor en Comunicación Audiovisual, profesor de los Estudios de Ciencias de la Información y Comunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) e investigador del grupo *GAME-Communication & New Media* del Instituto de Investigación IN3.
- **Daniel Aranda.** Doctor en Comunicación Audiovisual, profesor de los Estudios de Ciencias de la Información y Comunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) e investigador del grupo *GAME-Communication & New Media* del Instituto de Investigación IN3.
- **Erika Borrajo.** Licenciada en Psicología y Máster en Intervención en Violencia contra las Mujeres por la Universidad de Deusto (Bilbao). Ha colaborado en distintas investigaciones sobre fenómenos como el *sexting*, el *ciberbullying* y la violencia en el *noviazgo online*.
- **Josep Lluís Matalí.** Psicólogo clínico y Coordinador de la Unidad de Conductas Adictivas del Servicio de Psiquiatría y Psicología Infantil y Juvenil del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.
- **Sara García.** Psicóloga. Especialista en Psicología de la Infancia y la Adolescencia.
- **María Martín.** Psicóloga. Especialista en Psicología de la Infancia y la Adolescencia.
- **Marta Pardo.** Psiquiatra de la Unidad de Conductas Adictivas del Servicio de Psiquiatría y Psicología Infantil y Juvenil del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.
- **Ismael Peña.** Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento y Licenciado en Economía por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Ha colaborado con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- **Laura Robert.** Licenciada en Filología y Máster en Desarrollo organizacional y consultoría de procesos. Consultora de formación para empresas, Cofundadora de Arrenca a Córrer y colaboradora del blog *Criatures del Diari Ara*.
- **Mercè Botella.** Psicóloga Social. Profesora, autora y consultora en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Cofundadora d'Arrenca a Córrer, Vicepresidenta e impulsora de Eticom-Som Connexió y Vicepresidenta de la Associació Catalana de l'Economia del Bé Comú.

### Ilustraciones y diseño gráfico:

- **David Allende y Satur Herraiz.**

Con la subvención de:



**Obra Social "la Caixa"**



Las tecnologías digitales llegaron para quedarse. Han cambiado radicalmente nuestra sociedad y también el concepto de infancia.

Nuestros niños han nacido en la era digital, pero eso no significa que sepan hacer un buen uso de *lo digital*. Es responsabilidad de padres y educadores facilitar que hagan una incorporación positiva de la tecnología y un buen uso de la misma. Las potencialidades son infinitas, los riesgos evitables.

Es responsabilidad de todos nosotros favorecer el crecimiento saludable y pleno de los niños, ya que ellos serán los padres y educadores del futuro.

# Índice

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Introducción .....                                                                                 | 7   |
| El impacto digital en niños y adolescentes.....                                                    | 13  |
| 1. TIC y salud, un binomio saludable para todos .....                                              | 19  |
| 2. Impacto y penetración del hecho digital.....                                                    | 37  |
| 3. Infancia y pantallas, crecer con las TIC.....                                                   | 45  |
| 4. Vivir con videojuegos.....                                                                      | 61  |
| 5. Las <i>competencias digitales</i> en la escuela .....                                           | 77  |
| 6. El impacto de lo digital en la comunicación<br>y las relaciones de los adolescentes .....       | 89  |
| 7. Recomendaciones para la seguridad de los menores en Internet.....                               | 99  |
| 8. Adición a las nuevas tecnologías: definición, etiología y tratamiento .....                     | 111 |
| 9. El doble filo de la tecnología: una oportunidad<br>de inclusión y un peligro de exclusión ..... | 121 |
| 10. Conectados en familia: buenas prácticas y recomendaciones.....                                 | 133 |
| Decálogo de buenas prácticas .....                                                                 | 147 |
| Glosario .....                                                                                     | 149 |



# Introducción



Publicamos el presente Cuaderno Faros, dedicado al entorno digital en el que interactúan niños y adolescentes, en el año en que se cumple el cincuenta aniversario de la publicación de la Ley de Moore<sup>1</sup>, y éste no es un hecho casual. Como institución sanitaria de referencia que somos, nos compete preocuparnos y ocuparnos del uso que niños y adolescentes hacen de las tecnologías digitales, pero también de su potencial para el correcto desarrollo intelectual y social. Justificar nuestra preocupación por la tecnología, cuando ya hace años que ésta ha impregnado casi todas las dimensiones de nuestra vida, podría parecer banal a estas alturas, pero nada más lejos del objetivo que perseguimos.

La publicación que ahora mismo tienes en tus manos pretende ser un análisis exhaustivo de las diferentes tecnologías existentes en la actualidad, ofreciendo pautas a padres y educadores para su correcta incorporación, desde una dimensión que favorezca el desarrollo integral y saludable. Este es el valor diferencial del presente Cuaderno Faros promovido desde un hospital pediátrico en el que hacemos pedagogía respecto a la incidencia de la tecnología en el desarrollo de niños y adolescentes.

1. La ley de Moore expresa que aproximadamente cada dos años se duplica el número de transistores en un circuito integrado. [http://es.wikipedia.org/wiki/Ley\\_de\\_Moore](http://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Moore)

Aunque las afirmaciones de la Ley de Moore no se basan en el método científico, sí que evidencian la tendencia que la tecnología ha mantenido en los últimos años, tanto en lo que respecta la reducción de su coste como en relación al aumento de sus posibilidades. Esta tendencia, así como la de concentración en un mismo dispositivo de utilidades que hasta hace unos años aparecían diferenciadas, condiciona en gran medida el uso que hacemos de la tecnología. El teléfono inteligente o *smartphone*, está tan incorporado en nuestro día a día, que lo podríamos llegar a definir bajo la hipérbole de que *se ha convertido en una extremidad más del cuerpo humano*.

La nanotecnología, la nanomedicina en nuestro campo de experiencia, es el claro ejemplo del potencial que están cobrando elementos tecnológicos cuyas dimensiones pueden llegar a ser inapreciables para el ojo humano, pero con un potencial todavía por descubrir. Ya no nos sorprende que la relación entre el tamaño de la tecnología y sus posibilidades se dé de forma inversamente proporcional... el mundo de lo diminuto, pero magnífico en cuanto a potencialidades, es tan cotidiano para nosotros, como hace años atrás lo fue la incorporación del ordenador o el teléfono móvil y que hoy son elementos indispensables en nuestro día a día.

La ubicuidad en la conexión a Internet que permiten las redes wifi; la portabilidad de las aplicaciones, tanto por su diversidad como por su usabilidad; la realidad aumentada, el *Big Data*... *la Internet de las cosas*... y así podríamos seguir detallando una larga lista de tecnologías y funcionalidades que cada vez más quedan desdibujadas en el marco de lo cotidiano. *Dicen que muchas veces la realidad supera a la ficción, pero en el caso de la tecnología, fue hace años la ficción, o más bien la ciencia ficción, quien pronosticó el desarrollo de herramientas digitales que en la actualidad son una realidad*.

En el caso de los niños y adolescentes la tecnología forma parte de su cotidianidad. *Nativos digitales* fueron llamados aquellos que formaron parte de la primera generación que nació en el marco de una sociedad que usaba las tecnologías, con el mismo nivel de incorporación de las mismas que el que en su momento hicieron sus antecesores con tecnologías que hoy nos parecen tan básicas como son los libros o la máquina de escribir. Puede parecer atrevida la afirmación, pero una de las principales diferencias que hay entre el nivel de implementación, utilidad e implicación en el desarrollo intelectual y social de nuestros pequeños, es que la incorporación de las tecnologías digitales se ha hecho a un ritmo vertiginoso... el desarrollo de la escritura tardó siglos, el desarrollo e implementación de las tecnologías digitales podemos constatar que se ha producido en tan solo una generación.

Hemos sido los afortunados de haber podido vivir este momento de *disrupción*, de revolución en el desarrollo de nuestra sociedad... las siguientes generaciones ¿quizás tengan la fortuna de descubrir nuevos usos de la tecnología?, o ¿de ver hecho realidad el sueño de que no existan diferencias en el acceso y uso a las tecnologías digitales relacionadas con condiciones sociales?...

Titulares como “Finlandia abandona la enseñanza de la caligrafía en los colegios, y la sustituirá, empezando en 2016, por el aprendizaje de la mecanografía y el uso del teclado”, o “El regalo estrella de las navidades es un palo para hacerse *selfies*”<sup>2</sup>, son un claro ejemplo de que lo digital llegó, se quedó y cambió la evolución de nuestra sociedad...

Las tecnologías hacen que el aprendizaje se produzca de forma más activa, el niño es el centro. La salud se vuelve ubicua, el paciente es el centro. En la cultura digital, el ciudadano es generador y consumidor a la vez de contenidos digitales... Ahora más que nunca los profesionales de la salud, que no nacimos bajo el paraguas de la sociedad digital, nos tenemos que ocupar de estudiar y conocer cómo la tecnología afecta al desarrollo de los niños y adolescentes y cómo podemos contribuir a su correcta implementación.

La lectura del presente Cuaderno Faros es un apasionante viaje a través de la estrecha relación existente entre la tecnología, la salud y la educación. Un viaje que el lector puede hacer de forma reposada, a través de diez capítulos diferenciados, cuyo contenido ha sido elaborado por reconocidos expertos y coordinado por Genís Roca, uno de los 25 españoles más influyentes en Internet. Los cambios sociales que han conllevado la tecnología y las nuevas competencias que nos ha aportado, son el principal foco al que dedica su aportación Genís Roca. El autor hace una comparación entre los cambios que han experimentado la infancia y adolescencia actual, con respecto a la infancia de sus padres.

Arian Tarbal, Coordinador de Faros, el canal de promoción de salud y bienestar del Hospital Sant Joan de Déu, dedica su capítulo a relatar cómo el macro proyecto *Hospital líquido* ha marcado un antes y un después en la labor asistencial, de investigación y de docencia del Hospital Sant Joan de Déu. La tecnología ha facilitado el *empoderamiento*<sup>3</sup> del paciente, convirtiéndolo en experto y agente participe de un nuevo concepto de medicina.

El impacto de la tecnología en la nueva generación de niños y adolescentes, centrada en el concepto de conexión permanente y ubicua, además de multitarea, ha sido analizado por Josep Salvatella.

Mariona Grané, Doctora en Pedagogía por la Universitat de Barcelona (UB), nos ofrece consejos según edades respecto a la incorporación de la tecnología, tanto en su dimensión educativa como lúdica.

Hemos dedicado un capítulo a la temática de los videojuegos, desarrollado por Oriol Ripoll, especialista en juegos y colaborador habitual de programas universitarios sobre videojuegos. El experto nos relata bajo la metáfora de la aventura de los videojuegos su potencial educativo, y cómo éstos se deben integrar en los espacios y tiempos de los niños. El jugar es un hecho innato del ser humano y el videojuego es el formato de acto lúdico cotidiano de los niños del presente, con el mismo valor que años atrás tuvieron los juegos simbólicos en la calle.

El profesor Boris Mir, del Instituto de Educación Secundaria Les Vinyes, nos introduce el concepto de la *competencia digital* y cómo el currículo educativo debe de adaptarse para hacer posible que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea posible mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

2. *Schools will start teaching typing instead of longhand.* Helsinki Times. Noviembre 2014. <http://www.helsinkitimes.fi/finland/finland-news/domestic/12767-schools-will-start-teaching-typing-instead-of-longhand-2.html>

3. Del inglés, *empowerment*, significa hacer poderoso o fuerte un individuo o grupo social desfavorecido. Cuando hablamos de pacientes nos referimos a la acción de capacitarlos para poder gestionar su propio estado de salud.

La tecnología, si en alguna habilidad social ha sido disruptiva, ha sido en el ámbito de la comunicación y la interacción entre iguales. Jordi Sánchez-Navarro y Daniel Aranda, Doctores en Comunicación Audiovisual de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), tratan en un capítulo monográfico el impacto de lo digital en la comunicación y sobre cómo Internet influye en una etapa del desarrollo del ser humano que podríamos llegar a calificar en sí misma de disruptiva: la adolescencia.

La seguridad de los menores en Internet ha sido tratada por Erika Borrajo, en un capítulo que además recoge recomendaciones para padres y educadores sobre cómo prevenir los nuevos peligros asociados al mundo virtual: el *ciberbullying*, el *grooming* o el *sexting*. Borrajo también aborda en su análisis consejos para los padres de aquellos niños y adolescentes que son los que practican alguna de las conductas abusivas que antes detallábamos.

El poder de cautivar de las tecnologías digitales, y en concreto de los videojuegos, no está exento del posible riesgo de la adicción. El psicólogo clínico del Hospital Sant Joan de Déu y experto en la temática Josep Lluís Matalí, coordina un capítulo junto con otros profesionales de nuestro Hospital centrado en presentar la diversidad de elementos que influyen en la etiología de la adicción a los videojuegos, así como en detallar el abordaje terapéutico de la misma.

Ismael Peña-López, Doctor en Sociedad de la Información de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), dedica su apartado a relatar las principales características de nuestro entorno, calificándolo como multimedia, transmedia y *crossmedia*, y sobre cómo niños y jóvenes participan y *tejen redes* en el mismo.

La familia debe de ser el entorno en el que las buenas prácticas relacionadas con la incorporación de las tecnologías tengan lugar, incorporándose como un elemento más de la educación de los más pequeños. Familia y entorno educativo deben trabajar alineados, para inculcar hábitos saludables en relación con la tecnología audiovisual, Internet y los videojuegos. Éste es el foco de contenido sobre el que trata el capítulo de Laura Robert y Mercè Botella, divulgadoras sobre tecnología en el blog educativo *Arrenca a córrer*, y que se concluye con un decálogo de diez consejos para el correcto uso y participación de la tecnología por parte de nuestros niños y adolescentes del presente, que serán los padres y educadores de futuras generaciones.

El presente Cuaderno Faros no pretende ser una obra concluida, dado que trata un tema en constante y continua evolución. La propia tecnología queremos que sea el medio a través del cual, junto con todos vosotros, podamos seguir aprendiendo y generando evidencia sobre el binomio tecnología-salud. Nos leemos en las redes sociales y en el portal Faros, dónde queremos que esta obra siga creciendo...

Jaume Pérez-Payarols, Director de Innovación e Investigación  
Begonya Nafria, *Project Manager*  
Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona  
Mayo de 2015





# El impacto del hecho digital en niños y adolescentes

**Genís Roca.** Socio - Presidente de RocaSalvatella. Es experto en cómo la transformación digital está alterando los entornos personales, profesionales y empresariales, es un reconocido especialista en estrategia digital, análisis del entorno y modelos de presencia. En su actividad ayuda a las empresas a entender los cambios tecnológicos en clave de negocio y las acompaña a explorar nuevas oportunidades empresariales.

Elegido en 2013 y 2014 por el diario El Mundo como uno de los veinticinco españoles más influyentes en Internet por su capacidad de interpretación de los cambios tecnológicos y socioeconómicos. En 2010 la patronal catalana Foment del Treball lo galardonó como el mejor conferenciante del año.



Hay dos cosas que diferencian a los humanos del resto de especies animales: el lenguaje y la tecnología. Es decir, por un lado nuestra capacidad de comunicarnos, compartir conocimiento y coordinarnos. Y por otro, nuestra capacidad de aumentar nuestras capacidades, de ser más productivos y resolver problemas complejos. Cada vez que la humanidad ha sido capaz de dar un salto cualitativo y significativo en su tecnología o en su capacidad de comunicarse, esto ha tenido profundas consecuencias culturales, sociales y económicas. Los historiadores lo llaman un cambio de era, pues son verdaderos hitos que marcan un antes y un después.

El cambio de era que estamos viviendo está relacionado con la nueva capacidad de los humanos de expresarse con unos y ceros. No importa si se trata de un texto, un sonido, o una imagen, estática o en movimiento, sea lo que sea lo podemos codificar en



No existe un mundo físico por un lado y un mundo digital por otro, solo existe un mundo y es un mundo en red, con una capacidad nueva de establecer conexiones que va más allá de lo que nadie hubiera podido imaginar.

lenguaje binario y transmitirlo a cualquier parte del mundo casi al instante. Es un hito a la altura de la invención de la escritura, la imprenta, la radio o el cine, pues modifica de manera drástica nuestra capacidad de comunicarnos. Y por tanto modifica los parámetros de las relaciones sociales, y del poder. Esta capacidad de tratar la información con unos y ceros ha dado pie al desarrollo de la informática, y cuando hemos sido capaces de conectar los distintos ordenadores entre ellos hemos alcanzado una capacidad de procesamiento y distribución de la información difícil de asimilar, que no hace más que multiplicarse de forma exponencial una y otra vez.

La Revolución Industrial se basó primero en la máquina de vapor y luego en el motor de explosión y marcó una etapa de desarrollo mundial basada en la ingeniería y las infraestructuras. Supuso la aparición de nuevas industrias y marcó la obsolescencia de viejos modelos productivos que ya han desaparecido. Supuso la aparición de nuevos perfiles profesionales e incluso derivó en un éxodo hacia las ciudades.

Ahora afrontamos una nueva revolución, esta vez digital en lugar de industrial, basada en nuevas maneras de generar y hacer circular la información. La información se ha vuelto central en nuestra sociedad, y los datos son el nuevo motor de la economía.

Nos encontramos en medio del despliegue de una tecnología disruptiva que está modificando la sociedad. Inicialmente solo tenían acceso las empresas y las instituciones, pero ahora buena parte de la ciudadanía ya tiene la capacidad de incorporar sus propios mensajes y contenidos a este flujo binario que conecta el mundo. Y pronto será normal que tengan acceso objetos cotidianos como un coche, un contenedor de basura, una farola de la calle o una prótesis. El resultado es que ahora las familias se hablan por WhatsApp, los alumnos tienen acceso a más información que la conocida por su profesor, no es necesario comprar un periódico para estar informado, los pacientes interrogan a los médicos con convencimiento, los mecánicos de coches llevan bata blanca, y un montón de detalles de nuestra vida cotidiana que se han visto profundamente alterados. La digitalización empieza a ser un requerimiento para ser competente tanto social como profesionalmente.

Este hecho tiene fuertes correlaciones con la profunda transformación económica y social que estamos viviendo. Muchas de las variables que ordenan nuestro entorno se están viendo profundamente modificadas: la información, la tecnología, la enseñanza, la economía, el trabajo... y todo esto impacta de manera relevante en lo que nos define y configura como sociedad: la identidad, la pertenencia, la participación, la colaboración, la autoridad, la propiedad... Aquellos que todavía creen que Internet es un medio frío, técnico, amorfo, banal y superficial harán bien en observar cómo la red es un espacio de relaciones donde la gente juega, se enamora, aprende, trabaja y se ayuda. Un espacio vital.

## Cada generación gestiona su cambio

A menudo nos preguntamos dónde nos llevará la tecnología. Cómo cambiará nuestras maneras de hacer y qué impacto tendrá en nuestro día a día. Pero a menudo olvidamos que nosotros también influimos, y mucho, en la tecnología que tenemos. Es complicado saber qué es causa y qué es consecuencia, como también cuesta saber si fue primero el huevo o la gallina. La tecnología nos hará cambiar, pero también es cierto que nosotros hacemos cambiar la tecnología. Tenemos tecnologías que modifican las formas de comunicar porque necesitábamos comunicarnos de distintas maneras. Tenemos tecnologías que nos hacen más sociales porque queríamos ser más sociales.

En una época en que el acceso al conocimiento era un bien escaso, como por ejemplo la época industrial del siglo XIX o la Edad Media, el modelo más adecuado para asegurar

procesos de transferencia de conocimiento era recoger a los alumnos en un aula y allí concentrar toda la actividad. En ese edificio estaban los libros, los profesores, la pizarra, los compañeros, y ese era el mejor ambiente y la mejor acumulación posible de recursos para garantizar el conocimiento de una disciplina. Pero el momento actual es muy distinto.

Una transferencia de conocimiento basada en un mismo grupo de alumnos durante un largo periodo de años, un número limitado de profesores, y los recursos de un par de edificios es un modelo que ha quedado claramente obsoleto.

Las escuelas se basan en una tecnología obsoleta, y no nos referimos a si las pizarras son electrónicas o si utilizan ordenadores en lugar de libretas, sino a la arquitectura de un edificio cerrado y la relación con un número limitado de personas. Con la tecnología antigua colaborar era hacer un trabajo en equipo, donde el equipo eran cuatro compañeros que podían quedar al salir de clase. Con la tecnología actual colaborar es hacer un trabajo en red, donde la red pueden ser cientos de personas repartidas por el mundo, la mayoría de las cuales no se conocen ni lo harán.

Tenemos la actual tecnología porque necesitábamos escalar nuestra capacidad de colaborar y compartir, y porque ya no podíamos resolver nuestras necesidades de conocimiento si nos limitábamos a un número pequeño de nodos, y porque necesitábamos acceder casi en tiempo real y ya no era suficiente hacerlo con la demora que provocan las cartas, llamadas y visitas.

Obviamente, es un camino con riesgos. Toda nueva tecnología requiere una fase de adaptación, de prueba y error, que no todo el mundo resuelve con la misma eficacia ni con los mismos resultados. Al descubrir el fuego algunos se quemaron. Al descubrir la aeronáutica algunos se estrellaron. Al descubrir la química algunos se drogaron. Cada descubrimiento, cada exploración, tiene sus riesgos. Pero ahora tenemos el fuego más controlado, los aviones son más seguros, y la química salva vidas. Aunque siguen habiendo malos usos, pero cada vez somos más conscientes y trabajamos para combatirlos y minimizarlos. Ahora estamos en la fase de descubrimiento de lo que llamamos TIC, donde claramente la sociedad se encuentra en pleno periodo de prueba y error, y observamos preocupados cómo algunos se queman, algunos se estrellan y otros se drogan. Pero también observamos convencidos de que es una tecnología que nos permitirá avanzar, volar más lejos y salvar vidas. Y las dos cosas son ciertas: hay riesgos y hay oportunidades. Somos la generación que deberá aprender a desarrollar y normalizar los usos de una nueva y poderosa tecnología: la capacidad de acceder y compartir información en tiempo real.

El lenguaje es claro: definimos como “tecnología” aquellos avances técnicos posteriores a nuestro nacimiento. Nuestros padres decían “máquina de escribir”, y nosotros no la considerábamos “tecnología”, sino un objeto antiguo casi entrañable. Nosotros decimos que un PC es tecnología, pero nuestros hijos de once años lo consideran un chisme antiguo, casi entrañable. Si tenéis cincuenta años sois la generación que ha enseñado a sus padres a utilizar una máquina de fotos, un ordenador o un teléfono móvil. Nuestros hijos también nos enseñarán a utilizar tecnologías que ahora no podemos imaginar, al igual que nuestros padres no podían imaginar un GPS o una cocina vitrocerámica por inducción.

El reto es cómo acompañamos a nuestros hijos en la etapa de prueba y error que están viviendo con la llegada de estas nuevas posibilidades de comunicarse y acceder a la información.

Muchos cometerán errores. Pero el error más grave es no probarlo.

Mis padres nacieron en un pueblo más bien pequeño, regido por unos determinados usos y costumbres. Soy de esa generación que tuvo el privilegio de jugar en la calle,



La mayoría de los hijos no consideran que sus padres sean expertos en estas tecnologías, y por lo tanto no los reconocen con la capacidad de orientarles y asesorarles sobre los usos más o menos correctos y los riesgos. Confían más en la opinión de sus compañeros, de sus pares, y exploran juntos los nuevos usos y posibilidades.



Demorar el acceso de nuestros hijos a la red será crítico para su desarrollo personal y profesional. Por muchos riesgos que identifiquemos, hay que hacer el viaje.

dejar la bici tirada en cualquier lugar y hacer una cabaña entre varios amigos. Iba a la escuela, jugaba, compraba el pan al volver a casa y todo era razonablemente previsible. Hasta que para progresar en mis estudios tuve que ir a la ciudad. Ese día mis padres me advirtieron de los riesgos que implicaba moverse por una ciudad. Gente desconocida, algunos de ellos malintencionados y otros incluso perversos; coches que circulan alocadamente cuando cruzas; bares y tiendas donde nadie te conoce ni te saluda... pero me dejaron ir. Sabían que la ciudad sería el territorio donde debería desarrollarme con normalidad si quería tener alguna oportunidad. Debía aprender a moverme por la ciudad y, pasado el temor inicial ante la novedad, descubrir que la ciudad también ofrecía grandes oportunidades. Espectáculos culturales que nunca había podido imaginar, espacios de conocimiento más que densos, gente interesante, oportunidades laborales. Hoy la ciudad es el espacio donde vivo, donde me he enamorado, donde aprendo, donde juego y donde intento educar a mis hijos. Vivo en la ciudad.

Pasa algo parecido con Internet. Hay muchos padres preocupados por sus hijos. Pasear por Internet tiene sus riesgos. Está lleno de gente desconocida, algunos de ellos malintencionados y otros incluso perversos, bares y tiendas... pero también espectáculos culturales que nunca habíamos podido imaginar, espacios de conocimiento, gente interesante y muchas oportunidades. Necesitamos que nuestros hijos adquieran habilidades y normalidad en la red, porque esta es la ciudad donde vivirán. Donde se enamorarán, aprenderán, jugarán e intentarán educar a sus hijos. Demorar el acceso a la ciudad hubiera sido crítico para mi desarrollo personal y profesional.

Tengo amigos y compañeros que no gestionaron bien la experiencia. A unos les atracaron, otros cayeron en las drogas y otros confiaron en gente que no merecía ni un saludo. Unos aprendieron mejor que otros las reglas de juego de la ciudad, pero los peor parados fueron los que no hicieron este aprendizaje. Objetivamente, la ciudad es un territorio de oportunidades, y en 2013 fue la primera vez en la historia de la humanidad que hay más gente viviendo en ciudades que no fuera de ellas. Lo mismo sucederá con Internet. Habrá más gente con esta capa digital incorporada en su día a día que no gente sin, y será clave de competitividad. Si deseamos lo mejor para nuestros hijos, lo mejor será que les acostumbremos a visitarla. Y en lugar de darles el mensaje del miedo y convertirlos en recelosos y desconfiados, debemos intentar que vean las ventajas y sepan aprovecharlas. Por eso es bueno empezar a viajar con ellos desde edades tempranas, enseñarles sus rincones preferidos e intentar encontrar los lugares que a ellos más les pueden interesar. Hasta que llega un día en que tenéis que dejarlos ir solos, confiando en que no harán demasiadas tonterías porque los habéis educado bien. Aunque a uno siempre le queda la duda. Pero por muchas dudas que tengamos, sabemos que les tenemos que dejar ir. Es crítico para su desarrollo. Deseamos que sean ciudadanos de pleno derecho en el nuevo mundo que se está gestando.

Cada generación necesita una tecnología, y gestiona los cambios que conlleva. A nosotros nos ha tocado esta, en lugar de la máquina de vapor.

### Nuevas competencias, nuevos ciudadanos

En este contexto tanto padres como hijos, y la sociedad en general, tendremos que desarrollar nuevas habilidades y competencias. Algunas más bien complicadas. Tendremos que aprender a gestionar grandes volúmenes de información, relacionarnos de forma multicanal, proteger nuestra privacidad, resolver nuevos problemas de adicción, prever nuevos tipos de exclusión social, cuidar nuestra identidad pública, cambiar los modos de aprender y trabajar, pero también las de jugar y divertirnos. Y seguro que todo esto modificará nuestros empleos, nuestras escuelas, nuestros gobiernos, las for-

mas de expresión artística y buena parte de la actividad económica. No hay mucha duda de que nuestros hijos tendrán que utilizar tecnología, sea cual sea el trabajo que acaben desarrollando y la ciudad o pueblo donde acaben viviendo, pues sin tecnología y una lista de habilidades como las que acabamos de compartir podría ser que no tuvieran demasiadas oportunidades laborales, y lo que es aún peor, sociales.

El mercado laboral valora cada vez más un conjunto de habilidades y recursos que en muchas ocasiones el hijo no puede conseguir si se basa solo en el padre. El padre le puede enseñar un oficio, y le puede facilitar contactos, pero difícilmente le enseñará a manejar grandes cantidades de información provenientes de múltiples fuentes, o tecnologías disruptivas de última generación. Y lo que es peor, no está claro que la escuela o la universidad (por lo menos la de hoy) se lo pueda enseñar. En este contexto los hijos reciben un mensaje inherente: lo que necesitan para relacionarse, y probablemente también para trabajar, depende de técnicas y habilidades que son más fáciles de aprender entre iguales, entre pares, que con padres o profesores.

Si la red te rechaza quedas fuera del circuito de información y de conocimiento y pierdes valor, competitividad, *empleabilidad*... probabilidad de sobrevivir.

Así pues, Internet no es un repositorio de contenidos. Es un espacio de actividad, un espacio de relaciones e interacciones, y el sentimiento de pertenencia se construye de una manera más sólida allí donde tenemos un mayor número de relaciones e interacciones. Es por eso que nos sentimos más implicados a nivel de ciudad que de región, comarca o país. Y es por eso, también, que muchos de nuestros jóvenes han desarrollado fuertes sentimientos de comunidad y de pertenencia en Internet, donde no hay necesariamente un marco físico y concreto de referencia. El contexto urbano ha sido y es un espacio educativo y socializador. Es el espacio de la escuela, los amigos, los vecinos, del juego, del ocio, del trabajo, del asociacionismo... de los intereses particulares y de los sociales, los personales, los culturales y de los profesionales. Y para muchos Internet ya es lo mismo: un espacio donde las personas se relacionan, aprenden y se desarrollan. Un espacio de conversación y de intercambio de experiencias. En este nuevo siglo que acabamos de empezar los valores de comunidad y los sentimientos de pertenencia se construyen por igual tanto en espacios físicos como en espacios virtuales.

Si comunidad es un grupo humano que logra construir identidad, compromiso, participación, intereses comunes, voluntad de influir, sentimiento de pertenencia, relaciones y señales externas de identidad... ya podemos afirmar que estos ecosistemas también se están desarrollando en la red, en unos espacios que no tienen nada de virtuales, pues son bastante reales como para influir de manera decidida en la educación y la socialización de sus miembros. Al igual que las ciudades.

En parámetros de los especialistas en prehistoria, una tecnología es relevante en la medida que altera la forma en que la gente se gana la vida. La tecnología lítica permitió mejorar las técnicas de caza y manipulación y permitió mejorar las posibilidades de supervivencia de sus usuarios. La tecnología neolítica consistió en la domesticación de ciertas especies, tanto vegetales como animales. Quien aprendió a manejar un cultivo o un rebaño mejoró sus posibilidades de alimentarse y sobrevivir. Y así sucesivamente con el hierro, el vapor, la electricidad, la informática y ahora la red... todas estas tecnologías han alterado la forma en que los humanos (o algunos de ellos) logran sobrevivir, y por tanto, nos han modificado como sociedad.

Tenemos el reto, la oportunidad y la obligación de acompañar a nuestros hijos en el mundo que les ha tocado vivir, que es mejor que el anterior por la sencilla razón de que es el suyo. Y porque tienen a su alcance una tecnología que les permite colaborar más que nunca en la historia.

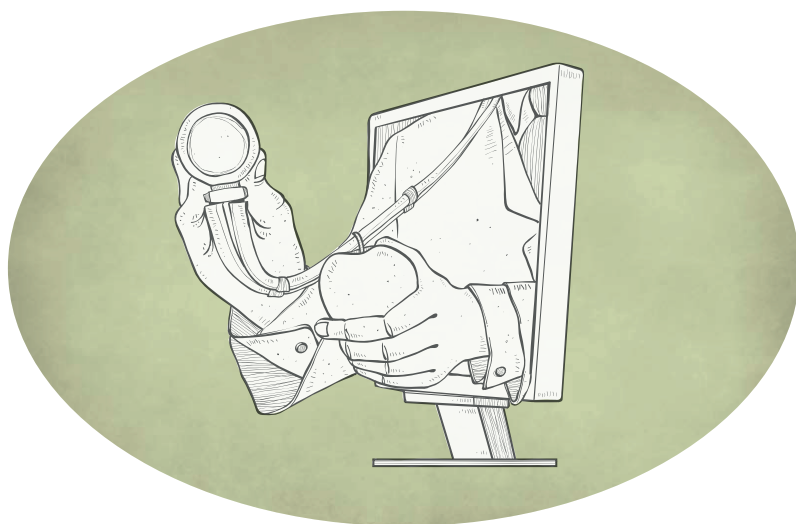


Surge una generación que basa su conocimiento y su aprendizaje en la colaboración. Quien comparte y distribuye información se convierte en un nodo valorado por la red. Es útil. Quien bloquea la información no es útil y la red lo rechaza.



# 1. TIC y salud, un binomio saludable para todos

**Arian Tarbal.** Licenciado en biología por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Máster en Ciencias políticas de la cooperación internacional al desarrollo y MBA por EADA. *Project manager* del Departamento de Innovación e Investigación y Coordinador de Faros, el canal de promoción de salud y bienestar del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).



---

## Cómo el entorno digital ha dado forma a la Sociedad del Conocimiento

Vivimos inmersos en una nueva era en la que el motor económico de nuestra sociedad ha dejado de basarse exclusivamente en la industria. Actualmente cuentan las ideas y la capacidad de innovar para hacer frente a nuevos retos y nuevos problemas sociales, y a este desafío solo podremos hacerle frente gracias a la generación de nuevo conocimiento y a la capacidad de compartirlo y ponerlo en práctica.

Como ya apuntaba Genís Roca en la introducción de este Cuaderno, sin duda las TIC han sido uno de los detonantes de esta profunda revolución que estamos viviendo en todas las esferas de nuestra vida.

Pero, ¿cómo las TIC han propiciado este nuevo paradigma social y cómo han provocado un cambio en nuestra forma de comunicarnos y relacionarnos con nuestro entorno? Básica-

mente podemos resumir en dos ideas principales los factores que han desencadenado esta transformación social:

**1. El mejor acceso a la información y la capacidad exponencial de generar nuevo conocimiento.** La digitalización de la información, sean textos, imágenes, vídeos, etc. ha permitido agilizar de forma exponencial esta compartición de información a nivel global, lo que ha generado que de forma rápida y económica se pueda acceder a un contenido que antes no estaba al alcance de todos.

El valor de esta nueva sociedad no está (solo) en el contenido en sí o en la capacidad de acceder a él, sino también en cómo utilizamos esta información para generar nuevas ideas o resolver temas desde una nueva perspectiva. Y aún más interesante, a nivel colaborativo.

**2. Capacidad de adaptar las TIC en todos los ámbitos de nuestra vida.** Las TIC han irrumpido en todos los ámbitos de nuestra vida, desde cómo nos divertimos, cómo nos formamos, cómo interactuamos con las empresas o la Administración, y evidentemente, hasta cómo las utilizamos para temas relacionados con la salud.

Varios estudios ponen en evidencia un hecho que seguramente ya no sorprende a nadie pero que no está de más recordar: y es que las TIC están presentes en muchos de nosotros las veinticuatro horas del día. Algunos datos que así lo demuestran son:

- Los españoles dedican unas cinco horas al día de media conectados a las TIC y es el segundo país del mundo con mayor penetración de *smartphones*.
- En España existen más de veinticinco millones de teléfonos móviles conectados a Internet. El acceso a la red a través del móvil representa casi un 65%, seguido del ordenador portátil con un 31,6%.
- Consultamos el móvil 150 veces al día y una de cada tres personas lo consulta cada cinco minutos. Alrededor del 80% de los usuarios afirma haber sentido cómo el móvil vibraba dentro de su bolsillo para descubrir posteriormente que no había recibido ninguna llamada o mensaje.
- El 90% de los usuarios tiene su móvil a menos de un metro de distancia las veinticuatro horas del día según Julio Linares, Consejero Delegado de Telefónica.
- El 85% de los españoles entre 18 y 64 años afirma tener una cuenta en alguna red social.

A raíz de estos datos es evidente que estamos *enganchados* (con mayor o menor grado) a las TIC, sobre todo al móvil, que más que un dispositivo parece un apéndice más de nuestro cuerpo con el que tenemos una relación totalmente emocional y sentimental. ¿Te imaginas dejarte el móvil en casa o, peor aún, perderlo? Padecer esta fobia irracional de salir de casa sin el *smartphone* ya tiene nombre: *nomofobia*. La palabra viene de la abreviatura en inglés de *no-mobile-phone phobia*.

En todo caso el Cuaderno no pretende centrarse en los efectos perniciosos de las TIC (sería totalmente erróneo vincular la tecnología solo con efectos negativos) sino en el abanico de oportunidades que nos ofrecen las aplicaciones de este entorno digital, tanto para nosotros como adultos como para nuestros hijos.

En este capítulo pondremos énfasis en explicar cómo las TIC han marcado un antes y un después en el sector salud. Más concretamente explicaremos como la *e-Health*, o la *e-Salud*, está logrando mejorar los procesos asistenciales, reducir el gasto sanitario, dotar de herramientas a los pacientes para *empoderarlos*, ofrecer nuevas vías de comunicación y relación con pacientes, médicos y proveedores, y agilizar los trámites burocráticos.

4. Aunque las TIC sean una tecnología relativamente de bajo coste y fácilmente accesibles, todavía hay un sector de la población que no tiene acceso, este fenómeno se conoce como *fractura o brecha digital*. De hecho, datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones muestran que el 58,6% de los habitantes de los países desarrollados tienen acceso a Internet, y en los países en vías de desarrollo este dato es del 10,2%.

Finalmente haremos una recopilación de las iniciativas más interesantes de cara a familias y pacientes que el Hospital Sant Joan de Déu ha llevado a cabo en los últimos años.

## Las TIC, un aliado clave en la medicina del futuro

En términos generales, se suele afirmar que las TIC nos acercan a los que tenemos lejos pero a la vez nos alejan de nuestro entorno más cercano. En el caso del sector sanitario esta premisa no se cumple, ya que las TIC y la salud se han dado de la mano desde el primer momento para acercarnos y aglutinarse en un mismo sistema hasta ahora parcialmente segmentado y descoordinado.

Ya sea por necesidad o voluntad, las TIC en el sector de la salud han entrado con fuerza y han supuesto una metamorfosis en la prestación de servicios sanitarios. De hecho, la tecnología siempre ha estado ligada al sector salud y la comunidad médica siempre se ha caracterizado por abrazar con ganas y esperanza la nueva tecnología, los nuevos dispositivos y las nuevas herramientas para seguir avanzando en su profesión.

Así pues, ¿qué es lo que hace que actualmente nos encontremos en un claro punto de inflexión? Básicamente la explosión de oportunidades que suponen para el sector estas nuevas tecnologías, en las que *no se trasladan los átomos sino los bits*, en palabras de Nicholas Negroponte, Fundador y Director del *Media Lab* del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Y eso precisamente es lo que genera este punto de inflexión: se comparte información y se genera nuevo conocimiento a pasos agigantados, como nunca; a todas horas y en todo el mundo. Y esto facilita mucho las cosas.

Pero si pudiera resaltar cuál ha sido el principal cambio diría que (por fin) el paciente, o el beneficiario final, se sitúa en el centro del servicio y replantea un cambio de paradigma en dos niveles:

1. Cómo el paciente recibe prestación médica y cómo se relaciona con el profesional sanitario.
2. Cómo el paciente gestiona su propio estado de salud, tanto desde la vertiente de hábitos saludables como de gestión de su enfermedad.

Ya hace tiempo que se habla del *paciente informado*, aquel paciente que activamente aprende y toma decisiones respecto a su enfermedad, cuestiona y debate las recomendaciones del propio médico y comparte opiniones y experiencias con otros afectados. Este *paciente informado* es fruto del *e-paciente*, el cual se ha abarcado del entorno digital para poder acceder a conocimiento hasta hace poco inaccesible.

Como avanzábamos al principio de este capítulo, las TIC también han supuesto una revolución para los profesionales sanitarios: realizar consultas médicas en remoto, compartir sesiones clínicas desde la distancia, formarse en las mejores universidades sin salir de casa o acceder a conocimiento médico actualizado basado en la evidencia son operaciones que tanto médicos como enfermeras y otros profesionales ya tienen a su alcance actualmente.

No obstante, no seamos simplistas; las TIC no solo sirven para ofrecer nuevos servicios o nuevas maneras de *consumir* información médica, las TIC también han *aparecido* como un sople de aire fresco para dar respuesta a nuevos retos (y antiguos) del propio sistema sanitario. Políticos y profesionales confían en el uso de esta nueva tecnología para hacer frente a problemas sociales como el envejecimiento creciente de la población, el aumento de la cronicidad o el incremento del gasto sanitario.



Las TIC han supuesto una revolución en el sector sanitario facilitando la aparición de nuevas relaciones entre médico y paciente, nuevas modalidades de servicios y favoreciendo el “empoderamiento” de unos pacientes cada vez más informados y con mayor capacidad de decisión.

Esto solo es una muestra de todo lo que las TIC pueden aportar a esta carrera sin fin para la mejora de nuestra salud.

De hecho podríamos dedicar un informe entero en describir y listar todos los beneficios e iniciativas que actualmente están poniendo en evidencia el potencial que tiene la e-Salud para todos los agentes implicados, pero nos centraremos ahora brevemente en listar los principales beneficios que supone para los usuarios finales del sistema: los pacientes y sus familias.

### Beneficios de las TIC para los usuarios

Existe una clara tendencia en la que el paciente deja de ser un mero receptor de un servicio para tener una actitud mucho más proactiva; claramente es una tendencia que lo sitúa en el eje central de la atención asistencial y las TIC han sido las grandes impulsoras de este cambio. Se trata, en primera instancia, de mejorar la calidad de vida de este *nuevo paciente*.

Aparece pues la figura del *e-paciente*, un paciente mucho más exigente que tiene acceso a fuentes de información como nunca las había tenido, la capacidad de generar comunidades con otros pacientes con la misma dolencia para compartir opiniones, vivencias y experiencias, y la capacidad de generar nuevos datos y conocimiento. Más que un *e-paciente*, hablamos de un paciente *empoderado*.

Se resumen a continuación los principales beneficios de las TIC para estos *nuevos pacientes*:

- **Mejora del acceso a información de calidad, fiable y actualizada** sobre enfermedades, tratamientos y también consejos sobre hábitos saludables.
- **Mejora de la estancia en el domicilio del paciente y reducción de ingresos hospitalarios** gracias a la telemedicina, la teleasistencia y la telemonitorización. Esto se traduce en una reducción de desplazamientos y tiempo.
- **Mejora del proceso de comunicación y seguimiento entre médico y paciente.**
- **Refuerzo de la seguridad del paciente y mejora del seguimiento terapéutico** en el uso del medicamento gracias a la *e-receta*. También se reducen los errores de prescripción o dispensación.
- **Mejora del paciente en la gestión de su propia salud y la de sus familiares.** El acceso a información sobre salud, poder consultar tu historial clínico o poder formar parte de comunidades de pacientes potencia enormemente la capacidad que tiene cualquier individuo de volverse más experto y tomar un papel más activo en la gestión de su salud y enfermedad.
- **Mejora de la adherencia al tratamiento para algunas enfermedades** gracias a la aparición de nuevas metodologías y herramientas. La telerehabilitación es un claro ejemplo.
- **Posibilidad de pedir segundas opiniones más fácilmente.**
- **Posibilidad de formar parte de comunidades de pacientes** en las que comparten opiniones, experiencias, se apoyan mutuamente, unen esfuerzos, pueden hacer presión a grandes multinacionales, proponen líneas de investigación, etc.

Cabe destacar que la *m-Salud* (tecnología móvil aplicada a la salud) es ya una realidad y cada vez los *smartphones* y tabletas cuentan con más prestaciones que nos facilitan el consumo de salud, el acceso a ciertos servicios y el hecho de interactuar con comunidades de pacientes en todo momento.

## Complicaciones del uso de las TIC

No debemos ser ingenuos y asumir que las TIC son la panacea para resolver todos los problemas de la sanidad o de la salud de los individuos. De hecho, la incorporación de las TIC no está exenta de confusiones, problemas y malos usos que pueden suponer graves problemas para el sistema (por ejemplo de seguridad) y para la salud de los propios individuos.

En este sentido es necesario que todos los agentes implicados trabajen para establecer un marco regulador que sienta las bases para que las TIC se acoplen al sistema sanitario, de manera que aporte las garantías suficientes para cumplir con los siguientes requisitos: calidad, accesibilidad, transparencia, eficiencia y sostenibilidad y seguridad.

Asimismo hay que trabajar de forma conjunta con todos los agentes implicados (escuela, Administración, empresa, medios de comunicación, familias, sociedad civil, etc.) para educar a la sociedad sobre el uso responsable de estas tecnologías, especialmente de cara a prevenir malas conductas por parte de adolescentes u otras poblaciones de riesgo.



El Hospital Sant Joan de Déu ha incorporado las TIC en todas las áreas de actividad (asistencia, docencia, promoción de salud, investigación e innovación) ofreciendo nuevos servicios, abriéndose a nuevos segmentos de la población y mejorando la eficiencia.

## Las TIC en el Hospital Sant Joan de Déu, la medicina del futuro empieza hoy

El Hospital Sant Joan de Déu ha sido uno de los hospitales punteros en todo el Estado en la incorporación de las nuevas tecnologías en todas sus áreas de actuación, no solo en la tarea asistencial.

En este último apartado se describe como el Hospital apostó con fuerza por las TIC ya hace unos años y como fruto de un ambicioso replanteamiento estratégico se pudo acercar la medicina del futuro a nuestros días.

A raíz de este nuevo modelo se ha creado una base sólida de la que han surgido iniciativas pioneras en varias áreas. Antes de entrar en detalle, permitidme haceros un breve resumen del Hospital.

## El Hospital Sant Joan de Déu, centro de referencia

El Hospital Sant Joan de Déu es un hospital universitario de alta especialización y tecnología en el que la mujer, el niño y el adolescente son su centro de interés. Es uno de los cinco centros más importantes de Europa de medicina pediátrica y pertenece a la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios que gestiona más de trescientos centros de salud en todo el mundo.

Es un centro privado concertado con el Servei Català de la Salut, el CatSalut, y que se caracteriza por ofrecer una atención integral a los pacientes compaginando la vertiente más humana de la asistencia con el desarrollo de los nuevos avances científicos.

Es un Hospital que se caracteriza por tener marcados unos fuertes valores y principios entre los que destacan por encima de todo la hospitalidad y la calidad, pero cada vez se refuerza más un valor implícito que ha acompañado el centro desde sus inicios y es su capacidad de adaptación a los nuevos retos y tiempos cambiantes.

En este sentido, y con el objetivo de adelantarse a los retos que se presentaban en un horizonte cercano, en el año 2010 el Hospital trabajó en un nuevo concepto que buscaba transformar la atención sanitaria para adaptarse a las nuevas necesidades, especialmente del enfermo y sus familias.

Hospital Líquido fue el nombre con el que se dio a conocer este nuevo concepto que buscaba ir más allá de las paredes del centro y buscaba la posibilidad de ofrecer nuevos servicios y contenidos mediante el uso de las TIC, contando con una gran implicación de pacientes, profesionales y proveedores.

El Hospital Líquido no buscaba tan solo un cambio en la asistencia sino también en las otras áreas del Hospital como son la docencia, la innovación, la educación del paciente y la investigación.

Paralelamente, se creó el Departamento de Innovación con la voluntad de promover una cultura generadora de ideas en las que las TIC tuvieran un peso destacado.

El éxito de este nuevo modelo se traduce en que actualmente, por cada paciente que viene cada día, el Hospital recibe doscientos contactos *online*. La próxima infografía explica cómo lo hemos hecho posible:

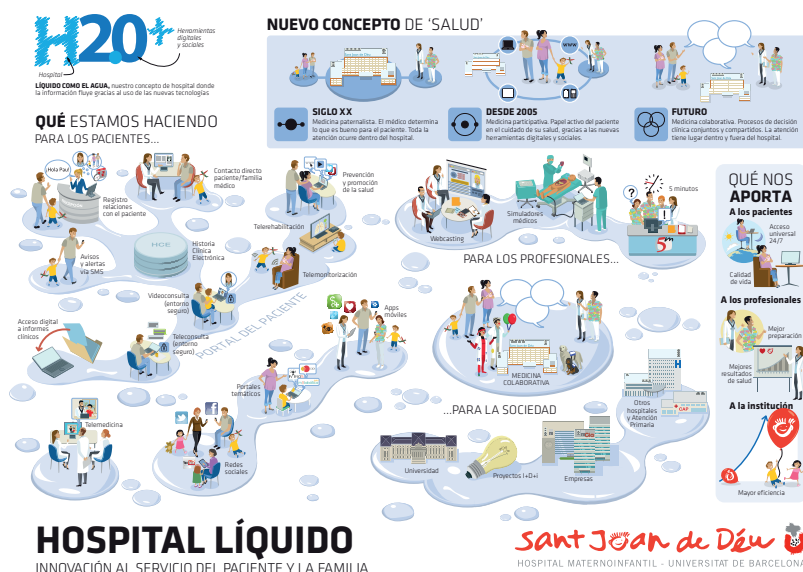


Figura 1. Hospital Líquido. Innovación al servicio del paciente y la familia. Fuente: Sin Palabras 2012.

## Cómo las TIC se han incorporado en las diferentes áreas de trabajo para avanzar hacia un nuevo concepto de salud

En el concepto Hospital Líquido confluyen diferentes públicos: pacientes, profesionales, otros centros de salud y hospitales, empresas, universidades y sociedad. Y trata de resolver diferentes necesidades: necesidad de relacionarse, de ofrecer e intercambiar servicios y de compartir conocimiento.

Como hemos mencionado antes, las TIC se han introducido en todas las áreas del Hospital:

### Asistencia

Este es el núcleo de la actividad del Hospital y las TIC han supuesto principalmente que los profesionales del centro puedan ofrecer asistencia médica a los pacientes de forma no presencial. Algunas de las iniciativas que se han llevado a cabo son:

### Proyectos centrados en el Hospital:

- **Telemedicina:** el Hospital cuenta actualmente con casi quinientas conexiones anuales con doce centros de todo el mundo en las que se realizan teleconsultas, telerehabilitación y consulta de segundas opiniones.
- **Retcam:** este es un proyecto pionero en España que tiene como objetivo evitar la ceguera en bebés prematuros que presentan un alto riesgo de sufrir una retinopatía grave. Un técnico del Hospital se desplaza periódicamente a otros centros hospitalarios con una cámara digital para oftalmología pediátrica para tomar imágenes del fondo del ojo de los bebés prematuros. Las imágenes son enviadas inmediatamente al Hospital donde un oftalmólogo las examina y hace un diagnóstico. Si se detecta una retinopatía de alto riesgo, el bebé es trasladado al Hospital para ser sometido a una intervención mediante láser. Esta iniciativa ha permitido reducir en un 93% los casos de ceguera.

### Proyectos centrados en los pacientes:

- **Portal del paciente:** es un portal donde los pacientes y sus familias acceden de forma remota a los resultados de determinadas pruebas e informes. Próximamente se incorporarán servicios de teleconsulta, telemonitorización y telerehabilitación.
- **Funny Friends:** videojuego en plataforma web que permite a los niños con problemas respiratorios realizar ejercicios complementarios de rehabilitación en casa de una manera lúdica. Al mismo tiempo permite a los profesionales obtener información sobre la evolución de sus pacientes.

### Docencia

El Hospital ha puesto en marcha varias iniciativas con el objetivo de ofrecer formación a diferentes públicos mediante las TIC. La mayoría son iniciativas dirigidas a profesionales sanitarios (tanto del propio Hospital como de otros centros) pero se están realizando cada vez más cursos *online* para otros colectivos como padres, madres y educadores. Se presentan a continuación algunas de las iniciativas formativas que realiza el Hospital:

- **5 minuts:** programa que permite a nuestros profesionales de enfermería actualizar conocimientos, aprender nuevas técnicas y reflexionar sobre el propio trabajo mediante unas sesiones de corta duración que se realizan mediante *webcast*<sup>5</sup> y que pueden seguir sin moverse de su lugar de trabajo. Durante cinco minutos el profesional referente en un tema concreto expone la información clave y los profesionales que siguen la sesión tienen la oportunidad de hacer preguntas. Actualmente este programa, que ha ganado premios a nivel internacional, cuenta con más de cien sesiones que suponen más de ocho horas de formación accesible en nuestro canal de YouTube.
- **E-learning:** a través de Aula de Pediatría, el Hospital transmite en formato *webcasting* cursos de formación continuada en pediatría, obstetricia y ginecología que ofrece nuestro Hospital. Los profesionales pueden acceder presencialmente o seguirlo en diferido durante tres meses. En 2013 se emitieron quince *webcasting*, vistos por más de 1.000 alumnos.
- **Programa de simulación DARWIN:** el Hospital también apuesta por el entrenamiento de los profesionales mediante simulación, una práctica que permite mejorar el cuidado y la seguridad de los pacientes. Mediante el espacio de simulación DARWIN, los profesionales experimentan situaciones clínicas reales en un entorno

5. La difusión por web (en inglés *webcasting*) es una tecnología que permite ofrecer contenidos audiovisuales a través de Internet de forma muy parecida a las emisiones de televisión, en el sentido en que se dirige a una amplia audiencia potencial que puede incluir cualquier persona con acceso a Internet.

que les permite detectar errores y corregirlos antes de la intervención real, una experiencia que se traslada fuera de la sala de simulación gracias a aplicaciones para tableta táctil que permiten seguir el entrenamiento en cualquier lugar mediante la resolución de casos.

### **Innovación**

El último plan del Departamento de Innovación del Hospital situaba las TIC como una de las principales áreas estratégicas. En los últimos años el departamento se ha posicionado como un *laboratorio de ideas* donde pacientes, profesionales y empresas trabajan conjuntamente en diferentes proyectos con las TIC como punto de unión.

Se ha creado desde Innovación el portal de ideas, un portal *online* en el que se invita a todo aquél que lo desee a proponer ideas, comentarlas, sugerir mejoras y en definitiva, a ampliar el campo de juego para que todos puedan hacer realidad las ideas recogidas. No es tan solo una plataforma que une procesos, sino también un entorno en el que se genera una nueva cultura de trabajo que multiplica exponencialmente la calidad de los resultados.

El programa *5 minuts*, *Funny Friends*, o los portales temáticos que a continuación se describen, han surgido de este Departamento.

### **Educación del paciente**

Esta área estratégica tiene un doble objetivo:

1. Promocionar la salud y el bienestar infantil de forma global.
2. Ofrecer información y apoyo a familias que conviven con niños con determinadas enfermedades crónicas.

Para alcanzar ambos objetivos, los cuales pretenden *empoderar* a los usuarios, se ha optado por un modelo basado en portales temáticos que cuentan con una web principal como núcleo central y tienen las redes sociales como vehículo de difusión y contacto con los beneficiarios.

A continuación se presenta una breve descripción de los principales portales temáticos seguido de la web del Hospital:

#### **Faros – El portal de promoción de la salud y bienestar infantil**

- Dirección web: <http://faros.hsjdbcn.org/>
- Año de creación: 2008.
- A quién va dirigido: padres, madres y maestros principalmente.
- Qué encontrarás: consejos de salud, noticias de actualidad y recomendación de recursos como libros, cuentos, etc.
- Idiomas: catalán y castellano.
- Newsletter: quincenal.
- Redes sociales: Facebook y Twitter.
- Visitas 2014: + 1.000.000 visitas totales.

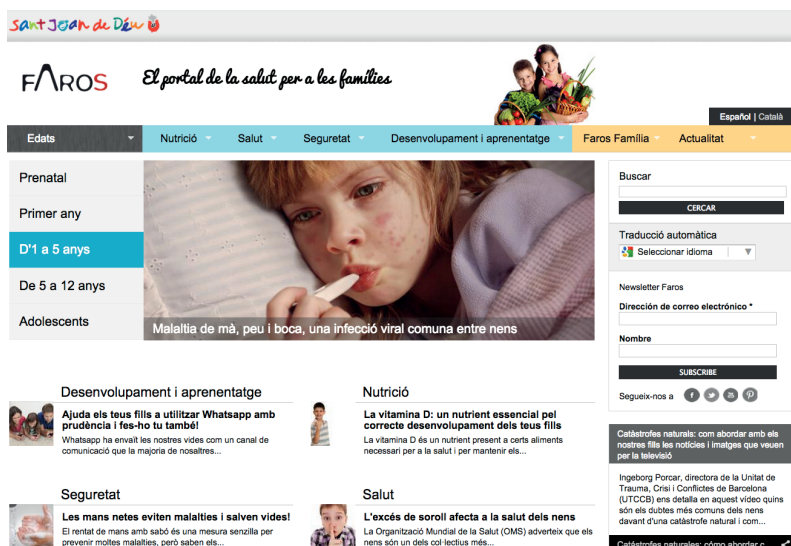


Figura 2. Imagen de la página web de Faros del Hospital Sant Joan de Déu (2015).

La promoción de hábitos saludables en la infancia es una responsabilidad para un centro como el Hospital Sant Joan de Déu, ya que muchas de las enfermedades de los adultos se pueden evitar mediante su prevención durante la infancia.

En 2008 se creó la web Faros con la voluntad de ofrecer a padres, madres y maestros una herramienta de consulta para acceder a información de calidad, contrastada y actualizada para poder transmitir hábitos saludables a los niños.

El portal cuenta con dos secciones:

- Sección con artículos y consejos sobre salud agrupados por edades y por temas.
- Sección donde se ofrecen recursos y se recomiendan libros, recetas, cuentos, apps, películas, juegos y videojuegos.

Asimismo Faros publica anualmente un cuaderno monográfico como el que estás leyendo sobre temas de interés general relacionados con la salud infantil. Los anteriores cuadernos trataron temas tan diversos como la gestión de las emociones, los beneficios de la práctica del ejercicio físico y cómo hacer de la creatividad un hábito.

### Guía metabólica

- Dirección web: <http://www.guiametabolica.org/>
- Año de creación: 2010.
- A quién va dirigido: familias y pacientes pediátricos afectados de Errores Congénitos del Metabolismo (ECM).
- Qué encontrarás: información, recursos y opción de teleconsulta en relación a los ECM.
- Idiomas: castellano.
- Newsletter: mensual.
- Redes sociales: Facebook y Twitter.
- Visitas 2014: + 1.000.000 visitas totales.



Figura 3. Imagen de la página web de Guía metabólica del Hospital Sant Joan de Déu (2015).

Guía metabólica es una iniciativa conjunta del Hospital y de la Asociación Catalana de Trastornos Metabólicos.

Es el primer portal web 2.0 donde las familias de niños afectados de Errores Congénitos del Metabolismo (ECM) pueden encontrar información detallada sobre la enfermedad y compartir su experiencia con otras familias y poder hacer preguntas de interés general que responden médicos y otros profesionales del Hospital.

El hecho de que sean enfermedades diferentes, en general tienen en común que suelen ser de inicio pediátrico y actualmente los ECM representan un grupo muy heterogéneo de más de seiscientas enfermedades, todas consideradas minoritarias, ya que su prevalencia es muy baja.

La web facilita, por un lado, acceso a información médica a las familias para que mejoren la comprensión sobre los ECM y, por consiguiente, la forma de gestionar adecuadamente esta información.

Por otra parte, es un lugar idóneo para crear grupos de apoyo entre familias que suelen estar muy alejadas geográficamente pero que comparten un familiar, normalmente un hijo, con la misma enfermedad.

Además, las familias pueden compartir recetas adaptadas a las restricciones alimentarias que sufren algunos de estos niños, y que han sido diseñadas o supervisadas por nuestros expertos en nutrición y alimentación.

La iniciativa cuenta con un equipo de trabajo formado por profesionales clínicos (neuropediatras, nutricionistas y bioquímicos) y otros profesionales como periodistas y *webmaster* que trabajan para poder ofrecer esta información y recursos a las familias con un lenguaje sencillo sin perder el rigor científico.

### Guía diabetes tipo 1

- Dirección web: <http://www.diabetes-cidi.org/>
- Año de creación: 2014.

- A quién va dirigido: familias con un niño con diabetes tipo 1.
- Qué encontrarás: información, consejos y noticias relacionadas con la diabetes tipo 1.
- Idiomas: catalán y castellano.
- Newsletter: mensual.
- Redes sociales: Facebook y Twitter.
- Visitas 2014: + de 50.000 visitas totales.

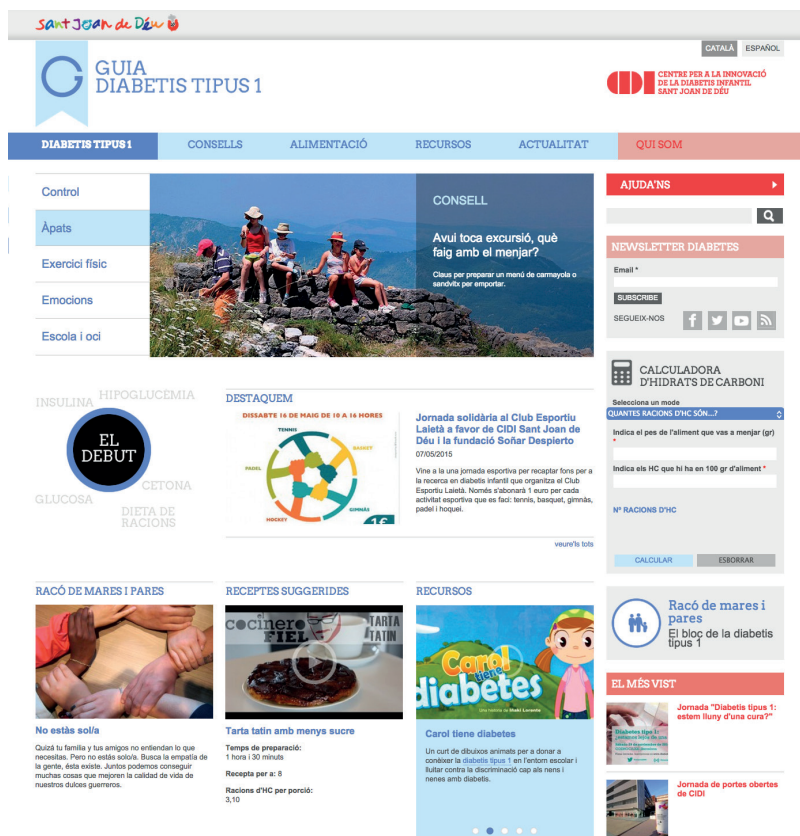


Figura 4. Imagen de la página web de Guía diabetes tipo 1 del Hospital Sant Joan de Déu (2015).

Se estima que cerca del 8% de la población mundial tiene diabetes (550 millones de personas) y hay más de veinticinco millones con diabetes tipo 1. A la diabetes se la denomina la pandemia silenciosa del siglo XXI.

La diabetes tipo 1 aparece generalmente en personas de entre cero y veinte años y es una de las enfermedades crónicas infantiles de origen genético más frecuente en los países desarrollados. En España cada año se registran más de 1.000 casos nuevos de diabetes tipo 1.

El CIDi, el Centro para la Innovación de la Diabetes Infantil, impulsor del portal web, es un centro que tiene por objetivo contribuir al cuidado de la diabetes tipo 1 y es el único centro en toda Europa dedicado a la diabetes mellitus tipo 1 desde un enfoque integral, combinando la triple función de impulsar líneas de investigación destinadas a producir cambios significativos en esta enfermedad, mejorar la atención de los pacientes y sensibilizar a la sociedad sobre la diabetes infantil.

En 2014 se dio a conocer el portal impulsado por las propias familias afectadas y el Hospital para ofrecer herramientas y recursos que permitan facilitar la gestión del día a día de los niños con diabetes tipo 1 y fortalecer los conocimientos del paciente y de su entorno.

### Rare Commons

- Dirección web: <http://rarecommons.org/es>
- Año de creación: 2015.
- A quién va dirigido: pacientes con alguna enfermedad minoritaria, familiares, profesionales e investigadores clínicos.
- Qué encontrarás: la posibilidad de acceder a proyectos de investigación vinculados con enfermedades minoritarias concretas e información general sobre la investigación en este ámbito de la medicina.
- Idiomas: castellano, inglés, francés e italiano.
- Redes sociales: Facebook y Twitter.

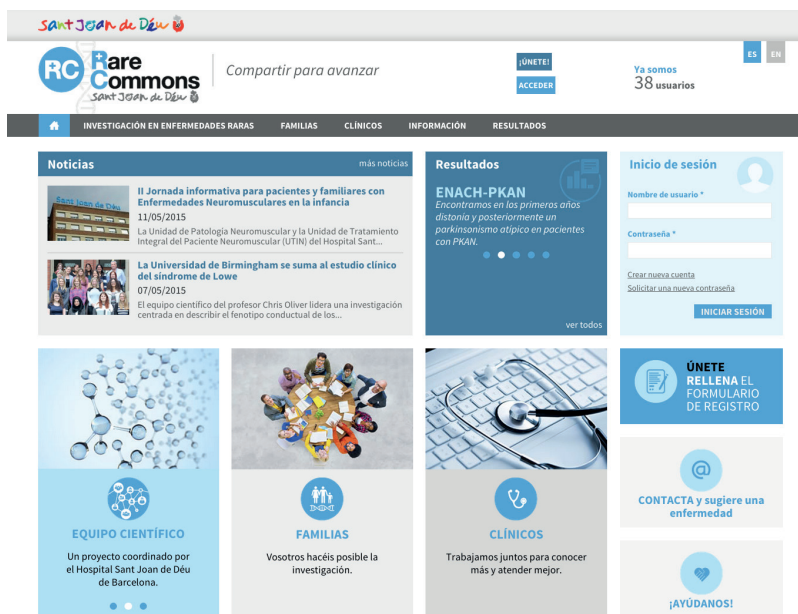


Figura 5. Imagen de la página web de Rare Commons del Hospital Sant Joan de Déu (2015).

Rare Commons es un proyecto de investigación en enfermedades raras que afectan a niños y adolescentes, donde familias y profesionales generan conjuntamente conocimiento científico sobre una determinada enfermedad considerada minoritaria.

La iniciativa se basa en una plataforma *online* que permite la interacción de los usuarios gracias a una dinámica de información, formación y participación simulando el entorno de las redes sociales virtuales. Los usuarios se agrupan mediante comunidades privadas, de familias y de médicos que colaboran para conseguir mejorar el conocimiento científico de la enfermedad y poder describir la historia natural de la misma, así como otros objetivos concretos que cada línea de investigación establezca previamente (correlación genotipo-fenotipo, monitoreo de la salud de los pacientes, generación de evidencia para la redacción de documentos de consenso, etc.).

El proyecto Rare Commons, gracias a su enfoque internacional, contempla la posibilidad de estudiar el máximo número de niños a nivel mundial de cada una de las enfermedades con las que se está trabajando.

La plataforma permite la participación de usuarios que hablen castellano, inglés, francés e italiano (estos últimos idiomas para enfermedades específicas), con el ánimo de incluir otros idiomas en un futuro cercano. Este aspecto es esencial para poder estudiar el mayor número de pacientes y alcanzar resultados estadísticamente fiables, mediante una muestra de pacientes suficientemente representativa, que nos aseguren el máximo nivel de conocimiento de la enfermedad.

La metodología de trabajo permite la obtención de información fiable, rigurosa y actualizada mediante la participación de familias y médicos que completan exhaustivos cuestionarios para la recogida de datos de la enfermedad.

El método de trabajo genera beneficios tanto para las familias como para los médicos. Las familias reciben información sobre la enfermedad y sobre los hallazgos científicos logrados gracias a su colaboración. Los médicos y otros profesionales clínicos participan en un entorno interactivo para el estudio de casos clínicos, la toma de decisiones asistenciales y, a su vez, son coautores de las publicaciones científicas que se deriven de la participación en Rare Commons.

### **Web del Hospital Sant Joan de Déu**

- Dirección web: <http://www.hsjdbcn.org/>
- Año de creación: 1999.
- A quién va dirigido: pacientes, familiares, profesionales y otros.
- Qué encontrarás: información institucional por áreas y servicios, noticias y acceso a portales temáticos.
- Idiomas: catalán, castellano, inglés, francés y ruso.
- Redes sociales: Facebook, Twitter, Pinterest, YouTube, Google+, LinkedIn y Flickr.
- Visitas 2014: + 400.000 visitas totales.

No podemos obviar que la web del Hospital es el punto de encuentro para profesionales, pacientes y otros usuarios para acceder a la información que están buscando:

- Información institucional y corporativa: bienvenida, noticias, notas de prensa, etc.
- Información práctica sobre cómo pedir visita, cómo llegar al Hospital o dónde alojarse.
- Información por áreas (innovación, docencia, investigación) y por servicios con consejos de salud.
- Acceso a los portales temáticos del Hospital (Faros, Guía metabólica, Guía diabetes tipo 1, Rare Commons, etc.) y otras webs del Hospital (Instituto Pediátrico, Amics, Cuida'm, etc.).
- Acceso a redes sociales.
- Información sobre cursos formativos.
- Acceso a otros recursos y aplicaciones: biblioteca, directorio de profesionales, bolsa de trabajo, etc.



Las redes sociales se convierten también en un nuevo canal de comunicación entre profesionales y pacientes, y también directamente con las instituciones prestadoras de servicios.

### Las redes sociales y su influencia sobre nuestra salud

Un capítulo aparte merecen las redes sociales como puntos de encuentro entre diferentes colectivos con objetivos comunes y por el gran potencial que pueden representar en beneficio de la salud de los individuos. Como hemos observado en el apartado anterior, tanto la web del Hospital como los portales temáticos cuentan con perfiles de redes sociales con el objetivo de difundir los contenidos y comunicarse con sus seguidores.

Antes de entrar a describir cómo el Hospital ha incorporado las redes sociales, veamos cómo éstas han influido en la *Revolución 2.0* en el campo de la salud en general.

Las redes sociales se convierten en puntos de encuentro donde los pacientes y otros usuarios acceden a información, consultan archivos y recursos, comparten impresiones, opinan, se apoyan, comparan síntomas, comentan tratamientos, unen esfuerzos para viralizar diferentes tipos de campañas (para captar donaciones o para hacer presión a la industria farmacéutica por ejemplo), y todo en tiempo real.

El abismo que imperaba entre un hospital y un paciente se diluye para dar lugar a una relación más cercana y personalizada.

Veamos a continuación una recopilación de los principales beneficios que suponen las redes sociales en el sector salud:

- **Ofrecen un nuevo canal de relación entre profesional – paciente** y mejoran su comunicación, más personalizable, cercana y en un periodo de tiempo más breve.
- **Mejoran el acceso a la información a un coste más adecuado y con un alcance mayor:** pueden llegar a públicos a los que antes era difícil acceder.
- **Comunican de una forma más transversal:** no solo entre pacientes, sino entre cuidadores, familiares y profesionales, compartiendo aspectos de la enfermedad desde varias ópticas.
- **Muchos pacientes pueden encontrar un apoyo psicológico** al poder compartir sus experiencias e impresiones con personas con las mismas enfermedades.
- **Las redes sociales permiten romper con el aislamiento social y la estigmatización** que suponen algunas enfermedades.
- **Permiten multiplicar esfuerzos y sumar recursos para alcanzar objetivos comunes y concretos:** campañas de donación, convocatoria a manifestaciones, campañas de movilización ciudadana, etc.
- Las opiniones, propuestas e iniciativas de los pacientes que comparten en las redes sociales **se convierten en un altavoz de cara a los grupos de investigación y los prestadores de servicios.** Estos cuentan con mejor información para poder adaptarse a las exigencias y necesidades de los colectivos de pacientes.
- **Las redes sociales son un canal muy eficaz para la transmisión de hábitos saludables.**
- **Las barreras geográficas desaparecen** y las comunidades de pacientes o profesionales ven multiplicados sus recursos para alcanzar nuevos objetivos más ambiciosos.

En resumen, una de las evidencias más claras que sostienen la necesidad de incorporar los hospitales y otros centros de salud en las redes sociales es la tarea importante y evidente que realizan al ofrecer efectos psicológicos positivos, en términos de menos aislamiento social, mejora de la autoeficacia y, en definitiva, *empoderamiento*. Esto es especialmente relevante en las enfermedades que no tienen tanta incidencia, como es el caso de las enfermedades poco frecuentes.

## Las redes sociales en el Hospital Sant Joan de Déu

En el año 2010, cuando nuestro Hospital decidió iniciar su presencia en las redes sociales se planteó cuál sería la mejor estrategia para iniciarla, planificando públicos objetivo, canales a utilizar, etc. Fruto de un plan estratégico y la definición de unos objetivos concretos y un público al que dirigirnos bien definido, las redes sociales se han convertido en una de las grandes catapultas para hacer que el Hospital sea realmente un *hospital líquido*.

Los números hablan por sí solos: por un lado cada día acceden al centro unas 1.000 personas y por otro cada día más de 200.000 personas tienen algún tipo de contacto con el Hospital a través de los canales *online*, mayoritariamente mediante las redes sociales.

En línea con los objetivos del Hospital, y en el marco del proyecto Hospital Líquido, el primer público al cual se decidió dirigir las redes sociales fueron el de los pacientes y sus familias. Para este público se quiso incidir en dos grandes aspectos:

1. La adquisición de hábitos saludables, que incidan favorablemente en la salud de niños y sus familias.
2. El apoyo a las familias de niños con enfermedades crónicas que mantienen una relación intensa durante años con el centro.

Por la dinámica de las redes sociales, en las que las informaciones desaparecen de vista con rapidez, era imprescindible disponer de un medio más permanente en el propio Internet; por eso todos los perfiles de las redes del Hospital parten de una web.

En pocos años el Hospital ha ido adaptando su estrategia en la red y ha ido abriendo nuevos perfiles en nuevas redes sociales, siempre adecuando su contenido y tipo de comunicación en la propia red.

En este sentido, el Hospital utiliza las siguientes redes para diferentes propósitos:

- **LinkedIn:** dirigida a profesionales médicos y empresas del sector para conectar profesionales.
- **YouTube, Pinterest o Flickr:** como repositorio de materiales multimedia.
- **Facebook y Twitter:** para establecer una relación comunicativa y participativa a través de la transmisión de hábitos saludables y la compartición de noticias e información institucional. También resuelve las dudas de los seguidores, pero en ningún caso el Hospital utiliza las redes como sustitución de la consulta médica.

## Conclusiones

No hay duda de que las TIC son un gran aliado en el sector sanitario; así lo evidencian estos años de transformación social en los que profesionales, pacientes, proveedores y otros agentes del sector han abrazado con fuerza la tecnología digital para hacer frente a nuevos retos y ofrecer nuevos servicios para alcanzar mejores resultados.

No obstante, aún queda mucho camino por recorrer: reticencias por parte de algunos individuos, vacíos legales, nuevos problemas de salud, falta de coordinación, etc. son tan solo algunos de los obstáculos pendientes por resolver.

No obstante, no caigamos en el desánimo, las perspectivas son buenas, ya no hay vuelta atrás y es cuestión de tiempo hacer realidad una nueva medicina: la medicina del siglo XXI en la que el paciente es el centro del sistema y en la que toma un papel activo gracias al uso de la tecnología digital.



## Bibliografía

Barrubés, J., Carrillo, E. y Portella, E. (2012). *Repensando el hospital. Motores de cambio y respuestas innovadores*. Recuperado de <http://www.atares-consulting.com/uploads/TPublicaciones/d035dc09e3bd48af8ff24e8203f631e313f93018.pdf>

Centro de Investigaciones Sociológicas (2014). *Barómetro de Septiembre 2014*. Avance de resultados. Recuperado de [http://datos.cis.es/pdf/Es3038mar\\_A.pdf](http://datos.cis.es/pdf/Es3038mar_A.pdf)

Creafutur i Kid's Clúster (2013). *Lleure i educació. Tendències i reptes 2013*. Recuperado de [http://www.kids-cluster.com/files/Estudis/2013\\_lleure\\_educatiu/Presentaci%20estudi%20oportunitats%20lleure%20i%20educaci%20v2014.pdf](http://www.kids-cluster.com/files/Estudis/2013_lleure_educatiu/Presentaci%20estudi%20oportunitats%20lleure%20i%20educaci%20v2014.pdf)

Desconocido (3 abril 2013). Las TIC reducen costes a la Sanidad, según los académicos. *Redacción Médica*. Recuperado de <http://www.redaccionmedica.com/secciones/tecnologia/las-tic-reducen-costes-a-la-sanidad-segun-los-academicos-6764>

Desconocido (7 abril 2014). Los españoles, enganchados al móvil, WhatsApp y las redes sociales. *La Vanguardia*. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/20141007/54417711515/los-espanoles-enganchados-al-telefono-movil-whatsapp-y-las-redes-sociales.html>

Ferguson, T. y Grupo de Trabajo Académico de los e-Pacientes (2007). *E-pacientes. Cómo nos pueden ayudar a mejorar la salud*. Recuperado de <http://e-patients.net/u/2011/11/Libro-blanco-de-los-e-Pacientes.pdf>

Fernández, J.L., Parapar, C. y Ruiz, M. (2010). El envejecimiento de la población. *Lychnos*, 2, 4-11. Recuperado de [http://www.fgcsc.es/lychnos/es\\_es/articulos/envejecimiento\\_poblacion](http://www.fgcsc.es/lychnos/es_es/articulos/envejecimiento_poblacion)

Fundación Telefónica (2013). *Informe Sociedad de la Información en España 2013*. Madrid: Ariel. Recuperado de [http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte\\_cultura/publicaciones/sie/sie2013.htm](http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/sie/sie2013.htm)

Garvin, E. (11 març 2014). 15 Influential ePatients and Patients Advocates to Follow. *HIT consultant*. Recuperado de <http://hitconsultant.net/2014/11/03/15-influential-epatients-and-patient-advocates-to-follow/>

Gobierno de España, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015). *Espacio Mayores*. Recuperado de [http://www.espaciomayores.es/imsero\\_01/espaciomayores/Estadisticas/ind\\_b/index.htm#ancla1](http://www.espaciomayores.es/imsero_01/espaciomayores/Estadisticas/ind_b/index.htm#ancla1)

Honingman, B. (2013). 24 Outstanding Statistics & Figures on How Social Media has Impacted the Health Care Industry. *Referral md*. Recuperado de <https://getreferrallmd.com/2013/09/healthcare-social-media-statistics/>

Jimenez, E. (2014). Estudio de OCU sobre el riesgo de adicción a internet y al móvil. *Organización de Consumidores y Usuarios (OCU)*. Recuperado de: <http://www.ocu.org/organizacion/prensa/notas-de-prensa/2014/enganchados>

Kid's Clúster (2011). *Estratègies digitals en educació i lleure. Què han d'oferir els productes digitals per a l'aprenentatge i l'oci dels infants: claus d'eficiència i negoci*. Recuperado de [http://www.kids-cluster.com/files/Documents/Presentaci\\_estudi\\_estratgies\\_digitals.pdf](http://www.kids-cluster.com/files/Documents/Presentaci_estudi_estratgies_digitals.pdf)

Observatorio Nacional de las telecomunicaciones y de la SI (2012). *Los ciudadanos ante la e-Sanidad*. Recuperado de [http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe\\_ciudadanos\\_esanidad.pdf](http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_ciudadanos_esanidad.pdf)

OECD (2010). *Improving Health Sector Efficiency*. The role of information and communication technologies. Recuperado de [http://ec.europa.eu/health/eu\\_world/docs/oecd\\_ict\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/eu_world/docs/oecd_ict_en.pdf)

Prats, J. (26 febrer 2015). La esperanza de vida aumenta más de 40 años en un siglo. *El País*. Recuperado de [http://politica.elpais.com/politica/2015/02/26/actualidad/1424969363\\_446948.html](http://politica.elpais.com/politica/2015/02/26/actualidad/1424969363_446948.html)

PwC, Health Research Institute (2012). *Social media "likes" healthcare: From marketing to social business*. Recuperado de <http://www.pwc.com/us/en/health-industries/publications/health-care-social-media.jhtml>

Schumacher, K. (2014). Social Media Methods for Studying Rare Diseases. *Pediatrics*, 133(5). Recuperado de <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/5/e1345.full.pdf>

TicSalut (2012). *Catalunya i les TIC en la Salut: estem en xarxa*. Recuperado de [http://www.ticsalut.cat/media/upload/pdf/tic\\_catalunya\\_cat\\_desembre2012c\\_editora\\_21\\_97\\_1.pdf](http://www.ticsalut.cat/media/upload/pdf/tic_catalunya_cat_desembre2012c_editora_21_97_1.pdf)

Torrey, T. (25 novembre 2014). The Wise Patient's Guide to Being an Empowered Patient. *About Health*. Recuperado de <http://patients.about.com/od/empowermentbasics/a/wisepatient.htm>

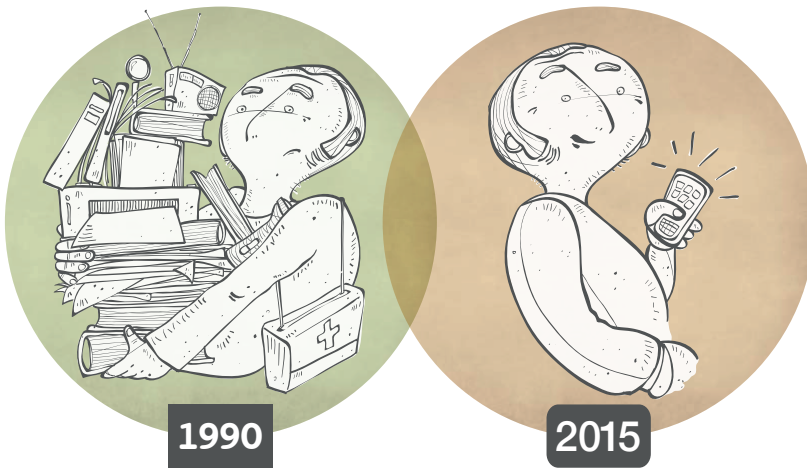
Whiteman, H. (16 abril 2014). *Social media: how does it really affect our mental Health and well-being?*. MNT. Recuperado de <http://www.medicalnewstoday.com/articles/275361.php>

Wood, R. (2014). *Quality Field Notes: How to Build a Sustainable Patient Experience Program*. Recuperado de <http://www.rwjf.org/en/library/research/2014/10/quality-field-notes--how-to-build-a-sustainable-patient-experience-progr.html>



## 2. Impacto y penetración del hecho digital

**Josep Salvatella.** Socio - Consejero Delegado de RocaSalvatella y Presidente Ejecutivo de Knowo-Consultants. Estratega, emprendedor y analista de las oportunidades de la economía digital. Es experto en modelos de negocio y procesos de transformación estratégica y organizativa e investiga las tendencias en *management* en mercados disruptivos. Especializado en el desarrollo de *competencias digitales* organizativas y personales, dirige proyectos de desarrollo directivo y gestión del cambio, identificando nuevas oportunidades que son fruto de la integración de "lo digital" en los procesos empresariales y el impacto que tiene en las personas. Interesado en el concepto de *inteligencia social compartida* y en la espiral positiva de conocimiento que implica.



### La dimensión de la disrupción tecnológica

El impacto del hecho digital supone una de las mayores y más rápidas transformaciones sociales de la historia de la humanidad. Una revolución en la que Internet y los dispositivos móviles juegan un papel protagonista. La expansión y el acceso masivo a estas tecnologías y los usos que se hacen de la red y de estos terminales está cambiando la forma en que los más jóvenes se relacionan, se comunican y se conectan, aprenden y juegan.

En este capítulo recogemos aquellos datos y reflexiones procedentes de diversos informes, estudios y artículos que aportan luz sobre el momento actual, las tendencias y los cambios sociales asociados a la implantación y al desarrollo de las TIC en relación con los niños y los adolescentes.

Nuestra vida está y queda registrada en los teléfonos inteligentes, unos terminales que siempre nos acompañan y que nos mantienen conectados permanentemente a la red.



La precocidad en el acceso a las tecnologías TIC es una gran oportunidad educativa ya que durante la etapa infantil los niños buscan la complicidad de sus padres en el manejo de los dispositivos digitales.

## Los teléfonos inteligentes, epicentro de la vida digital

La dependencia de Internet y del móvil han convertido los teléfonos inteligentes en el epicentro de nuestra vida digital, en dispositivos imprescindibles en nuestra rutina diaria, pues cada vez nos permiten hacer más cosas. Ya no se trata solo de llamar a familiares o a amigos, sino también de hacer fotos, buscar en el mapa la ubicación de una sala de conciertos, comprar, jugar, entretenernos con un vídeo colgado en YouTube, informarnos y aprender con ellos, etc. Como consecuencia, nuestra vida está y queda registrada en los teléfonos inteligentes, unos terminales que siempre nos acompañan y que nos mantienen conectados permanentemente a la red.

Hoy, más del 70% de los españoles es internauta, una cifra que crece entre la población joven, aquellos usuarios de edades comprendidas entre los diez y los quince años, hasta alcanzar los 91,8 puntos porcentuales. Los índices son igualmente altos en cuanto a la penetración de los teléfonos móviles que alcanza al 94% de la población<sup>6</sup> y, más concretamente, al 70% de los niños de doce años y a más del 80% de los adolescentes de catorce años.

## Niños y adolescentes en la era digital

La relación de los niños y de los adolescentes con el mundo digital es muy distinta a la que mantienen sus progenitores con estas herramientas tecnológicas. Estas no solo tienen que ver con las habilidades en el manejo de los dispositivos tecnológicos, sino también con los nuevos usos que se hace de los mismos y con la percepción y el entendimiento de la naturaleza y función de lo digital. Entender la vinculación de los menores con el mundo digital es imprescindible para mediar y asegurar que éstos hagan un buen uso de las herramientas tecnológicas que tienen a su alcance. A continuación, desgranamos los cambios y las posibilidades que la irrupción de lo digital significa para los niños y los adolescentes en el ámbito relacional, en la comunicación y la conectividad, el aprendizaje y el juego.

### Ámbito relacional

El paradigma de la comunicación y, en consecuencia, la forma de relacionarnos, ha dado un vuelco de 180° grados desde la irrupción y expansión de la tecnología digital. Hoy, las distancias no existen, el acceso a la información es instantáneo y la comunicación con los demás es inmediata. Las diferencias en el uso que hacen niños, adolescentes y adultos de las herramientas digitales y las relaciones que se establecen entre los menores y los adultos a través del manejo de estas tecnologías nos ayudan a comprender la dimensión de la drástica transformación digital que estamos viviendo.

### Otra generación, otra forma de comunicarse

La multifuncionalidad del teléfono inteligente permite que cada usuario pueda hacer un uso muy distinto del mismo terminal. A diferencia de los adultos, para los niños y los jóvenes adolescentes la llamada telefónica es una función más bien secundaria. De hecho, apenas un 29% de los menores de entre once y catorce años de edad utiliza con regularidad los *smartphones* para realizar llamadas telefónicas. Para los niños y los adolescentes el mejor canal para relacionarse con sus contactos son los sistemas de mensajería instantánea como WhatsApp o Snapchat.

6. Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2014. Madrid, Fundación Orange 2014. [http://fundacionorange.es/fundacionorange/analisis/eespana/e\\_espana14.html](http://fundacionorange.es/fundacionorange/analisis/eespana/e_espana14.html)

Además de la mensajería instantánea, la cámara de fotos y el vídeo son aplicaciones muy valoradas por los menores. La publicación de contenidos en las redes sociales como Instagram, Facebook o Tuenti, el uso del correo electrónico y los juegos, también forman parte de las funcionalidades más populares de los dispositivos digitales móviles.



## Interacción paternofilial en los escenarios digitales

La precocidad en el acceso al dispositivo móvil y a las tecnologías digitales, en general, supone una gran oportunidad en términos educativos, ya que durante la etapa infantil, y a diferencia de lo que sucede con los adolescentes, los niños buscan la complicidad de sus padres en el manejo de los dispositivos digitales. Un fenómeno que resulta clave teniendo en cuenta que el 30% de los niños de diez años ya cuenta con un teléfono móvil y que a partir de los dos años ya acceden de forma habitual a los terminales de sus padres manejando diversas aplicaciones, principalmente juegos para pintar o colorear y aplicaciones de cadenas de televisión que ofrecen series infantiles a través de estos dispositivos, o “saltando” de vídeo en vídeo en YouTube.

En otras palabras, la experiencia compartida entre niños y adultos en el uso del *smartphone* o de la tableta puede ser muy beneficiosa en relación a la creación de buenos hábitos en el manejo de estos dispositivos y respecto el consumo de contenidos digitales por parte de los menores. Una oportunidad que debe aprovecharse dado que, cuando llega la adolescencia, los jóvenes son muy reacios a que sus padres accedan, por ejemplo, a sus perfiles en las redes sociales, miren las fotos que han publicado, sepan con quien se relacionan, etc.

Hemos pasado de conectarnos de manera puntual a través de los ordenadores de mesa a estar constante y ubicuamente conectados a nuestro “smartphone”.

## Comunicación y conectividad

El consumo y el uso de los dispositivos digitales se han modificado radicalmente ante la posibilidad de conectarnos cuando estamos en movimiento y durante las veinticuatro horas del día. La vida digital de los niños y de los adolescentes se amplía, crece su dependencia a este tipo de herramientas y las circunstancias, el objeto y el contexto de cada momento determina el uso de uno u otro dispositivo.

## Conexión permanente y ubicua

La aparición y la expansión de los teléfonos inteligentes ha significado un punto de inflexión en el modelo de conexión a Internet. En muy pocos años hemos pasado de conectarnos de manera puntual a través de los ordenadores de mesa a estar constante y ubicuamente conectados a nuestro *smartphone*.

El teléfono inteligente es el dispositivo digital más utilizado entre los menores de edad y aunque su tendencia a la conexión permanente parece satisfacer la enorme necesidad de contacto y comunicación constante con sus compañeros y su entorno, hay que prevenir situaciones de no desconexión. La no interrupción de esta conexión durante las horas de sueño puede conllevar problemas en el desarrollo de los niños de la misma manera que el hecho de tenerlo activo en el aula puede repercutir en su capacidad de atención y concentración.



Un 27% de los menores de entre once y catorce años que tienen móvil nunca lo apaga, mientras que el 60% lo tiene encendido en el aula durante las horas lectivas y solo un 30% lo apaga al irse a dormir<sup>7</sup>.

### La vida en micromomentos

El móvil provoca una verdadera revolución en el comportamiento de los usuarios al crear nuevos escenarios temporales de conexión denominados *micromomentos*, tal y como se recoge en el último informe *La Sociedad de la Información en España* (2014) de Telefónica. Se trata de breves lapsos de tiempo que antes no se dedicaban a realizar ninguna tarea en concreto (los minutos de espera para coger el metro o el autobús, el trayecto a pie desde casa hasta el supermercado más cercano, etc.) y que ahora se usan para gestionar actividades o para comunicarse con conocidos.

En definitiva, nuevos momentos de conexión digital que, en el caso concreto de los adolescentes, sirven para reforzar los lazos con sus allegados, estar al día de lo que sucede en su entorno o profundizar en sus intereses personales. Un uso muy diferente al que realizan aquellos niños que pueden acceder al dispositivo del adulto que los acompaña y que habitualmente se basa en el visionado de documentos audiovisuales (dibujos, videojuegos, etc.) o en el repaso de las imágenes de la galería fotográfica de sus padres o familiares.

Los *micromomentos* implican la exigencia de acceder a la información, a los contenidos deseados o de comunicarse de una forma muy rápida, más bien inmediata. La tecnología lo permite, los usuarios lo demandan. Todos quieren y confían en las oportunidades que ofrece un mundo síncrono: el niño demanda un capítulo de su serie de dibujos animados preferida mientras viaja en tranvía para llegar al colegio, el adolescente le pide a un amigo que haga una foto del concierto en el que se encuentra en ese momento y se lo mande por WhatsApp y el adulto profesional fija una reunión para el día después. La percepción y la gestión del tiempo han cambiado para todos.

### La conexión multipantalla

Aunque el teléfono inteligente va ganando cada vez más protagonismo, una de las características del actual modelo de conexión digital es el *fenómeno multipantalla*, el uso de diferentes dispositivos en función del momento, el lugar de uso y el tipo de tarea o actividad a realizar. Podemos cambiar de dispositivo en función del contexto pero también podemos utilizar dos o tres dispositivos al mismo tiempo en determinadas circunstancias. En este sentido, no solo el *smartphone* sino también el ordenador de mesa, la tableta y la televisión son, tanto para los menores como para los adultos, las pantallas más utilizadas en sus conexiones digitales.

En este consumo multipantalla de los contenidos digitales, el usuario se mueve entre lo individual y lo social. Por un lado, los dispositivos individuales como el teléfono inteligente promueven un uso personal y no colectivo. Sin embargo, hay mucha más tendencia a compartir la experiencia e interactuar en redes sociales mientras se visiona, por ejemplo, un programa de televisión. Una realidad que influye muy directamente en la forma en que los niños y los adolescentes entienden y se comunican con el mundo y que, indudablemente, debe ser materia de una profunda reflexión social.

### Aprendizaje

Preparar a las nuevas generaciones para entender las oportunidades que implica el factor digital es mucho más que hacer funcionar dispositivos y *gadgets digitales*,

7. Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones. Centro de Seguridad en internet para los menores en España: PROTEGELES, dependiente del Safer Internet Programme de la Comisión Europea. Gener 2014. [http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio\\_movil\\_smartphones\\_tablets\\_v2c.pdf](http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio_movil_smartphones_tablets_v2c.pdf)

mucho más que utilizar estos instrumentos para facilitar un aprendizaje basado en las lógicas analógicas. La digitalización ha significado un cambio en relación a las habilidades necesarias para aprender y desarrollar nuevas competencias pero la mayoría de aulas sigue sin adaptarse a esta nueva realidad.



### **Multitarea, conexión permanente y creatividad**

Como indicábamos anteriormente, los jóvenes tienden a la *hiperconexión*, utilizan diversos dispositivos al mismo tiempo, son más creativos en el uso de la tecnología y, por todo ello, han desarrollado capacidades nuevas. En este sentido, las ciencias cognitivas demuestran que el uso de las redes sociales, la lectura de mensajes o el hecho de escribir con el pulgar no excitan las mismas neuronas, ni las mismas zonas corticales que el uso del libro, la pizarra y el cuaderno.

La generación digital es *multitarea*, tiene una mayor inteligencia visual e hipertextual, más capacidad de resolución y de trabajar en *red*. Sin embargo, el sistema educativo, más allá de la incorporación de herramientas digitales como el ordenador, así como aquellos instrumentos tecnológicos específicamente diseñados para el trabajo en el aula como la pizarra electrónica, no ha sabido adaptarse a los cambios que lo digital significa en la forma en la que los jóvenes aprenden e interactúan con el mundo. No se trata solo de la herramienta sino de lo que podemos hacer con esta. La visualización de procesos o realidades complejas en 3D, el aprendizaje a través de los videojuegos, la lectura enriquecida de libros donde se puede escuchar el texto o ver los personajes del relato son, a modo de ejemplo, algunos de los usos educativos que aportan los instrumentos digitales.

Precisamente ahora, cuando el acceso de los niños y adolescentes a cualquier tipo de información a través de la red es inmediato, resulta clave enseñar a los menores a ser consumidores críticos y a desarrollar su creatividad. En otras palabras, orientarlos para que puedan hacer con criterio su propia selección de los contenidos e imágenes que se encuentran en la red, para que den su opinión sobre lo que ven y sean capaces de crear y producir en espacios digitales como el blog.

La adaptación del sistema educativo también debería incidir en la promoción de habilidades más relacionadas con la innovación y la capacidad de explorar nuevos espacios de conocimiento gracias a la conexión entre diferentes disciplinas y ámbitos del saber.

### **Juego**

En el espacio digital, el videojuego es uno de los pasatiempos favoritos de los niños y los adolescentes. Con la irrupción y consolidación de los dispositivos móviles como el teléfono inteligente o las tabletas y la modalidad de videojuegos *online*, este entretenimiento es cada vez más accesible. De hecho, los videojuegos se han convertido en una de las funcionalidades más utilizadas por los menores que manejan dispositivos móviles. Una realidad que puede resultar muy beneficiosa para los más jóvenes si tenemos en cuenta que un consumo adecuado de algunos de estos juegos interactivos puede contribuir al desarrollo y al aprendizaje de los niños y los adolescentes.



El consumo de videojuegos puede mejorar la capacidad resolutive, estimular la lógica y la agudeza visual y contribuir a desarrollar una mayor rapidez en los actos reflejos.

### El videojuego como herramienta para el desarrollo del menor

A pesar de los miedos y las reticencias que se ciernen sobre el mundo de los videojuegos en el entorno familiar éstos pueden, exceptuando los títulos con contenidos no recomendables y sin la supervisión adulta, convertirse en una valiosa herramienta para niños y adolescentes. Un público, el de los menores, que representa la mayoría de los consumidores de esta industria. De hecho, más del 20% de los jugadores tienen entre seis y catorce años, mientras que un 30% se encuentra entre los quince y los veinticuatro, es decir, entre la minoría de edad y la edad adulta.

Debido a la atracción de la imagen, a la capacidad de seducción del juego interactivo y del reto que plantean, los videojuegos tienen un gran poder envolvente y son capaces de trasladar al jugador a un escenario imaginario donde la prueba y el error no tienen repercusiones en el plano real pero sirven para entrenar capacidades y aprender a tomar decisiones. Por eso y de acuerdo con los expertos, los niños y los adolescentes demuestran mucha más paciencia y perspicacia cuando se trata de alcanzar los retos planteados por un videojuego que en otro tipo de situaciones. Además, el consumo de este producto de entretenimiento estimula la lógica y la agudeza visual y contribuye a desarrollar una mayor rapidez en los actos reflejos.

De acuerdo con los datos de la industria, los adolescentes suelen optar por videojuegos tradicionales, normalmente de aventuras y deporte, pero también de acción, mientras que los más pequeños prefieren juegos interactivos relacionados habitualmente con personajes de dibujos animados y temas como el cuidado de las mascotas.

### Conclusiones

El mundo ha cambiado muy rápido y seguirá haciéndolo al abrigo de la transformación digital. Entender la dimensión que esta revolución significa para nosotros y para las nuevas generaciones es imprescindible para acompañar y guiar a nuestros hijos en su desarrollo social, formativo y profesional. Los dispositivos digitales e Internet son herramientas y como tales pueden usarse en beneficio o en detrimento de la educación y del desarrollo de nuestros hijos. Depende de nosotros y del sistema educativo dotar de *competencias digitales* a los niños y a los adolescentes y enseñarles a navegar seguros por un mundo que, como el espacio analógico, conlleva peligros y ofrece oportunidades.

## Bibliografía

Fundación Orange (2014). *Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2014*. Madrid: Fundación Orange. Recuperado de [http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe\\_eE2014.pdf](http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf)

Cánovas, G., García de Pablo, A., Olioga, A. y Aboy, I. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones*. Madrid: PROTEGELES.

ISFE/Ipsos MediaCT (2014). *Informe Gametrack*. Recuperado de [http://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/gametrack\\_european\\_digest\\_q1-14\\_0.pdf](http://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/gametrack_european_digest_q1-14_0.pdf)

Cánovas, G., García de Pablo, A., Olioga, A. y Aboy, I. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones*. Madrid: PROTEGELES.

Fundación Telefónica (2014). *La sociedad de la información en España*. Madrid: Ariel.

Serres, M. (2014). *Pulgarcita*. Barcelona: Gedisa.

Parrondo, N. (17 diciembre 2014). La época clave para los videojuegos. *El País*. Recuperado de [http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/12/12/actualidad/1418377825\\_985960.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/12/12/actualidad/1418377825_985960.html)

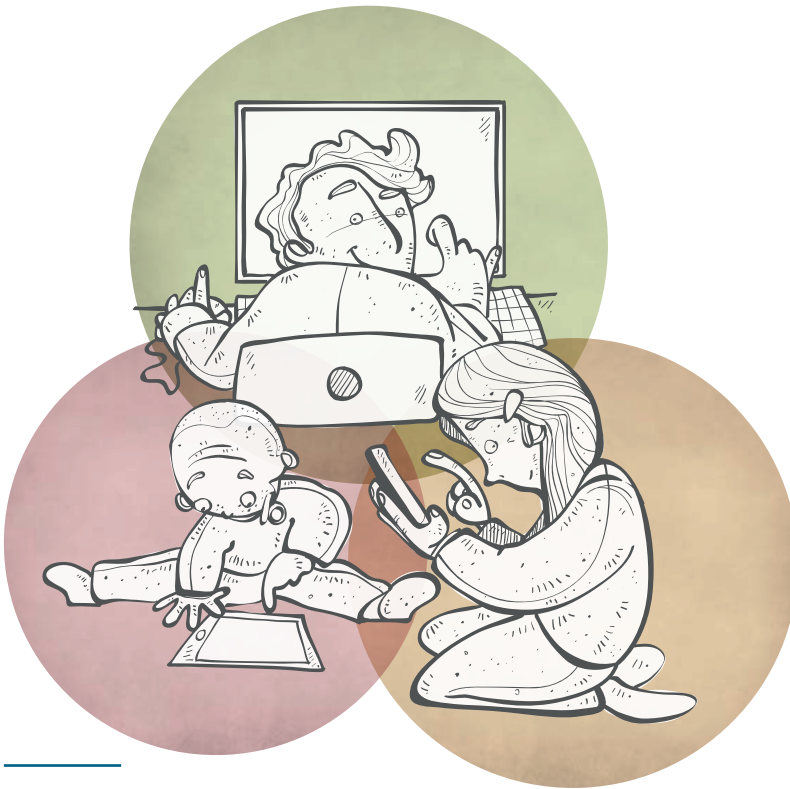
Punset, E. (5 diciembre 2010). *No me molestes, mamá. Estoy aprendiendo*. RTVE. Recuperado de <http://www.rtve.es/television/20101205/molestes-mama-estoy-aprendiendo/381903.shtml>





# 3. Infancia y pantallas, crecer con las TIC

**Mariona Grané.** Pedagoga y Doctora en Educación por la Universitat de Barcelona (UB) y miembro del grupo de investigación consolidado del Laboratorio de Medios Interactivos (LMI) y profesora en los estudios de Educación y Comunicación Audiovisual de la UB. Su investigación se focaliza en el diseño de entornos y recursos interactivos orientados al aprendizaje.



## Introducción

Probablemente todos nos damos cuenta hoy que las TIC (ordenadores, red, videojuegos y consolas, dispositivos móviles y táctiles, pantallas y audiovisuales,...) forman parte de nuestra cotidianidad.

La evolución que han experimentado las TIC en los últimos años afecta a todos los campos de nuestra vida; la *digitalización de la sociedad* es un cambio histórico, disruptivo, que transforma todos los ámbitos (Roca, 2013). De forma clave ha cambiado los sistemas productivos en todo el planeta, pero, además, tiene una clara incidencia en sistemas y estrategias informativas y comunicativas, también en las relaciones laborales, en los procesos de aprendizaje y adquisición de conocimiento, en la creación de herramientas y recursos profesionales, en los sistemas de investigación y desarrollo, al trabajar en red de forma colaborativa, en la organización y la gestión,... y en nuestra vida personal y social.

Los niños y jóvenes crecen con las tecnologías digitales de la información y la comunicación con naturalidad. Para ellos no son elementos nuevos, son herramientas comunes y con las que ya han nacido. Para un niño de dos años tan nuevo es un lápiz como un cuento, como un video, o como una tableta táctil.



Un uso responsable, educativo, creativo y supervisado de las tecnologías puede ser muy beneficioso para el desarrollo cognitivo en la primera infancia.

**Tabla 1.** Porcentaje de uso de los menores de dos años con pantallas audiovisuales. Fuente: *Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013*: <https://www.commonsensemedia.org/>

Es nuestra vida actual. Es audiovisual, multimedia, multipantalla, y multiconectada. Y lo es siempre, ya no nos conectamos, estamos permanentemente conectados con nuestros móviles inteligentes en la red. No hay ningún dispositivo tan intrusivo en nuestra vida como los *smartphones*. Y éstos, junto con las tabletas han llegado a los más pequeños.

El último informe sobre el uso de los medios en Estados Unidos del *Common Sense Media* (2013) muestra como un 38% de los menores de dos años utiliza de forma habitual los dispositivos móviles, y cada vez más la tendencia es aumentar el uso de dispositivos interactivos en detrimento de los audiovisuales o la televisión.

|                                                                          | 2011             | 2013             |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Miran la televisión                                                      | 66%              | 66%              |
| Miran DVDs                                                               | 52%              | 46%              |
| Utilizan un dispositivo móvil ( <i>smartphone, iPod Touch, tableta</i> ) | 10% <sup>a</sup> | 38% <sup>b</sup> |
| Utilizan un ordenador                                                    | 4%               | 10% <sup>b</sup> |
| Juegan a videojuegos con la consola                                      | 3%               | 4%               |
| Juegan a videojuegos con consolas portátiles                             | NA <sup>+</sup>  | 6%               |

<sup>+</sup> No preguntado en el 2011

Padres y educadores asistimos boquiabiertos al juego y la capacidad de creación de nuestros niños con los dispositivos tecnológicos, especialmente si son móviles y táctiles. Durante muchos años, tal y como expone Crescenzi (2013), los niños de cero a seis años han sido excluidos de los estudios sobre medios, hábitos y educación, no es hasta ahora que la tecnología se ha hecho más natural (fácil de utilizar, móvil, táctil, e intuitiva) y más cotidiana, que se inician investigaciones de observación e incluso de experimentación.

Los padres, a veces, por desconocimiento o por miedo, lo vemos como una amenaza, y nos refugiamos en la nostalgia de otras formas de hacer (Wartella, 2013). Sin embargo, si prestamos atención, nos daremos cuenta de las potencialidades de las TIC.

Y el objetivo de este capítulo es aportar una mirada positiva y fundamentada de cómo estas tecnologías, en un entorno familiar y educativo adecuado, pueden ser altamente positivas. Y por eso aquí os propondremos:

- Jugar a videojuegos.
- Crear historias visuales, textuales y audiovisuales.
- Y construir conocimiento con las TIC.

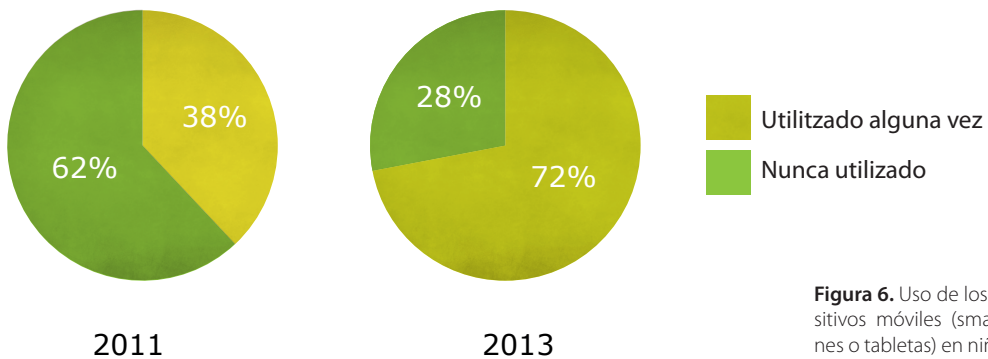
Y lo haremos desde la perspectiva de:

- La importancia de la interacción con el medio.
- La apropiación de las tecnologías.
- Y el uso de herramientas y recursos adecuados y de calidad.

## Las TIC en casa

Muchos padres estamos preocupados por el uso que hacen los niños de las TIC, tenemos dudas sobre el tiempo que tienen que dedicar, para hacer qué, y sobre todo qué recursos son adecuados usar.

Estas dudas han aumentado porque los dispositivos móviles y táctiles (especialmente *smartphones*, pero cada vez más también tabletas) han saturado el mercado y casi los encontramos en todos los hogares del mundo occidental al alcance de los más pequeños. El estudio del *Zero to Eight, Children's Media Use in America* (2013) que ha llevado a cabo Rideout y Saphir del *Common Sense Media* muestra cómo un 72% de los niños de entre cero y ocho años utilizan tabletas o teléfonos móviles conectados.



**Figura 6.** Uso de los dispositivos móviles (*smartphones* o tabletas) en niños entre cero y ocho años entre los años 2011 y 2013. Fuente: *Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013*: <https://www.commonsense-media.org/>

Además, casi el 50% de las familias encuestadas afirman que utilizan el móvil para mantener entretenidos a los pequeños mientras viajan, están en un restaurante, en las salas de espera o hacen tareas domésticas. Es lo que el Nielsen Group (2012) denomina *efecto babysitter*, cuando los medios, antes la televisión y ahora más los dispositivos móviles, se utilizan como niñera para mantener a los niños entretenidos. Otros investigadores lo han llamado *pass-back effect*, (Takeuchi, 2011), para exponer cómo los padres pasamos nuestro dispositivo móviles a nuestros hijos cuando estamos ocupados.

Y en relación a estos datos, Wartella (2013), de la Northwestern University (Estados Unidos), nos muestra cómo solo el 36% de los padres se sienten cómodos con esta decisión. Lo cual implica que, en general, los padres no tienen claro que lo estén haciendo bien, ni que esto sea beneficioso para los niños.

La familia es el principal entorno de aprendizaje para los niños, en todos los ámbitos de la vida. Debemos ser conscientes de que los niños desde el nacimiento y hasta la adolescencia observan los adultos en casa, imitan conductas y repiten acciones.

Si nuestra actitud es prohibitiva, ellos verán las TIC como herramientas negativas o perjudiciales, y no desarrollarán tampoco la capacidad de uso favorecedor y crítico de los medios.

Si nuestra actitud es despreocupada, muy permisiva, o irresponsable, tampoco les ayudaremos a saber gestionar el uso de estas herramientas a medida que crecen.

Hacer un uso adecuado de las tecnologías en casa implica no utilizarlas solo como niñera para tener a los niños entretenidos, sino en tener una actitud proactiva de cómo y qué manera las podemos utilizar. Jugar, aprender, expresarse, comunicar y crear son las potencialidades de estos recursos. Tanto si hablamos de ordenadores, como de audiovisuales, tabletas, móviles o consolas de videojuegos.



Lo que nosotros como padres hacemos con la tecnología y cómo gestionamos su uso en los niños, determinará también su visión y su uso.

Y que esto sea posible implica establecer actividades, momentos y tiempo para poder usarlas. Supone también la necesidad de acompañar a los niños en su uso como padres y educadores, y ofrecer oportunidades si hay varios niños en casa de edades similares o diferentes que jueguen y experimenten juntos desde sus diferentes perspectivas.

Y finalmente incluye escoger cuidadosamente los juegos, los programas y los recursos para cada niño según los consejos y recomendaciones que ofreceremos al final de este capítulo.

Sin olvidar que cada niño es diferente, tiene intereses diferenciados, ritmos de aprendizaje diferentes y necesidades especiales en cada caso, es posible establecer unas pautas generales:

### De los cero a los tres años

- Debemos limitar el tiempo que los más pequeños pasan con la tecnología con el fin de establecer rutinas o hábitos como hacemos en otras facetas de la vida diaria en casa. A pesar de un uso educativo de las aplicaciones para niños y que puede ser beneficioso en su estimulación cognitiva y sensoriomotriz, es importante destacar que hay que evitar una sobrestimulación (no solo de los medios) a esta edad (Brown, 2011).
- Hay que acompañar a los niños en el uso de las tecnologías. Cuando miramos algún audiovisual en el televisor, el ordenador o la tableta; y sobre todo cuando utilizan los videojuegos o apps que hemos escogido para ellos.
- Debemos evitar que los móviles, las consolas, las tabletas estén conectadas a Internet cuando juegan los pequeños y las tienen en la mano.
- Es importante no ver la televisión o jugar con las tecnologías en las horas en que necesitamos trabajar los hábitos diarios como comer juntos en la mesa, ir a dormir, etc.
- Cuando elegimos juegos para los pequeños debemos potenciar aquellos que permitan experimentar libremente con el medio audiovisual e interactivo, sin objetivos de juego o educativos.

### De los tres a los seis años

- Los ordenadores, las consolas, las tabletas, los *smartphones*, y los audiovisuales (video y televisión) son muy atractivos para los niños de estas edades, hasta el punto que pueden dedicar mucho tiempo y mucha atención. Hay que establecer en casa horarios y situaciones en las que se pueden utilizar, qué se puede ver y qué no, el tiempo dedicado, etc.
- Hay que dedicar ratos a jugar con los niños y ver con ellos películas, hablar y comentar en voz alta lo que sucede en las pantallas y promover que los niños también lo hagan. Es un momento en que las TIC actúan de *niñera* en ratos que necesitamos que estén sentados y tranquilos (coche, restaurante, salas de espera, etc.) pero eso deberían ser momentos puntuales y no una actividad diaria.
- Es importante mantener los dispositivos desconectados de Internet.
- Hay que seleccionar aplicaciones basadas en juegos divertidos, sencillos y motivadores, que les permitan crear y recrear escenarios de la vida cotidiana (juego simbólico), hacer construcciones, crear personajes, etc.

### De los seis a los nueve años

- Todavía necesitan atención, seguimiento, supervisión, ayuda de los adultos, aparte de una elección responsable e informada en relación a las TIC. Por lo tanto el papel de la familia sigue siendo clave. Los padres son el modelo a seguir más potente, su actitud ante las TIC determinará también su actitud.
- Es importante que los ordenadores y las pantallas de televisión no estén en las habitaciones de los niños sino en espacios comunes de la casa donde todos podamos estar, observar y participar. Y esta idea es válida para todas las edades y tiene en cuenta el uso de videojuegos, el trabajo escolar con las TIC, la comunicación en las redes, etc.
- Hay que ir explicando cómo funcionan las tecnologías que cada vez usarán más allá de los videojuegos, y ayudarles a trabajar y aprender con ellas.
- Es el momento de iniciarlos en ideas clave sobre la seguridad en la red y hay que estar atentos a filtros de seguridad en las aplicaciones.
- Es una buena edad para hacerlos partícipes en la elección de juegos y recursos de forma conjunta.
- Hay que compartir los dispositivos. La tableta, el ordenador, el *smartphone*, etc. pueden ser dispositivos de todos y para todos.
- Es importante mantener diálogos sobre los juegos que usan, el tiempo que dedican, y asegurarse de que no dedican demasiado tiempo a las TIC y llevan a cabo actividades diversas (juego manipulativo y físico, deportes, juegos con amigos, la lectura, etc.).



La interacción con el entorno es una fuente de aprendizaje en la primera infancia mucho más potente que la pasividad ante una pantalla de televisión, a pesar de las etiquetas de educativos que tengan los programas o los audiovisuales.

### A partir de los diez años

- Aunque se hacen mayores, no debemos olvidar que debemos acompañarles en los videojuegos; podemos compartir con ellos partidas y competiciones, elegir los juegos que compraremos, ver películas juntos y comentarlas, etc.
- Como veremos más adelante, las TIC pueden potenciar el pensamiento como proceso complejo, de razonamiento, lógica, observación, percepción, predicción, análisis, etc. Aprovechémoslo eligiendo videojuegos que lo favorezcan.
- Es un momento clave del uso de las TIC más allá del componente lúdico. Las redes sociales y las actividades escolares con los ordenadores formarán parte de su día a día. Hay que estar presente, aprender con ellos y darles pautas de uso atendiendo a su seguridad, a la participación, al trabajo colaborativo y al uso más técnico de las herramientas.
- Es bueno compartir la tableta y el ordenador con toda la familia en la medida de lo posible.
- Los teléfonos móviles se convertirán en el objeto más deseado. Hay que tomar decisiones en casa que sean compartidas con los niños, tanto desde la decisión de compra o cesión de un dispositivo como del uso racional que hay que hacer, del gasto económico, y los hábitos de uso. Pero hay que mostrar también a los niños las posibilidades comunicativas, de acceso a la información e incluso de aprendizaje con los *smartphones*.

Desde la primera infancia y hasta la adolescencia, debemos pensar que en casa tenemos que tomar el control de la tecnología de los niños. Debemos utilizar sus potencialidades como juego y herramienta de aprendizaje, seleccionando buenos recursos, estableciendo hábitos y normas de uso que beneficien el desarrollo de los niños y participando activamente del uso de las TIC a su lado.



Si el hecho de interactuar nos ayuda a crecer, debemos saber que el juego es la primera fuente de experimentación con los demás y nuestro entorno nos lleva al aprendizaje.

## Interactuar para aprender

Existe un debate abierto en la comunidad científica (sociólogos y tecnólogos, neurólogos, psicólogos y pedagogos, ...) sobre si las TIC nos hacen más inteligentes o tienen un efecto contrario. En 2008 Nicholas Carr inició la polémica con una serie de publicaciones donde planteaba que la red, el mundo audiovisual y las TIC en general estaban afectando nuestro cerebro, especialmente desde la perspectiva de la atención, la concentración y la memoria, pero de forma relevante en la profundización del conocimiento que él hace referencia hoy como *superficial*.

Al otro lado de la discusión están los expertos que, como Clive Thompson (2013), defienden que la red es una herramienta enormemente enriquecedora para la mente humana, especialmente por el carácter social que otorga la adquisición de conocimiento, y que las tecnologías agilizan el pensamiento y nos permite aprender más rápido.

Este debate está promoviendo estudios desde diferentes ámbitos que conllevan observar cómo la actividad con las tecnologías cambia nuestra forma de pensar, las prioridades en las acciones de nuestro cerebro, e incluso nuestra capacidad cognitiva.

¿Y cómo afecta a los niños, que están en el momento más relevante de desarrollo?

Este es un camino en exploración, que especialmente se está analizando desde la pediatría, la neurología y la psicología. No hay resultados definitivos pero sí algunas cuestiones relevantes que hoy conocemos y nos permiten seguir estudiando.

Sabemos que los niños necesitan estimulación para su desarrollo cerebral, y que la estimulación temprana es clave, pero cuáles son las estimulaciones más adecuadas y eficientes en cada necesidad no es un tema con una respuesta aún clara. Brown (2011), defiende que debe ser el tipo de estimulación que ayude al cerebro a funcionar en el mundo real que los niños tienen que vivir. Pero cuando le preguntan sobre las tecnologías para los más pequeños, Brown observa en sus búsquedas cómo los programas de televisión para niños menores de dos y tres años no aportan ningún valor educativo, y que en cualquier caso siempre es mejor levantar el niño de la silla y practicar con él otras actividades.

Por supuesto esto no implica que al crecer, una vez los niños adquieren una buena capacidad de comprensión de los mensajes audiovisuales, estos no les influyan directamente en la adquisición de conocimiento.

En el mismo sentido, en el *Cognitive Development & Media Lab* (Kirkorian Lab) de la Wisconsin University (Estados Unidos) están trabajando sobre cómo las pantallas interactivas pueden ser un recurso para el aprendizaje eficaz durante los primeros años de vida. Kirkorian & Pempek (2013) han observado cómo los niños de dos y tres años reaccionan de forma más rápida y fácil ante las pantallas que los incitan a interactuar que ante aquellas que los mantienen pasivos (como la televisión) y han podido analizar que los pequeños que tienen la oportunidad de interactuar con una pantalla progresan más rápidamente, se equivocan menos y aprenden más.

Es necesario que hablemos de uso de los medios y no de exposición a los medios, como si los niños fueran seres pasivos que se limitan a consumir lo que les damos; los niños se relacionan con el entorno y con los demás para crecer y aprender. Las teorías del aprendizaje basadas en el modelo cognitivo ya plantean la necesidad de la interacción con el entorno, con los objetos y con los demás en el proceso de construcción del propio conocimiento.

Por tanto, los adultos (padres y educadores) debemos ser conscientes antes que nada que el tipo de medios que utilizamos, la calidad de las herramientas y los recursos que proporcionamos a los niños (Grané, 2014), y las acciones que llevamos a cabo con ellos como mediadores con la tecnología, determinarán el beneficio que puedan sacar en su desarrollo cognitivo, psicomotor y afectivo.

## Jugar es aprender

Jugar es un hecho innato en los niños, en todos nosotros.

Y si esta es una aproximación a las TIC en la infancia, nos daremos cuenta que los juegos digitales, los videojuegos, nos ayudan a experimentar con el medio de una forma natural. Son la entrada de los más pequeños a las tecnologías. Son la herramienta que utilizan ellos para acceder a los ordenadores, a las tabletas y a los móviles de sus padres.

En la encuesta realizada a más de 2.300 padres por Wartella (2013) se evidencia como las familias creen que el uso de tecnologías es menos educativo que otras actividades, y especialmente que los videojuegos son más perjudiciales para los niños que los recursos audiovisuales y la televisión, como podemos observar en la siguiente tabla:

|                                   | Televisión |    | Ordenadores |    | Dispositivos móviles<br>(como smartphones o tabletas) |    | Videojuegos |    |
|-----------------------------------|------------|----|-------------|----|-------------------------------------------------------|----|-------------|----|
|                                   | +          | -  | +           | -  | +                                                     | -  | +           | -  |
| <b>Habilidades de lectura</b>     | 38         | 25 | 59          | 9  | 37                                                    | 21 | 21          | 35 |
| <b>Habilidades en matemáticas</b> | 36         | 17 | 53          | 9  | 30                                                    | 22 | 18          | 33 |
| <b>Habilidades en el habla</b>    | 56         | 14 | 27          | 20 | 20                                                    | 27 | 10          | 39 |
| <b>Capacidad de atención</b>      | 27         | 42 | 29          | 26 | 18                                                    | 37 | 19          | 45 |
| <b>Creatividad</b>                | 47         | 23 | 48          | 14 | 30                                                    | 26 | 26          | 36 |
| <b>Habilidades sociales</b>       | 33         | 30 | 19          | 35 | 16                                                    | 37 | 11          | 50 |
| <b>Comportamiento</b>             | 22         | 35 | 17          | 20 | 12                                                    | 29 | 8           | 47 |
| <b>Sueño</b>                      | 10         | 39 | 7           | 29 | 5                                                     | 35 | 3           | 49 |
| <b>Actividad física</b>           | 19         | 58 | 9           | 57 | 7                                                     | 54 | 10          | 61 |

Los videojuegos nos obligan a tomar decisiones, a veces rápidamente, otras veces con tiempo para pensar, predecir lo que pasará, a plantear hipótesis antes de decidirnos por una acción, a controlar diferentes variables al mismo tiempo para superar los retos, a elaborar estrategias adecuadas para alcanzar objetivos, modificar, rectificar, cambiar y probar de nuevo, a aprender de los errores, a extraer generalizaciones y aplicaciones, etc.

Los videojuegos pueden ayudar a desarrollar la orientación espacial, la coordinación visión-motora, la percepción visual y espacial, etc. Promueven el razonamiento, la memoria y el desarrollo de redes neuronales.

Pero para que todo esto suceda, es necesario que los videojuegos que utilizamos se adecuen a los niños y estén bien elegidos.

Ya nos advirtió Papel (1993) que si pensamos que a los niños les gustan los videojuegos porque son sencillos, en comparación con los deberes escolares, es que estamos absolutamente equivocados, y sino, intentad jugar a cualquier juego de acción, estrategia o aventura con el móvil. Es precisamente el reto intelectual y de habilidad que suponen los videojuegos lo que los hace tan motivadores.



Pese a que el mundo de los videojuegos nunca ha tenido demasiada buena fama en entornos familiares y educativos, hoy sabemos que los videojuegos nos ayudan a activar el cerebro.

**Tabla 2.** Percepción de los padres sobre los efectos positivos (+) o negativos (-) que tienen las TIC en niños de cero a ocho años. Fuente: *Parenting in the Age of Digital Technology: How Families Use Media and Technology in Their Daily Lives* 2013. Northwestern University.



La alfabetización, y la apropiación de los medios, deben ir más allá de su uso y del consumo y deben permitir la comprensión del lenguaje audiovisual y “multimedial”. Deben permitir crear con los medios.

Y aún hay otra cuestión esencial. Los videojuegos promueven la autoestima. Sí, las emociones son clave a la hora de jugar. Los mejores videojuegos empiezan en un nivel sencillo y se van complicando pero manteniendo la ilusión de la posibilidad de superar el reto, y la propia puntuación, o la de los demás.

Así que si aún no sois jugadores de videojuegos, empezad a serlo, aprended con vuestros hijos, sobrinos o nietos y lanzaros a la aventura, recordando que:

- Debemos acompañar a los niños en el juego, elegir los juegos con ellos a medida que van creciendo, y jugar siempre que podamos con ellos (esto vale para todos los juegos, también por los digitales).
- Hay que regular el tiempo que dedicamos a los juegos digitales, pero del mismo modo que regulamos las actividades que hacemos en nuestro día a día, la lectura, el deporte, las salidas, el estudio escolar, etc.
- No es necesario tener muchos dispositivos, consolas, ordenadores, tabletas, móviles, consolas portátiles, etc. Elegid un dispositivo que sea cómodo, natural e intuitivo. Que podáis compartir con la familia, que no sea un juguete limitado que se quede obsoleto en uno o dos años, sino que pueda acompañar al niño durante más tiempo, actualizarse, y llenarse de contenidos y recursos distintos.
- Y sobre todo, es importante escoger buenos juegos adecuados a cada edad y a los intereses y necesidades específicas de cada niño. Hay que elegir juegos que propongan retos que impliquen una dificultad interesante pero teniendo en cuenta que no sean imposibles.

Encontraréis información más ampliada sobre la temática de los videojuegos en el capítulo de Oriol Ripoll que lleva por título *Vivir con videojuegos*.

## Crear y construir conocimiento

Y después de jugadores, los niños son creadores, . . . de historias, de juegos, de imágenes, etc.

Cuando hablamos de creación y de creatividad no estamos hablando solo del ámbito puramente artístico, sino también de crear, mediante las TIC, recursos que nos permiten idear, pensar, proyectar soluciones innovadoras, originales y distintas a los problemas. Y crear significa que podemos utilizar las herramientas para escribir y construir historias, cuentos, preguntas, listas, imágenes, y un abanico de opciones muy amplio.

Y no olvidemos que las tecnologías son unas herramientas fantásticas también para la creación artística, visual, musical y audiovisual.

Hoy sabemos que la creatividad es clave en los procesos de aprendizaje (Marina, 2014), permite un trabajo cognitivo en la función ejecutiva del cerebro, nos ayuda en la memoria a largo plazo, a la conceptualización del conocimiento, a hacer análisis crítico y emitir juicios, el reconocimiento y el análisis de las emociones, activar información almacenada para responder a nueva información o crear ideas nuevas (Willis, 2012).

## Crear nos permite aprender

El hecho de crear historias audiovisuales, *multimediales* e interactivas es lo que permitirá poco a poco a los niños a apropiarse de los medios digitales.

No nos dejemos engañar por el concepto de *nativos digitales* (Prensky, 2001); que los niños hayan nacido en una era digital no significa que conozcan el medio, tal y como lo necesi-

tan conocer. Los padres y los educadores tenemos un conocimiento y unas competencias que superan la tecnología, permiten el pensamiento crítico y atienden a la adecuación de las herramientas. Es este punto de vista que debe orientar a los más pequeños en el uso de los medios y tiene que servir para ayudarles a aprender a utilizarlos para su propio crecimiento.



No se trata de hacer niños periodistas, diseñadores gráficos, directores de cine o programadores. Se trata de que es el medio digital en el que vivimos y con el que trabajamos, con lo que aprenden y trabajarán ellos. Hay que entender cómo funciona, comprender la narrativa audiovisual, para entender los mensajes desde un pensamiento crítico. Esto implica una madurez con la edad pero también un conocimiento de saber cómo se pueden utilizar las imágenes y el lenguaje para expresar y construir informaciones.

Por tanto, padres y educadores tenemos una oportunidad de intervención en este sentido. Es necesario que además de considerar los recursos y aplicaciones educativas inspiradas en transmisión de contenidos, también les demos herramientas y entornos que faciliten la construcción del conocimiento.

Si queremos que los niños escriban, olvidémonos de interactivos gramaticales y ortográficos aunque estén disfrazados de juegos, y démosles lápices y pantallas que les permitan escribir y dibujar, crear sus historias, etc.

## Recursos de calidad para los niños, no todo es apropiado

Así pues, ¿qué herramientas, aplicaciones, videojuegos deben utilizar los niños? ¿Qué criterios nos ayudarán a decidir si una herramienta o una app es adecuada? ¿Cuán educativas son las aplicaciones educativas?

Estas son las preguntas que se hicieron Goodwin y Highfield (2012) y comprobaron que el sistema de clasificación de las apps educativas dificultaba enormemente la elección de los padres. En el mismo sentido Guernsey (2013), observa que, si bien el mercado de los dispositivos móviles e inteligentes está saturado de productos categorizados como educativos y destinados a menores de seis años, la etiqueta educativa o infantil no indica que una app haya sido validada o probada, ni que se haya hecho un estudio empírico para comprobar si realmente los niños pueden aprender algo con ella.

A la hora de elegir videojuegos, materiales audiovisuales y herramientas para la creación y la expresión con las TIC, debemos tener en cuenta que sean adecuadas para los niños. Y esto es clave, según procederemos a explicar a continuación.

## La adecuación

La adecuación de los recursos para cada edad e incluso para cada niño tiene dos claras perspectivas, tal y como plantean Crescenzi y Grané (2015): el contenido y la forma visual e interactiva de este contenido.

Este primer aspecto de la adecuación es más sencillo de comprender para los padres y especialmente por los maestros en las escuelas, que conocen el avance en los aprendizajes de los niños.

A la hora de elegir recursos TIC, tanto audiovisuales como multimedia, deberemos tener en cuenta la adecuación del contenido a los destinatarios y considerar estos elementos<sup>8</sup>:

- Ámbito del desarrollo que se trabaja (cognitivo, psicomotriz, afectivo).
- Tipo de actividad que se propone (contar, leer, crear, memorizar, trazar, coordinar movimientos, razonar, pintar, etc.).

Los contenidos que se trabajan en un material audiovisual, multimedia o interactivo deben ser interesantes para los niños en relación a la temática o ámbito y a la vez deben ser posibles en comprensión según el nivel de complejidad y la capacidad de resolución a la edad de cada niño.

8. No siempre el producto ofrece información exhaustiva y por lo tanto es recomendable consultar otras fuentes (blogs o webs) de referencia que nos ayuden a disponer de suficiente información antes de la opción de compra.

- Nivel de dificultad que presenta el juego y posibilidades de adaptación.
- Tópicos que se presentan (animales, transportes, robots, alimentos, etc.).
- Claridad del objetivo del juego para los destinatarios, incluso sin la ayuda del adulto.
- Modelos mentales y referentes culturales que utiliza el videojuego, o el audiovisual, (¿Se necesitan conocimientos previos para la comprensión? ¿cuáles?).
- Estereotipos que muestra (raza, género, etc.).
- Valores que se trabajan (en positivo o negativo).
- Uso que se hace de las emociones (positivas o negativas) en algún momento de la narración o el juego.

Además hay que tener en cuenta que la forma del lenguaje audiovisual también determina las posibilidades de comunicación e interacción. Muchos elementos activos en una pantalla, o un ritmo muy rápido con cambios de escenas y de posición de la cámara en unos dibujos animados puede representar una dificultad en la comprensión del mensaje ya que la rapidez en el procesamiento de la información no es la misma en un niño de tres años que en un adulto.

Por lo tanto a la hora de elegir recursos multimedia para los pequeños debemos probarlos y saber valorar:

- La composición de la pantalla.
- El realzamiento de los elementos destacados, el contraste de la imagen, la focalización de la atención y la falta de interferencias.
- Formatos del mensaje (visual, textual, oral, sonoro, etc.).
- La simplicidad visual de la pantalla (número de elementos y estética).
- La usabilidad y simplicidad en la interacción (gestualidad necesaria, orientación de pantalla, límites de tiempo, sistemas de ayuda, *feedback* en las acciones, número de acciones, etc.).
- Y la estructura y los sistemas de navegación entre las pantallas.

Desde esta perspectiva también debemos tener en cuenta criterios relativos a la accesibilidad. Es decir, el diseño visual e interactivo de los recursos cuando nuestros destinatarios son niños con necesidades especiales ya sea a nivel sensorial, psicomotor o intelectual.

Actualmente todavía hay pocas aplicaciones que integren adaptaciones para niños que lo requieran, pero muchos de los dispositivos móviles cada vez más permiten adaptaciones visuales, sonoras y para habilidades físicas o motoras reducidas. En este sentido necesitamos una sensibilización y un trabajo cuidadoso de los expertos y las instituciones de investigación y educativas con las productoras de contenidos infantiles.

Y finalmente hay que considerar aspectos técnicos prácticos de protección de los niños que nos ayudarán a preservar el juego evitando interferencias y al mismo tiempo preservando la seguridad de los más pequeños. Cuando elegimos recursos interactivos y apps para niños tengamos en cuenta en todas las edades que:

- Se pueda jugar o utilizar sin conexión a Internet.
- Presente barreras para los niños para acceder a la red o a compras integradas.
- Evite anuncios invasivos durante el juego.

- Evite compartir en las redes sociales los resultados de cada juego. A menudo compartimos los dispositivos con la familia así que es posible que tengamos configurado nuestro acceso a una red social en la misma tableta que nuestros hijos utilizan para jugar, (un día puede ocurrir que todos vuestros amigos os estén felicitando en Facebook por vuestra fantástica puntuación en un juego interactivo concreto).
- Evite mostrar informaciones, mensajes o elementos innecesarios que interfieran en la interacción del niño con el sistema.

### **Algunas orientaciones que podemos considerar por edades en la selección de juegos, herramientas y recursos interactivos**

Considerar los aspectos comentados es esencial a la hora de hacer una buena elección, sin olvidar que cada niño es diferente, tiene intereses propios, ritmos de aprendizaje diferentes y necesidades especiales en cada caso. Sin entrar a fondo en los requerimientos de herramientas y recursos para cada edad, sí que se pueden destacar algunos rasgos clave que nos ayudarán a tomar decisiones en nuestra elección:

#### **De los cero a los dos años aproximadamente**

- En relación al contenido podemos seleccionar juegos interactivos que impliquen experimentar con el medio sin un objetivo de juego concreto.
- Que sean visualmente ricos y cuidados, que presenten pantallas equilibradas y sencillas que permitan focalizar la atención en pocos elementos y activos; donde el sonido y la música sean pausados y suaves; y que permitan la repetición visual y sonora de cada acción.

Hay que buscar aplicaciones que ellos mismos puedan utilizar, sin textos ni botones, sin navegación, sin límites de tiempo, sin ningún tipo de interferencia.

Probablemente los más pequeños no estarán quietos, un dispositivo móvil que les permita levantarse y girar se adaptará más a su interacción que una pantalla de ordenador inamovible. Buscad aplicaciones que acepten el gesto de los niños más pequeños, pensad que todavía no podrán llevar a cabo acciones como arrastrar y soltar, ni usar dos dedos coordinados, o hacer un doble tap para seleccionar una opción. Pero atención porque tocarán fuerte la pantalla con más de un dedo, con toda la mano, con la barriga, con la cara e incluso con la lengua, (Crescenzi, 2013).

#### **De los tres a los cinco años**

- Es un buen momento para los juegos simbólicos, de construcciones, y también para los recursos gráficos y musicales.
- Podéis iniciarlo también en aplicaciones de introducción matemática que permitan contar, ordenar, clasificar, seriar, etc. y juegos que nos ayudarán con el trazo y la grafomotricidad.

Buscad herramientas que sean muy sencillas a nivel interactivo, que no utilicen los textos en instrucciones necesarias para el juego ni en los *feedback*. Que planteen escenarios y elementos que puedan ser reconocibles y que no contengan botones con iconos que requieran un conocimiento para su comprensión.

Seleccionad juegos donde el objetivo sea rápidamente comprensible, los elementos de la pantalla estén bien realizados y contrastados y presenten diferentes niveles de dificultad.

### De los seis a los nueve años

En esta etapa el componente lúdico todavía es clave en el uso de recursos interactivos, y los juegos de estrategia, construcciones, razonamiento y lógica, de agilidad y habilidad, y de rapidez llegan a ser muy interesantes para los niños.

Pero no debemos olvidar que ya podemos empezar a introducir herramientas y aplicaciones con objetivos de aprendizaje más estructurados, especialmente de ejercitación, como cálculo mental, o aprendizaje de lenguas. Y es un buen momento para iniciarnos en la creación de historias con imágenes, textos y producción audiovisual.

A nivel de diseño visual debemos seguir priorizando la simplicidad y la composición equilibrada, aunque los niños ya pueden focalizar mejor la atención y discernir entre diferentes opciones y elementos aunque se encuentren con distractores en una pantalla.

Debemos tener cuidado aún con la relevancia y determinación de los textos escritos para cada juego, el dominio lector no es todavía total. Aunque a menudo los niños de esta edad aprenden a utilizar un sistema rápidamente si sienten interés en la propuesta a pesar de los mensajes no comprensibles o el idioma que quizá no entienden.

Si el objetivo de un juego no está claro, ellos buscarán la forma de resolverlo rápidamente, a veces son más rápidos que los adultos a la hora de avanzar en un videojuego.

Fijémonos en que los sistemas de *feedback* y de ayuda sean adecuados, comprensibles y motivadores. Y que los juegos que elegimos no sean demasiado sencillos, que les supongan un reto pero que sea posible.

En la interacción, la gestualidad les permite acciones más complejas y coordinadas. Podemos empezar a trabajar con recursos de realidad aumentada, aplicaciones que utilicen metáforas visuales adecuadas al entorno cultural de nuestros niños.

Es importante estar atentos al uso de estereotipos de género, raza o de otra índole en los juegos para niños de estas edades, y es necesario que seamos buenos seleccionadores.

### A partir de los diez años

Los videojuegos de estrategia, simulación, acción, aventura, carreras, deportes, etc. serán muy atractivos para estas edades y sobre todo a partir de los doce años.

Pueden empezar a jugar a juegos complejos, utilizar herramientas de geolocalización y a la gran mayoría les interesará las opciones de multijugador.

Es un buen momento para empezar también a utilizar aplicaciones para iniciarse en la programación que les ayudará en el desarrollo del razonamiento analítico y la lógica y por otro lado adentrarse en la creación audiovisual que les permitirá iniciarse en el uso crítico de los medios.

También es adecuado introducir las tecnologías en la vida del aprendizaje más reglado o escolar, realizar búsquedas de calidad, utilizar herramientas de producción de contenidos, de trabajo colaborativo, en red, en comunidad, etc.

A nivel de diseño visual e interactivo, en esta edad los niños saben adaptarse a diferentes sistemas con facilidad, focalizar su atención e ignorar mensajes o recursos de pantalla que no ayudan en la interactividad. Pero necesitan aplicaciones que fluyan rápidamente, sean naturales e intuitivas y sigan modelos y referentes comunes en el ámbito del videojuego.

Estemos atentos a los estereotipos que en este momento pueden ser negativos desde muchos ámbitos, y a los juegos, que para estas edades y sobre todo a partir de los doce años, permiten, entre otros, el uso de violencia explícita.

Además es un momento en que ellos quieren elegir los juegos, y los adultos debemos acompañarles, ayudarles a seleccionar, y, muy importante, probar con ellos los juegos.

### **Dónde podemos encontrar selecciones de calidad para los niños**

No siempre es sencillo hacer una buena elección de recursos, la proliferación de los dispositivos móviles es tan alta actualmente que el número de apps y videojuegos para niños no deja de crecer.

Para los padres y los educadores los cientos de miles de aplicaciones infantiles que existen en el mercado y las clasificaciones no expertas que encontramos en las grandes distribuidoras como la App Store, Google apps, etc. no hacen más que dificultar la elección.

Podemos encontrar blogs y entornos webs donde se hacen análisis de diferentes recursos infantiles y recomendaciones variadas y las podemos encontrar también en castellano y catalán, pero siempre hay que tener cuidado de que algunos blogs tienen objetivos meramente comerciales y no presentan criterios educativos relativos al desarrollo de los niños a la hora de hacer valoraciones de recursos. Y también hay que pensar que muchos de estos sitios desaparecen con el tiempo o no tienen un seguimiento constante.

A pesar de todo, sin embargo, se pueden destacar algunos entornos que nos pueden ayudar u orientar en la elección de aplicaciones y juegos para los más pequeños desde una perspectiva educativa saludable, que tienen una trayectoria relevante en el sector y se mantienen activos.

- Faros – Hospital Sant Joan de Déu: <http://faros.hsjsbcn.org/ca>
- *Common Sense Media*: <https://www.common sense media.org/app-reviews>
- *Children's Technology Review*: <http://reviews.childrenstech.com/ctr/home.php>
- PEGI, *Pan European Game Information*: <http://www.pegi.info/es/>
- Aula media, educació en comunicació: <http://www.aulamedia.org/wordpress/>

Para muchos padres y educadores, la tecnología es mucho más que unos aparatos que tenemos que regular. Ahora sabemos que las TIC pueden ser herramientas para el juego y la diversión, para el aprendizaje y el desarrollo. Tomar decisiones informadas sobre cuándo, cómo, con qué, etc. utilizar las tecnologías, nos ayudará a establecer hábitos saludables en el uso de las TIC en casa.



## Bibliografía

- Brown, A. (2011). Media use by children younger than 2 years. *Pediatrics*, 128(5), 1040–1045. Recuperado de <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/10/12/peds.2011-1753.full.pdf+html>
- Carr, N. (2008). Is Google Making Us Stupid?. *The Atlantic*. Recuperado de <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>
- Crescenzi, L. (2013). Recepción, usos y hábitos mediáticos de los nativos digitales en edad preescolar. En Figueras, M.; Huertas, A. (Eds.) *Audiencias Juveniles: recepción, usos y hábitos mediáticos* (pp. 1-24). Barcelona: Instituto de la Comunicación-Universitat Autònoma de Barcelona (InCom-UAB).
- Generalitat de Catalunya. *Portal Família i Escola*. Recuperado de <http://familiaiescola.gencat.cat/ca>
- Goodwin, K. & Highfield, K. (2012). iTouch and iLearn: an examination of 'educational' Apps. En *Early Education and Technology for Children conference*, Març 14-16, 2012, Salt Lake City, Utah.
- Grané, M. & Crescenzi, L. (2015). Revisión de los criterios de clasificación de apps infantiles en atención al diseño informativo e interactivo. *Informação & Sociedade: Estudos*. V.25. (en publicació).
- Grané, M. (22 desembre 2014). La Tablet serveix per pensar. *Catappult*. Recuperado de <http://www.catappult.org/la-tablet-serveix-per-pensar/>
- Guersney, L. (2013). *Screen Time: How Electronic Media – From Baby Videos to Educational Software – Affects Your Young Child*. New York: Basic Books.
- Kirkorian, H.L., i Pempek, T.A. (2013). Toddlers and touch screens: Potential for early learning? En *Zero to Three*, 4(33), 32-37. Recuperado de <https://sites.google.com/site/kirkorianlab/our-research>
- Nielsen (16 febrer 2012). American families see tablets as playmate, teacher, and babysitter. *Nielsen*. Recuperado de <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2012/american-families-see-tablets-as-playmate-teacher-and-babysitter.html>
- Papert, S. (1995). *La máquina de los niños*. Barcelona: Paidós.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Rideout, V. i Saphir, M. (2013). Zero to eight. *Children's Media Use in America 2013*. Recuperado de <https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/zero-to-eight-2013.pdf>
- Roca, G. (28 maig 2012). La sociedad digital. *Genís Roca*. Recuperado de <http://www.genisroca.com/2013/05/28/la-sociedad-digital/>
- Sáez, C. (29 novembre 2013). Univers Internet, més superficials o més llestos? CCCBLab. *Investigació i innovació en cultura*. Recuperado de [http://blogs.cccb.org/lab/article\\_univers-internet-mes-superficials-o-mes-llestos/](http://blogs.cccb.org/lab/article_univers-internet-mes-superficials-o-mes-llestos/)
- Takeuchi, L. M. (2011). Families matter: *Designing media for a digital age*. Recuperado de: <http://www.joanganzcooneycenter.org/publication/families-matter-designing-media-for-a-digital-age/>
- Thompson, C. (2013). *Smarter Than You Think: How Technology is Changing Our Minds for the Better*. New York: The Penguin Press.
- Wartella, E; Rideout, V; Lauricella, A; Connel, S. (2013). *Parenting in the Age of Digital Technology. A National Survey*. Evanston: Center on Media and Human Development School of Communication at Northwestern University. Recuperado de [http://jrconsulting.com/storage/PARENTING\\_IN\\_THE\\_AGE\\_OF\\_DIGITAL\\_TECHNOLOGY.pdf](http://jrconsulting.com/storage/PARENTING_IN_THE_AGE_OF_DIGITAL_TECHNOLOGY.pdf)
- Willis, J. (13 de desembre 2012). How The Brain Works—And How Students Can Respond. *TeachThought*. Recuperado de <http://www.teachthought.com/learning/how-the-brain-works-and-how-students-can-respond/>





## 4. Vivir con videojuegos

**Oriol Ripoll.** Especialista en juegos. Creativo en Jocs al segon desde donde utiliza los juegos para dar respuestas a los retos de comunicación, cultura y educación. Profesor de creación de juegos en Enti, Universitat de Barcelona (UB) y de programas de grado, máster y postgrado en diferentes universidades catalanas. Colabora habitualmente en diversos medios de comunicación y es autor de más de una decena de libros de juegos.



Cuando se le pide a un niño o un joven que haga una lista de los mejores juegos que conoce, es muy posible que la mayoría de ellos sean videojuegos. Estos juegos están presentes en casi todas las casas, están en nuestros teléfonos. Sin embargo aunque parezca contradictorio, en muchos casos los adultos desconocen sus posibilidades y hasta los llegan a ver como una amenaza.

Este desconocimiento es preocupante sobretudo para aquellos educadores, padres y formadores que solo dejan entrar en su marco de referencia educativo a los juegos o métodos con los que crecieron, sin darse cuenta que el mundo ya no es el mismo y que los retos y las competencias necesarias para superarlas han cambiado. Y si los videojuegos forman parte de la vida de los jugadores hay que intentar entender qué cambios producen en ellos e intentar aprovechar el potencial de las competencias que se desarrollan mientras se juega.

Los videojuegos son, ante todo, juegos. Y además de una función de mero placer, también tienen sentido cuando se incluyen dentro de un sistema educativo, formal o informal. Esta vinculación entre juego y desarrollo de las personas no es nueva. El juego forma parte del sistema educativo de la humanidad desde hace miles de años. Cada pueblo ha buscado juegos que sirvan para alguna finalidad: que los jugadores obtengan los recursos necesarios para sobrevivir en un entorno determinado. Este es el último sentido de juegos de correr, esconderse, saltar o de otros más evidentes relacionados con un entorno laboral determinado.

Sin embargo los adultos que no han tenido videojuegos en su proceso formativo o que no han pensado seriamente sobre qué pueden aportar suelen menospreciarlos usando tópicos y argumentaciones más basadas en suposiciones que en verdades.

A lo largo de este artículo iremos desgranando todo lo que el videojuego puede llegar a aportar a niños y jóvenes. No hay ninguna separación por edades, sino que se ha hecho una reflexión transversal para que padres y otros educadores puedan descubrir elementos interesantes.

El texto está estructurado en cinco niveles diferentes, como si fuese un videojuego, de forma que cada uno aporte luz a una preocupación diferente. Al final de cada nivel hay un resumen centrado en ideas claras para que los educadores, padres y maestros, encuentren ideas y recursos prácticos.

Por último, dado que el mundo de los videojuegos evoluciona muy rápidamente, los ejemplos que se puedan dar podrían quedar desfasados en poco tiempo. Por este motivo se ha optado por no hablar de títulos, sino que todos los ejemplos que se puedan dar se harán desde lo genérico y al final de este artículo hay una larga lista de lugares donde buscar referentes con ejemplos siempre actualizados, videos e imágenes que puedan servir para entender mejor la mecánica o la estética del juego.

Se recomienda dedicar un tiempo a la lectura de estas web como si formaran parte de este mismo escrito. Con ellas un neófito acabará de entender las posibilidades que ofrecen los videojuegos.

## Nivel 1. Juego es jugar

Cuando mi hijo Francesc tenía quince años, solía jugar al FIFA en la PlayStation. Un día, era verano, llegué a casa al mediodía y me lo encontré con las persianas bajadas, sentado ante la televisión y hablando a través del micrófono con sus compañeros de juego. En un primer momento aquella imagen me alertó un poco. Sin embargo antes de decirle nada analicé la situación:

- Estaba jugando en línea con sus amigos, comunicándose con ellos y organizando ligas y partidos en grupo. Es exactamente lo mismo que hacía cuando el tiempo se lo permitía, (aquel día hacía mucho calor), saliendo a jugar a fútbol a la calle.
- No había quedado físicamente con ellos porque algunos no estaban en la ciudad y todos tenían ritmo veraniego (imagino que todo el grupo aún estaba en pijama).
- Las persianas estaban bajadas, de hecho la imagen era dantesca, porque el sol entraba por la ventana y le molestaba profundamente.

Después de ello decidí que estaba jugando, de la misma forma que yo quedaba con un vecino que vivía en la casa adyacente a la mía para jugar (casi sin salir de casa y limitando el número de jugadores a los que tenía a mi alrededor).

Esta pequeña anécdota ejemplifica situaciones que los adultos nos encontramos con hijos jugadores de videojuegos y ante las cuales debemos tomar partido. A menudo, para analizarlas se separan los juegos analógicos de los digitales como si el medio determinara la calidad de la experiencia lúdica. Pero los *gamers*, la generación que ha nacido con una pantalla como una herramienta más de juego, no separan la forma de jugar. Para ellos juego es jugar, sin importar con qué se esté jugando.

Aunque en un principio esta separación parece que no deba tener mucha importancia, acaba teniendo consecuencias cuando quien juzga el juego es un adulto no usuario de la tecnología ya que puede acabar clasificando a los videojuegos como juegos de *segunda* mientras que los juegos analógicos, los de toda la vida, son los que marcan el parámetro de lo que vale la pena.

Y como consecuencia de este planteamiento, cuando el adulto duda de como debe comportarse, no se actúa de la misma forma si se trata de un juego digital que uno analógico. Así que suele ser habitual que se vea positivo que un pequeño se pase muchas horas corriendo tras un balón, yendo en bicicleta o jugando con muñecos y que se entienda como un problema si está jugando con una videoconsola. En este último caso solo suele darse una solución: educar desde el miedo a lo desconocido y cerrar la pantalla.

El problema de las horas ante un mismo tipo de juego no es a qué se esté jugando, sino que sea siempre el mismo. De la misma manera que resultaría un problema que alguien siempre comiera lo mismo, por muy saludable que fuese. Dicho con otras palabras, hay que enriquecer el menú lúdico de los jugadores, repitiéndose la máxima de «juego es jugar», y dando importancia a la experiencia de juego.

Así que cuando un niño se pasa demasiadas horas con un mismo videojuego, podéis plantearos tres preguntas, y a cada respuesta se le acaba asignando una actuación diferente.

### 1. ¿Siempre es el mismo juego porqué no conoce otros juegos?

En este caso lo importante es conseguir que el niño o adolescente conozca diferentes tipos de juegos adecuados para su edad. Si no sabéis dónde podéis ampliar vuestro repertorio haced lo mismo que haríais con la literatura o el cine: buscad a vuestros referentes, a aquellas personas que puedan orientaros.

El hábitat natural de estos referentes son las páginas especializadas en Internet, programas de radio dirigidos a los miembros de la generación digital o secciones en programas generalistas sobre videojuegos. También podéis buscar a los especialistas que escriben en periódicos o en revistas especializadas.

Escuchad, interesaros como adultos de aquello que puede resultar más recomendable para vuestro hijo. Buscad si en vuestra población hay conferencias sobre el tema, buscad grupos de jugadores o acercaros a tiendas especializadas. Dedicad unas semanas a aprender qué juegos son los más adecuados e intentad ver vídeos. Veréis que en poco tiempo habréis generado una buena base de datos con personas, juegos, listas y webs que os ayudarán a tener criterio sobre la idoneidad de un juego.

### 2. ¿Siempre es el mismo videojuego porque le permite jugar solo?

Aquí la respuesta es, si cabe, más evidente. Buscad ratos para jugar con vuestros hijos y que estos os enseñen a jugar. De un juego saltaréis a otro rápidamente. Lo interesante de jugar con alguien es estar juntos por encima de a qué estáis jugando.



Los videojuegos son juegos y su introducción en la vida familiar debe seguir los mismos criterios que cualquier otro tipo de juego.



Los videojuegos no son juegos en solitario, se pueden compartir partidas o jugar cooperativamente con ellos.

### 3. ¿Son muchas horas porque se trata de un juego largo?

Los juegos explican historias, algunas más elaboradas, otras menos evidentes. Lo importante de un videojuego, como de una novela, es completar el recorrido para conocer todo lo que los autores han querido explicar. Y hay juegos cortos y otros largos, muy largos. Así que no hay una norma única que se pueda seguir sobre el uso de los videojuegos, cada uno requiere unas horas diferentes y, por tanto, una negociación adecuada para cada caso.

En resumen, no tratéis a los videojuegos como algo que desconocéis, sino como una forma más de jugar, que no difiere demasiado de cualquier otra. Si os reconocéis ignorantes en este campo dejados aconsejar, y permitid que los niños os introduzcan en el mundo de los juegos ante una pantalla. Descubriréis un fascinante mundo con creadores interesantes, títulos de referencia y una riqueza semejante a cualquier otro fenómeno cultural. Y desde la óptica educativa veréis cómo más allá de los juegos lo importante es la vinculación que establecéis con vuestros hijos mientras jugáis.

Una vez hayáis hecho esta iniciación en el mundo de los videojuegos, lanzaros a buscar títulos que respondan a lo que necesitéis. Seguro que encontraréis propuestas interesantes para jugar en familia o para dejar que jueguen vuestros hijos solos. Si lo hacéis así descubriréis que el videojuego puede aportar nuevos lazos familiares, tradiciones e intereses compartidos. Vaya, lo mismo que cualquier otro tipo de juego.

## Nivel 2. Estamos jugando *para ustedes*

El pedagogo italiano Francesco Tonucci, conocido por sus viñetas con temática educativa como Frato, tiene una ilustración donde aparece un grupo de niños que han cortado la calle y están jugando tras una valla de obras. En la valla hay un cartel que pone: *“Perdonen las molestias, estamos jugando para ustedes”*.



**Figura 7.** Viñeta de Francesco Tonucci, Frato, (1996).

Esta viñeta tiene unos cuantos años y en una actualización se podría poner también el mismo cartel con una imagen de unos niños sentados juntos con un mando de videoconsola o un *smartphone* en la mano, algunos concentrados en la partida y otros comentando la jugada.

El fin último de la educación es tener las herramientas para responder a las necesidades que pide el mundo en cada momento. El *para ustedes* del cartel remite al futuro, así que para analizar su dimensión es necesario saber qué competencias deberán desarrollar los niños durante su época escolar para estar preparados para dar respuestas a todo tipo de retos.

Esto no es nuevo. El uso del juego como herramienta para descubrir o desarrollar las competencias de los jugadores ya se usa desde hace muchos siglos. El rey Malcolm III de Escocia (siglo XI) creó una prueba para escoger quién podría ser el mensajero real. Era una persona que debía correr mucho para hacer llegar los mensajes a buen puerto. Así que hizo un casting a través de una carrera que se convirtió en un fenómeno repetido anualmente. Esta prueba creció y se añadieron muchas otras a su lado convirtiéndose en los juegos de las Highlands, un certamen con una serie de pruebas relacionadas directamente con las competencias que necesitaba el ejército (por ejemplo el lanzamiento de tronco era la forma de escoger quién podría lanzar un tronco muy alto de forma que cayera perpendicularmente a una línea, y de esta manera conseguir crear un puente).

Hay diversos documentos que relatan la relación de estas competencias. La organización *Partnership for 21st Century Skills* (<http://www.p21.org/>) formada por representantes de empresas punteras a nivel mundial, elaboró un documento donde se seleccionan once competencias que se valorarán a lo largo de este siglo. Estas competencias están divididas en tres bloques.

| Aprendizaje e innovación                                                                                                                                                     | Información, Medios y tecnología                                                                                                               | Vida personal y profesional                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad e innovación</li> <li>- Pensamiento crítico y resolución de problemas</li> <li>- Comunicación y colaboración</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de la información</li> <li>- Educación mediática</li> <li>- Alfabetización tecnológica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidad y adaptabilidad</li> <li>- Iniciativa y autonomía</li> <li>- Habilidades sociales e interculturales</li> <li>- Productividad y rendir cuentas</li> <li>- Liderazgo y responsabilidad</li> </ul> |



Los videojuegos permiten afrontar retos usando la creatividad, siendo conscientes de todos los elementos de los que disponemos para conseguir la meta propuesta.

**Tabla 3.** Las once competencias para el siglo XXI. Fuente: *Partnership for 21st Century Skills* 2009.

## 1. Habilidades relacionadas con el aprendizaje y la innovación

Las tres competencias que se albergan bajo el apartado de aprendizaje e innovación están enlazadas directamente con lo que pasa por la mente de un jugador en el momento de enfrentarse con un videojuego. El diseñador canadiense de videojuegos Sid Meier, conocido por *Civilization*, definió un juego como una sucesión de decisiones interesantes. Un videojuego empieza con el planteamiento de un reto y el jugador deberá usar todos los recursos que tenga ante sí para resolverlo.

Así que a diferencia de estos ejercicios escolares donde hay que buscar la respuesta única en un juego (y en un videojuego) el usuario debe explorar todos los caminos posibles para conseguir llegar a una solución. Cada jugador crea ese camino y analiza los errores que ha cometido cuando no ha sido capaz de solucionarlo. En muchos casos se comparten las soluciones que han encontrado con otros jugadores, a través de vídeos o de tutoriales colgados en una página web. Y en el caso de juegos en línea, se elaboran estrategias comunes para conseguir alcanzar el objetivo.



Aprended a programar conjuntamente con vuestros hijos. Es una buena manera de trabajar cooperativamente y compartir un proyecto interesante.

## 2. Habilidades relacionadas con la gestión de la información, los medios y tecnología

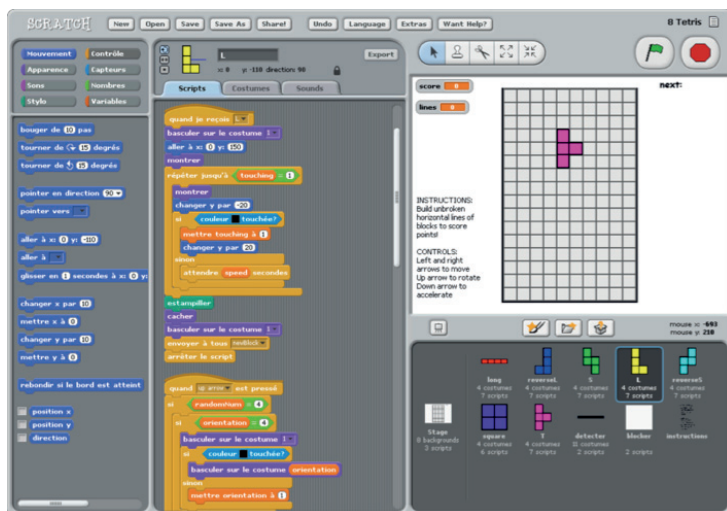
Existe una generación que antes de poner en marcha un videojuego debíamos leer un extenso manual donde se explicaba la manera cómo se podía avanzar en la partida. Actualmente se intenta que las primeras partidas ya sirvan de tutorial de forma que se aprenda jugando.

Los videojuegos, como cualquier otro fenómeno cultural, tienen un lenguaje propio. El jugador deberá aprenderlos mientras juega, deberá entender hacia donde quiere el desarrollador que el jugador centre la atención y qué acciones quiere que haga. En muchos casos deberá deshacer el camino para ir a buscar aquel elemento que pasó de largo y que necesita para superar un reto. No hay normas, no hay un manual de cómo está escrita la información, el usuario deberá descubrirlo en cada momento.

Pero el hábitat natural del videojuego es la tecnología. Así que hay gran cantidad de vídeos en YouTube donde se pueden ver partidas relatadas por jugadores de alto nivel, u otras hechas desde un punto de vista cómico. Y para encontrar la solución a un problema que se resiste, se puede buscar alguien que lo relate paso a paso en una página web, sin importar la lengua con la que esté escrita. El reto está claro, la tecnología es la herramienta para conseguir encontrar lo que se busca. Y cuando no existe, no importa la edad del jugador, existe la posibilidad de acabar creando los propios vídeos<sup>9</sup>.

Pero el videojuego puede no quedarse solo en el terreno del jugador, sino que también se puede producir el salto hacia la creación. Iniciativas como *Scratch* o *Code.org* permiten aprender fácilmente y siguiendo diferentes niveles a crear juegos o aplicaciones.

**Figura 8.** Las plataformas que permiten aprender a programar fácilmente un videojuego son un giro más en todos los aprendizajes relacionados con estos juegos. Fuente: *Scratch Fr Demo*. [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scratch\\_Fr\\_D%C3%A9mo.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scratch_Fr_D%C3%A9mo.png)



## 3. Habilidades relacionadas con la vida personal y profesional

Un videojuego no se supera porque sí solo con motivación intrínseca. El mejor premio es la satisfacción de haber conseguido llegar al final de un juego o haber desbloqueado algún elemento oculto, sobretudo porque después puede ser explicado y comentado con otros jugadores.

Esta motivación se une a la necesidad de gestionar todos los recursos disponibles, ya sea solo o en grupo, y forma una ecuación que tiene como resultado el desarrollo de

9. En el artículo *Cuando pasamos de jugar a mirar* (ver bibliografía), se muestra la importancia del fenómeno youtuber en los videojuegos. En muchos casos niños de nueve o diez años emulan el fenómeno y crean sus propios vídeos.

una serie de competencias donde se transforman totalmente la manera como aprende y trabaja esta generación de gamers (os hablaré más extensamente de este tema en el siguiente nivel).

En resumen, al final tenemos un jugador que sabe que debe ser flexible, que analiza y aprende de sus errores, que debe tomar la iniciativa para conseguir su resultado, superar el juego con una serie de habilidades sociales para relacionarse con otros jugadores y a menudo de otras culturas para transformar sus parámetros culturales en los que el desarrollador ha generado en el mundo donde está inmerso. ¿Qué más podemos pedir?

Jugar sirve para desarrollar competencias y cada tipo de juego nos ayuda a desarrollar unas distintas. Los videojuegos están inseridos en la manera de vivir del siglo XXI y, por lo tanto, nos ayudan a desarrollar las competencias que necesitaremos en esta época.

Además de todas estas miradas, Gina Tost y Oriol Boira (2015) en su libro *Vida extra* hacen un repaso a muchas ganancias que aportan los videojuegos y completan cada una con estudios realizados en diferentes partes del mundo y con títulos concretos que los ejemplifican.

Tom Kelley (2009) en su libro *Las diez caras de la innovación*, nos muestra diez perfiles de personas innovadoras (si hacéis una lectura de este libro, os aconsejo que hagáis un análisis de estos perfiles desde una óptica de jugadores). El primer perfil es el del antropólogo, una persona que tiene una mirada limpia, sin prejuicios, de todo lo que le rodea. Haced de antropólogos, tomad un videojuego que no hayáis jugado nunca y dedicadle media hora. Después analizad la lista de las once competencias, seguro que podréis identificarlas todas.



La forma cómo jugamos actúa como entrenamiento para nuestra manera de actuar.

### Nivel 3. Jugar nos hace diferentes

Explica Nicholas Carr (2011) que en 1882 Nietzsche se compró una máquina de escribir. Esto le sirvió para poder continuar escribiendo a pesar de que había perdido mucha visión. Memorizó el teclado y así no necesitaba ver para saber qué había escrito. Sin embargo este hecho tuvo otra consecuencia: su escritura se transformó y era más directa. Cuando un amigo se lo hizo saber Nietzsche afirmó que tenía razón, *"nuestro equipo de escribir participa en la formación de nuestros pensamientos"*.

Cuando yo era pequeño pasaba largas horas jugando a *wargames*, juegos de simulación de guerras, con un tablero de casillas hexagonales y un gran número de fichas pequeñas. El juego venía acompañado de un extenso manual que no recuerdo haber leído nunca y debía fiarme de mi vecino, que era quien se lo había leído.

Tomad ahora cualquier videojuego actual, ya sea en un teléfono, tableta, ordenador o consola. No deberéis leer nada, los tres primeros minutos estarán pensados para aprender a jugar y después, poco a poco, iréis introduciéndolos en las diferentes mecánicas con una curva de aprendizaje muy pensada para conseguir que el jugador se sienta siempre a gusto.

Como le pasó a Nietzsche, la manera como un jugador de videojuegos entenderá el aprendizaje no será el mismo que el tipo de aprendizaje de un jugador de juegos de mesa o un jugador de juegos motrices. No será mejor ni peor, simplemente diferente. Parafraseando al filósofo alemán, *"nuestra manera de jugar participa en la formación de nuestros pensamientos"*.



La motivación que supone el juego permite utilizarlo como una herramienta para trabajar las habilidades básicas necesarias para ciertos aprendizajes.

Pero esta forma en cómo los videojuegos nos muestran otra forma de aprender, nos permite a los adultos hacer uso del juego como una poderosa herramienta pedagógica.

Hace unos años descubrí que mi hija Mercè tenía algunos problemas en el planteamiento de problemas matemáticos. Una opción era simplemente dedicarnos a trabajar los problemas como si este fuese el objetivo pedagógico.

Pero tomé otro camino, alejarme de los problemas y trabajar con ella el planteamiento de problemas en general, sin centrarme en las matemáticas. Para ello usé *Clue*, una versión del popular juego de mesa *Cluedo* para tableta. En él debíamos descubrir quién había cometido un crimen en la mínima cantidad de pasos posibles.

El mecanismo para resolver un misterio del *Clue* era el mismo que necesitaba para resolver un problema matemático... pero sin números (y de esta forma ella no tenía la sensación de que estaba trabajando las matemáticas). Además, la versión para tableta nos permitía trabajar cooperativamente en el planteamiento de cada uno, nos daba un registro de los intentos usados y por ello podíamos repetir varias veces el mismo tipo de reto hasta conseguir la excelencia.

Beck y Wade (2006) publicaron *The Kids Are Alright*, una investigación sobre el impacto que la generación *gamer* tiene en el ámbito laboral. De esta investigación se desprende una interesante consecuencia: los videojuegos han llegado a influir en la manera cómo se percibe el trabajo y las recompensas, el papel del jefe o de los compañeros. Estas consecuencias se concretan en diferentes aspectos:

- En un videojuego no existe lo imposible, ya que cada reto y cada nivel se pueden superar. Simplemente hay que poner el empeño necesario, analizar los problemas y actuar en consecuencia. Esto también tiene otra consecuencia: el error no es el final de nada, simplemente un punto para detenerse y volver a empezar.
- El azar juega un papel importante en los juegos: la mayoría de decisiones suelen tener resultados totalmente imprevistos. Así que el jugador suele calcular las probabilidades de éxito y de fracaso de sus acciones antes de realizarlas.
- El equipo es muy importante, la decisión de cada jugador está por encima de cualquier entrenador, ya que solo con la suma de todos los jugadores se podrá tener una visión amplia del espacio de juego.
- En un videojuego no hay manuales ni solucionarios, pero la experiencia de otros jugadores permite encontrar lugares de confianza, personas o webs, que expliquen la manera de resolverlo. De esta forma es importante que el jugador tenga la autonomía para moverse por la red, con una mirada global, y buscar estos referentes.
- En un videojuego es necesario crear un mapa de los escenarios y de los lugares por donde se ha pasado para poder conseguir entenderlo todo. El pensamiento de los *gamers*, por lo tanto, es muy visual, más cercano a los mapas mentales que a los largos textos lineales. La forma cómo un *gamer* aborda los retos es progresivo: lo que no se ve, no hay que abordarlo. Por este motivo, y complementando la necesidad de un mapa, hay que ordenar las dificultades progresivamente, de forma que solo tenga presente lo que se pueda superar.

| Jugando aprendo que...                                                 | Y en la vida cotidiana sé que...                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puedes ser un experto                                                  | Puedo superar cualquier reto simplemente agrupándolos por niveles, con misiones y diseñados con una curva de aprendizaje para que se puedan superar gradualmente. |
| El error no es el final                                                | Una equivocación sirve para aprender lo que no hay que hacer e intentar no repetirla.                                                                             |
| El ensayo y error es un camino hacia la solución                       | No hay manuales, para superar un reto hay que probar a través del ensayo y error.                                                                                 |
| Debo ser global                                                        | El grupo está por encima de todo, hay que buscar a los compañeros allá donde estén, sin importar las barreras.                                                    |
| Necesito ser flexible ante los cambios                                 | En el momento de escoger entre diferentes opciones posibles hay que saber que no hay una respuesta única.                                                         |
| Se puede aprender de forma informal                                    | La propia experiencia y la de los demás es el único manual. Compartir las es la forma de aprender y de que aprendan.                                              |
| No hay una única dirección, debo prestar atención a todos los detalles | Trabajo prestando atención a varias cosas a la vez.                                                                                                               |

En resumen, esta nueva manera de pensar de los *gamers* puede modificar la forma cómo se incorporan los diferentes retos cotidianos en casa o en la escuela. Actualmente imparto una asignatura llamada *Taller de creación de juegos* en la Escola de Noves Technologies Interactives (ENTI), dentro del grado universitario de videojuegos de la Universitat de Barcelona (UB). La asignatura está concebida como un taller donde práctica y teoría están intrínsecamente unidas para desarrollar la creatividad del alumnado.

Uno de los objetivos es conseguir que los alumnos entiendan la importancia de leer para aprender de lo que han escrito expertos. Para conseguir la motivación necesaria en una generación gamer, utilizo algunos elementos que se vinculan directamente con su forma de pensar:

- El sistema de evaluación es un gran juego donde los alumnos saben desde el principio que su objetivo es conseguir 10.000 puntos y que todas las actividades que hagan les permitirán sumar puntos.
- Para conseguirlo tienen diversos ejercicios, siempre voluntarios.
- Estos ejercicios siempre tienen una vinculación directa con el objetivo de la asignatura. Por ello pueden asistir a eventos, conferencias y analizar los juegos que están descubriendo.
- Antes de cada sesión tienen un artículo de un gran especialista para analizar, y este enmarca el tema de la clase. Este concepto de evaluación nace por una parte de la filosofía de la clase invertida, donde los alumnos se crean el propio conocimiento y el formador y la discusión con otros alumnos les permite confrontar sus ideas. Y por otra parte de la necesidad de autogestionarse el aprendizaje, crearse un mapa de cómo quieren conseguir su meta y plantearse pequeños retos a lo largo de la asignatura.

El resultado es un alto nivel de participación y una motivación elevada para hacer las tareas voluntarias que se plantean.

Por esto en la vida familiar introduzco el concepto que el error no es negativo siempre y cuando haya servido para algo. Esto no quiere decir que en determinados casos no haya penalizaciones, ya que actúan como recordatorios y a veces nos ayudan más a los adultos que a los pequeños, pero los razono dentro de esta estructura de *mentalidad gamer*.

Otro concepto importante es que no hay una única manera de hacer las cosas. El adulto puede mostrar cómo hace las cosas, pero siempre pueden estar sujetas a nuevos criterios o análisis, siempre y cuando permitan llegar a superar el reto planteado.

**Tabla 4.** Los aprendizajes que niños y jóvenes hacen a través de los juegos tienen consecuencias directas en nuestra interacción con jóvenes y adolescentes. Fuente: <http://www.nslg.net/gotgamebook/>



Haced una lista de las estrategias que usabais para no despistaros cuando estudiabais. Son fórmulas que continúan funcionando con los miembros de la generación “gamer”.

10. Resulta interesante visitar la página web de los autores (<http://www.nslg.net/gotgamebook/>) con un breve resumen de las conclusiones del libro y la reflexión que Alfons Cornella hace en Ideas x Valor = Resultados.



No todos los videojuegos son iguales, se pueden ordenar en función de qué tipo de pensamiento requiere que se ponga en marcha.

Y por último hay que asumir que en ciertos momentos pueden estar concentrados en diferentes estímulos simultáneamente (ver la televisión, estar respondiendo mensajes de móvil y mirar vídeos desde el teléfono). Pero hay que trabajar en qué momentos quizá lo más adecuado es estar concentrado ante un solo elemento y darles las herramientas para que los *gamers* aprendan a gestionar su concentración<sup>11</sup>.

## Nivel 4. Cada tipo de juego, un desarrollo

Hace unos años trabajaba de maestro de escuela. Una de mis obsesiones era conseguir que mis alumnos fuesen lectores, del tipo de libro que fueran, y que de esta forma tuviesen las herramientas necesarias que les permitieran superar cualquier aprendizaje.

Por este motivo leía muchos libros para su edad, y era capaz de recomendar a cada alumno uno que le pudiera interesar según sus preferencias o lecturas anteriores. Cuando te introduces en el mundo de la literatura infantil o juvenil descubres que no todos los libros son iguales, que a pesar que desde fuera dan una sensación de bloque monolítico, hay matices en los estilos que permiten clasificar a los libros no solo por género, sino también por la época cuando fueron escritos. Por ejemplo, a pesar de centrarlos en el ámbito de las aventuras, no es igual un libro de Enid Blyton, autora con la que crecimos diferentes generaciones, que uno de la saga de Harry Potter. Son libros diferentes para cada tipo de lectores diferentes y, aunque hayan pasado muchos años, hay lectores a los que Enid Blyton les continúa pareciendo increíble pero a otros les parece una narrativa demasiado pesada.

Con los videojuegos pasa lo mismo. En un primer momento puede parecer que la única diferencia que hay entre videojuegos es de género, sin embargo, hay diferentes generaciones de videojuegos, cada una con unas características distintas. Durante años se han intentado separar los videojuegos en diferentes categorías en función del género. Sin embargo, siguiendo los argumentos que se han ido desarrollando a través de este artículo, se puede buscar un criterio que permita analizar qué aporta cada tipo de juego en función de su objetivo y de las herramientas que se deben utilizar.

No es, ni puede ser, una lista cerrada. La historia de los videojuegos es muy corta, apenas hace unos cuarenta años que apareció la primera videoconsola doméstica. Desde entonces han ido surgiendo diferentes títulos que por una parte han intentado mejorar a los anteriores dando opciones y formas de jugar diferentes, y por otra, la evolución de la tecnología ha ido proporcionando posibilidades para generar nuevas formas de jugar o profundizar en las anteriores.

Esta lista está separada en tres niveles diferentes en función de cómo es el reto y de qué estrategias o formas de pensar se deben poner en marcha para superarlos.

**Tabla 5.** Estas tres generaciones de videojuegos están basadas en las reflexiones de Egenfeldt-Nielsen (2005), Gross (2008) y Olmo (2014)<sup>12</sup>. Fuente: elaboración propia.

| Tipo de reto | Tipo de respuesta | Tipo de pensamiento                                  |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Cerrado      | Cerrada           | Busca la respuesta correcta                          |
| Cerrado      | Abierta           | Busca herramientas para generar una respuesta válida |
| Abierto      | Abierta           | Experimentar sin ningún condicionante                |

11. Una técnica tan simple conocida como la Pomodoro (<http://pomodoro-technique.com/>) ayuda a buscar la concentración en tareas que no les pide atender a varios estímulos a la vez.

12. Resulta muy interesante el análisis que Daniel Olmo Soriano hace sobre los videojuegos en las aulas en el número dos de la Revista *Bit y Aparte* (2014).

### 1. Juegos con retos cerrados y respuesta cerrada

Los jugadores saben qué deben hacer para superar el reto y deberán encontrar todos los elementos que combinados, les permitan superarlo. Pueden ser retos muy variados: abrir una puerta, llegar al final de un camino, superar a un enemigo que no nos deja continuar avanzando, etc. Sin embargo la mirada del jugador se centra en encontrar aquellos elementos que el diseñador del juego ha ido dejando para descubrir qué se debe hacer.

En muchos casos para superar los retos será necesario usar la habilidad, seguir un camino varias veces para ver los posibles trucos y memorizar qué decisiones son las más correctas en cada momento. No hay que pensar que el camino es único, de hecho es habitual que para superar el reto, el creador haya preparado diferentes respuestas.

### 2. Juegos con retos cerrados pero respuesta abierta

La tecnología ha permitido elaborar juegos donde la respuesta a los retos no está en el propio juego sino en la mente del jugador. Para hacerlo más fácil de entender será necesario poner un ejemplo.

En el año 2009 se publicó un juego llamado *Scribblenauts*. De entrada parece un típico juego de plataformas con diferentes pruebas (salvar obstáculos o dar a diferentes personajes lo que necesitan). Pero lo que lo hace totalmente diferente es que lo que necesitan los personajes no está en el juego, sino que debe ser escrito por el jugador y en este momento aparece en la pantalla. *Scribblenauts* no es el único juego con estas características, hay varios en el mercado que siguen un patrón parecido.

La diferencia de este tipo de juegos con los anteriores radica en el lugar donde centra la mirada el jugador. En el primer caso se parece más a un problema de matemáticas, donde se tienen muchos datos y se combinan para dar con la respuesta correcta. En este caso se parece más a una redacción o a la solución de una situación de laboratorio de ciencias: los jugadores saben lo que deben hacer, pero ellos serán los que crearán las herramientas para conseguirlo.

### 3. Juegos con retos abiertos

Pero últimamente los videojuegos han sufrido una nueva revolución: títulos donde no hay un reto definido, sino que se pone a disposición del jugador diferentes elementos para que los use generando sus propias historias.

Dos ejemplos paradigmáticos de esto son *Los Sims*, donde los jugadores crean y desarrollan un mundo tal y como harían estirados en el suelo del comedor con unos muñecos, o *Minecraft*, un juego de construcción con bloques modulares donde se combina el ingenio con la creatividad.

Estos juegos son un campo de experimentación sin límites. No hay ningún condicionante, solo la imaginación de los jugadores y quizá son el tipo de videojuegos que tienen más campo para el desarrollo de innovaciones con la integración de las tecnologías que van surgiendo.

Además de las herramientas que se ponen en marcha, en un videojuego es muy importante la historia que se explica y la vinculación que tiene esta con la mecánica del juego. La narrativa puede permitirnos hablar de temas vinculados a aspectos de la vida cotidiana, son los llamados juegos serios o *serious games*; consiguen establecer una relación de empatía entre el jugador y los protagonistas del juego.

En resumen, no todos los videojuegos son iguales. Cada tipo de juego acaba favoreciendo una determinada manera de pensar y de afrontar los problemas. Mirad la colección



Los “serious games” o juegos serios son una excelente manera de entender situaciones cotidianas a través de una propuesta lúdica. Además muchas de las narrativas de los juegos permitirán trabajar conceptos “serios”.

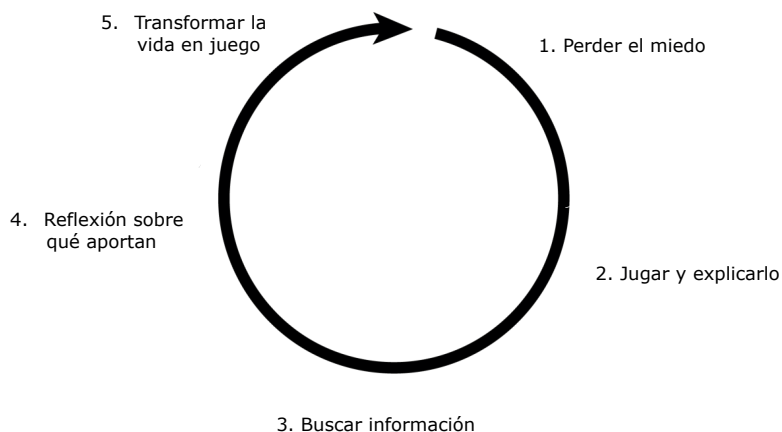
de videojuegos que tenéis en casa e intentad analizar a qué tipología pertenecen. Si todos, o la mayoría, son del primer tipo, quizá deberíais ampliar la mirada. De esta forma podréis asegurarnos que estáis desarrollando diferentes tipos de pensamiento creativo.

Por otra parte analizad las historias que explican los videojuegos, intentad entender la narrativa y descubriréis que tienen un potencial extraordinario para hablar sobre las actitudes de las personas, la forma cómo afrontan sus problemas y las emociones que les suscitan las diferentes situaciones... como cualquier historia<sup>13</sup>.

### **Boss final. Aprendiendo a vivir con videojuegos**

En un videojuego siempre hay un reto final, que en el argot de los jugadores es conocido como *Boss*. En este artículo con niveles diferentes, también hay uno que está dirigido directamente al adulto no jugador. Son cinco pasos para introducir a los videojuegos en su vida, pero no solo como jugador, sino como fenómeno cultural y educativo.

- Cultural porque transforman nuestros hábitos de vida. Desde que hay juegos que pueden transferirse de una plataforma a otra y continuar la misma partida en el ordenador, la consola, en el teléfono o la tableta, se puede continuar jugando en cualquier lugar.
- Y educativo porque, ni que sea informalmente, están modificando la manera de aprender y de afrontar los problemas de los jugadores, y este es un beneficio que no se puede obviar.



**Figura 9.** Cinco pasos para introducirse a los videojuegos. Fuente: elaboración propia.

Un progreso en cinco pasos para acabar introduciendo estrategias de juego en su vida cotidiana.

Os confesaré que esta lista tiene un objetivo oculto, acercar al adulto al niño o joven que está jugando. Porque, al final de todo, jugar es compartir y comunicarse. Pero para ello hay que saber hablar el mismo idioma:

**1. Perded el miedo a jugar.** Si no sois jugadores, mirad a vuestro alrededor y preguntad a qué juegan vuestros compañeros de trabajo. Bajaros uno de estos juegos en vuestro *smartphone* y empezad a probarlo. Vale cualquier tipo de juego, un puzle, unas plataformas o un juego con palabras.

13. *Cineclub* es un libro escrito por David Gilmour donde explica un pacto que llevó a cabo con su hijo adolescente y sustituyó la escuela secundaria por películas y a partir de aquí trabajaron los valores básicos

**2. Explicad a vuestros hijos a qué estáis jugando.** Seguramente ellos ya lo conocerán, así que dejad que os hagan de maestros, que os expliquen trucos para superar niveles o para ganar a aquel enemigo que no os deja avanzar.

**3. Una vez ya estéis familiarizados con la mirada del jugador, buscad información sobre los juegos que tenéis en casa:** quién es su autor, qué otros juegos ha creado, qué dicen los expertos, etc. Leed artículos, mirad vídeos o escuchad *podcasts*. Tomáoslo como un aprendizaje en una escuela de formación a distancia.

Después jugad con vuestros hijos, cread clanes con ellos, haced partidas compartidas y de nuevo, dejados enseñar. Ellos tienen más tiempo que vosotros para desarrollar las habilidades que se necesitan y por este motivo avanzarán más rápidamente.

**4. Reflexionad sobre qué aporta cada tipo de juego,** mirad de qué manera se pueden transferir los aprendizajes que habéis alcanzado jugando a la vida cotidiana, ayudad a los pequeños de la casa a pensar sobre las actitudes de los protagonistas de los juegos, de la misma manera que haríais con los de una película.

**5. Aprovechad este entrenamiento para introducir formas de modificar las tareas cotidianas:** estableced retos que haya que superar, ofreced *poderes especiales* que permitan salvarlos de hacer determinadas tareas o mirad de qué manera podéis transformar algunas de las tareas en un juego.

Con todo esto empezareis a vivir con videojuegos y, quizá, también transformará vuestra mirada sobre las cosas. No será una mirada mejor, será diferente. Bienvenidos a la generación *gamer*.



Para aprender la forma como juegan niños y adolescentes hay que informarse, jugar y dejarse enseñar. Muchas de las estrategias de los juegos pueden formar parte de la vida cotidiana.

## Huevo de Pascua. Cómo saber más

En 1978 Warren Robinett, un diseñador de videojuegos creó *Adventure*, un videojuego que encerraba un contenido oculto y que llamó *Huevo de Pascua*. Desde ese momento en los videojuegos se llama *Huevo de Pascua* a un contenido que amplía lo que se ha visto hasta el momento.

Aquí a continuación hay diferentes páginas web para continuar aprendiendo. Debe tomarse como un *Huevo de Pascua*, un contenido extra que amplía el texto, como una manera informal de aprender más sobre videojuegos.

### Páginas web para tener información sobre los videojuegos más importantes del momento:

- IGN (<http://es.ign.com/>) son las siglas de *Imagine Games Network*, uno de los portales más importantes del mundo con noticias de los juegos que aparecen en el mercado.
- Una de las virtudes de *Meristation* (<http://meristation.com/>) es que las reseñas que aparecen están muy detalladas de forma que el lector se puede hacer a la idea de los puntos fuertes y débiles de cada juego.
- En la revista web *Vadejuegos* (<http://vadejuegos.com/>) se pueden encontrar, además de noticias, reseñas y vídeo tutoriales, reportajes temáticos muy interesantes.
- *Gamelab* (<https://vimeo.com/gamelab>) es un acontecimiento internacional que se celebra en Barcelona cada año. Tiene un canal de vídeo donde se pueden ver las conferencias celebradas con algunos de los mejores creadores de videojuegos. Es una buena oportunidad para adquirir la cultura de juego necesaria.



Anotad estas páginas en vuestra libreta de direcciones y consultadlas habitualmente. Descubriréis un mundo muy rico, con elementos muy parecidos a cualquier otro fenómeno cultural.

- A través de los juegos serios se pueden desarrollar conceptos no lúdicos jugando. La página *Vadejuegos* tiene un canal específico para tratarlos (<http://serious-games.vadejuegos.com/>).
- Los juegos independientes son los que realizan pequeños estudios, normalmente con un presupuesto reducido. Para tener información sobre el tema se puede consultar la página web *Indieorama* (<http://www.indieorama.com/>).
- Albert García es un periodista especializado en videojuegos que hace unas excelentes crónicas en *La Vanguardia Digital*, entre otros medios (<http://www.lavanguardia.com/tecnologia/videojuegos/index.html>).
- El programa *Generació Digital* (<http://blogs.ccma.cat/generacioidigital>) se emite en catalán en TV3 y *Catalunya Ràdio*. Es una excelente manera de estar informado sobre todo lo que pasa en el mundo digital (videojuegos o tecnología).

### Páginas con reflexiones sobre los videojuegos:

- *Arsgames* (<http://arsgames.net/>) son un colectivo de profesionales que trabajan alrededor del videojuego desde diferentes puntos de vista. Editan una revista (*Bit y Aparte*) con gran cantidad de contenido educativo.
- *People & videogames* (<http://peopleandvideogames.es/>) es la página web sobre videojuegos dinamizada por el psicólogo Carlos González Tardón. En un apartado de la web hay la asesoría *online* de videojuegos, un lugar con recursos diferentes para aprender sobre su uso educativo.

Para aprender a programar existe *Scratch* (<https://scratch.mit.edu/>) y *Code* (<http://code.org/>). El primero utiliza un lenguaje de programación desarrollado por el MIT *Media Lab* y está indicado para niños entre seis y dieciséis años. El segundo es una organización amparada por varias personalidades de la tecnología con el mismo fin. En sus páginas web se pueden encontrar tutoriales muy elaborados para empezar a programar rápidamente.



### Bibliografía

- Beck, J. y Wade, M. (2006). *The Kids are Alright: How the Gamer Generation is changing the Workplace*. Boston: Harward Business School Press.
- Boria, O. y Tost, G. (2015). *Vida extra*. Barcelona: Grijalbo.
- Carr, N. (2011). *Superficiales ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Barcelona: Taurus.
- Gilmour, D. (2010). *Cineclub*. Barcelona: Debolsillo.
- Kelley, T. y Litman, J. (2009). *Las diez caras de la innovación*. Barcelona: Paidós.
- Bit y aparte* (2014). Madrid: Sello Arsgames.
- García, A. (2014). Cuando pasamos de jugar a mirar. *La Vanguardia*. Recuperat de <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/videojuegos/pc/20140826/54414381259/twitch-cuando-pasamos-de-jugar-a-mirar.html>





## 5. Las competencias digitales en la escuela

**Boris Mir.** Licenciado en Historia del Arte, profesor de educación secundaria y formador en el Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Ha trabajado en el Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement en el desarrollo de las *competencias digitales* en la educación obligatoria y en el equipo responsable del Projecte edu-CAT1x1 en el Servei d'Innovació i Recerca Educativa (SIRE) del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Actualmente es Jefe de estudios en el Institut-Escola Les Vinyes, centro de la red de institutos innovadores del ICE de la UAB.



### Las TIC en la escuela: vinieron para quedarse

Las TIC han venido a la escuela para quedarse. No podemos concebir una escuela actual en la que los dispositivos electrónicos y la conectividad a Internet no formen parte del ecosistema escolar. Si la sociedad es con TIC, las escuelas deberían ser con TIC.

Sin embargo, este escenario imparable necesita de cierto conocimiento y determinadas condiciones para constituir un verdadero beneficio para la educación y la formación de nuestros niños y jóvenes. Para introducirnos en este mundo debemos, de entrada, adoptar una mirada reflexiva.

- En primer lugar, entender que la omnipresencia de ordenadores y conectividad no debe desenfocar el hecho de que la escuela es un lugar de formación y la



La “competencia digital” es la combinación de conocimientos, habilidades y capacidades, en conjunción con valores y actitudes, para alcanzar objetivos con eficacia y eficiencia en contextos y con herramientas digitales.

educación integral de las personas es su objetivo principal. La adquisición de *competencias digitales* no debe ser confundida con la proliferación acrítica de dispositivos ni de aplicaciones. A la escuela se va a aprender de la tecnología y con la tecnología. Se va a adquirir nuevos conocimientos y las *competencias digitales* son uno de ellos. La tecnología debe estar al servicio del aprendizaje.

- En segundo lugar, se necesita criterio pedagógico y didáctico para sacar todo el partido posible a las TIC y a los buenos usos de la tecnología. Determinar en qué medida enriquecen las buenas prácticas pedagógicas o, en un escenario de mayor madurez tecnológica, de qué manera nos invitan a replantearlas. Esto atañe a los profesionales de la educación y a la administración, pero también a la sociedad y a las familias. Como veremos, las tecnologías se encuentran en el entorno escolar y familiar, así que es necesaria una gran complicidad y criterios compartidos para hacer un buen uso de los entornos digitales para aprender.
- Finalmente, es obligada una reflexión permanente para reinterpretar la educación a la luz de los cambios sociales y culturales que la sociedad del conocimiento puede traer de la mano de las TIC. Toda nueva tecnología contribuye a aportar nuevas visiones del mundo y esto obliga a una necesaria reflexión a medio plazo sobre las nuevas herramientas, los nuevos escenarios y, probablemente, las nuevas finalidades de la educación. Esta reflexión permanente sobre el mundo digital y la educación compromete a familias, puesto que, al fin y al cabo, una buena formación será aquella que capacite a los alumnos para vivir en un mundo conectado.

### Competencias digitales

La *competencia digital*, junto con el tratamiento de la información, figura explícitamente entre las ocho competencias del currículo de primaria y de secundaria que establece la enseñanza obligatoria según el Real Decreto 1513/2006, del 7 de diciembre de 2006 y el Real Decreto 1631/2006, del 29 de diciembre de 2006 respectivamente. Esta competencia se considera una competencia transversal, que hay que atender y particularizar en cada una de las áreas curriculares. No se contempla, pues, la *competencia digital* como un aprendizaje al margen de los contenidos específicos de las áreas. La *competencia digital* es una competencia metodológica. En consecuencia, el desarrollo de la *competencia digital* se realiza a través de las actividades ordinarias en el aula, de forma integrada con los contenidos propios de cada área o nivel educativo.

### Las cinco dimensiones de la competencia digital

La *competencia digital* en su sentido más amplio comprende cinco grandes dimensiones:

- 1. La dimensión del aprendizaje**, que abarca la transformación de la información en conocimiento y su adquisición.
- 2. La dimensión informacional**, que abarca la obtención, la evaluación y el tratamiento de la información en entornos digitales.
- 3. La dimensión comunicativa**, que abarca la comunicación interpersonal y la social.
- 4. La dimensión de la cultura digital o ciudadanía digital**, que abarca las prácticas sociales y culturales de la sociedad del conocimiento y la ciudadanía digital.
- 5. Y, finalmente, la dimensión tecnológica**, que abarca la alfabetización tecnológica y el conocimiento y dominio de los entornos digitales.

Desde el punto de vista del aprendizaje, estas cinco grandes dimensiones pueden ser expresadas en cinco grandes capacidades. Los alumnos, para convertirse en competentes, deberían alcanzar, con herramientas digitales y en entornos digitales, un grado de dominio satisfactorio de las siguientes capacidades:

1. Aprender y generar conocimientos, productos o procesos con herramientas y en entornos digitales.
2. Obtener, evaluar y organizar información en formato digital.
3. Comunicarse, relacionarse y colaborar con herramientas TIC en entornos digitales.
4. Actuar de forma responsable, cívica y segura en entornos digitales.
5. Utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajo digitales.

Estas capacidades se convierten en competencia cuando se usan estratégicamente para alcanzar los objetivos que nos hemos propuesto y, por tanto, suponen un uso transversal e interactivo, en contextos y situaciones reales que requieren la intervención de conocimientos vinculados a diferentes saberes curriculares.

Podemos distinguir estas dimensiones para conceptualizarlas mejor, pero no las podemos separar completamente en las acciones concretas, ya que se desarrollan de forma integrada y se expresan en actuaciones eficientes en contextos escolares y didácticos.

En la práctica, cualquier acción compleja en contextos digitales conlleva, en mayor o menor grado, una referencia a más de una de estas dimensiones. Por ejemplo, buscar información en la red, que se relacionaría básicamente con la dimensión informacional, también supone utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajo digitales (dimensión tecnológica) e incluye un proceso de comprensión y evaluación de los resultados en relación a los objetivos que queremos alcanzar (dimensión del aprendizaje) con esta búsqueda.

### **Competencias digitales y currículo**

Debido a la necesidad de especificar cómo se concreta el despliegue de las *competencias digitales* en las aulas, el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya ha elaborado propuestas específicas para orientar a los maestros y establecer así un marco de referencia válido para todas las escuelas. Estas orientaciones están a fecha de 2015 pendientes de mayor difusión y conocimiento de maestros y familias a lo largo de toda la educación básica.

En su concreción para las aulas, el Departament d'Ensenyament ha propuesto una división en cuatro grandes bloques<sup>14</sup>:

1. Instrumentos y aplicaciones sobre el conocimiento y el uso de diversos dispositivos digitales.
2. Tratamiento de la información y organización de los entornos digitales de trabajo y de aprendizaje.
3. Comunicación interpersonal y colaboración.
4. Hábitos, civismo e *identidad digital*.

Estos cuatro bloques se organizan en diez competencias específicas que deben ser desarrolladas en todos los alumnos a lo largo de su escolaridad en diferente grado de complejidad según la edad de los estudiantes:

14. Departament d'Ensenyament (2013). Competencias básicas del ámbito digital. Identificación y desarrollo en la educación primaria; Direcció General d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat; Servicio de Comunicación y Publicaciones.



Haciendo un recorrido por esta progresiva introducción de la tecnología en las aulas, podríamos señalar que las TIC llegaron como objeto de estudio, se desarrollaron como recurso educativo y se establecieron definitivamente como herramienta y entorno de aprendizaje.

1. Seleccionar, utilizar y programar dispositivos digitales y sus funcionalidades de acuerdo con las tareas a realizar.
2. Utilizar las funciones básicas de las aplicaciones de edición de textos, tratamiento de datos numéricos y presentaciones multimedia.
3. Utilizar programas y aplicaciones de creación de dibujo y edición de imagen fija, sonido e imagen en movimiento.
4. Buscar, contrastar y seleccionar información digital considerando diversas fuentes y entornos digitales.
5. Construir nuevo conocimiento personal mediante estrategias de tratamiento de la información con el apoyo de aplicaciones digitales.
6. Organizar y utilizar los propios entornos personales digitales de trabajo y de aprendizaje.
7. Realizar comunicaciones interpersonales virtuales y publicaciones digitales.
8. Realizar actividades en grupo utilizando herramientas y entornos virtuales de trabajo colaborativo.
9. Desarrollar hábitos de uso saludable de la tecnología.
10. Actuar de forma crítica, prudente y responsable en el uso de las TIC, considerando aspectos éticos, legales, de seguridad, de sostenibilidad y de *identidad digital*.

Cada una de estas competencias se considera básica, es decir, debe ser adquirida por la totalidad de los alumnos y constituye un aprendizaje mínimo, no un máximo. En este sentido, puede apreciarse una clara tendencia a reducir las competencias a meras habilidades. Por ello, no debe perderse la visión de conjunto y deben tenerse presentes las cinco grandes dimensiones asociadas a la *competencia digital* y las capacidades relacionadas con ellas.

## Enseñar y aprender con las TIC

La introducción progresiva de la tecnología en las escuelas tiene ya un recorrido histórico considerable, pero ha sido en la última década cuando su incorporación ha tenido un impacto más relevante. De los programas piloto se pasó a la expansión de las aulas de informática hasta llegar a los más recientes programas *one-to-one*, en los que se ha incorporado la posibilidad de que cada alumno tenga un ordenador o tableta para su trabajo personal en el aula. La incorporación de la conexión a Internet en los centros, así como el desarrollo de numerosas aplicaciones y entornos virtuales de aprendizaje, ha proporcionado el salto definitivo: las TIC e Internet han llegado a la escuela para quedarse.

Sin embargo, esta introducción no ha sido lineal ni progresiva. Las diferentes políticas educativas adoptadas en materia tecnológica por los sucesivos gobiernos, los desiguales grados de madurez tecnológica de los equipos docentes, el problema en la extensión de la conectividad, etc., son factores que han configurado un mapa tremendamente desigual en relación a la implantación de las TIC en los centros y en las aulas. Afortunadamente, los currículos de la LOGSE a partir de 2006 introducen definitivamente las *competencias digitales* como un contenido de aprendizaje obligatorio, y la actual LOMCE las ratifica. Esto exige que, poco a poco, se tienda a normalizar el uso de las TIC en el aula, a implementar las infraestructuras necesarias y a capacitar al profesorado para su uso y su enseñanza.

### Aprender sobre tecnología y sobre Internet

Una gran familia de aprendizajes a considerar es la de las TIC como objeto de conocimiento:

- ¿Qué hace falta saber para entender las tecnologías?
- ¿Qué prácticas sociales genera la nueva tecnología?
- ¿Cómo funcionan los dispositivos?
- ¿Qué es Internet? Etc.



Estos aprendizajes se establecen fundamentalmente a través de asignaturas específicas, como la propia tecnología, o en apartados y temarios referentes a estos aspectos en otras disciplinas.

Los conocimientos sobre tecnología son dinámicos, ya que los cambios tecnológicos son continuos. Así, en los primeros años de la introducción de la informática educativa se aprendía qué era un ordenador y un sistema operativo o las funciones básicas de un programa ofimático, por ejemplo. Actualmente, en cambio, estos contenidos están siendo desbancados por el conocimiento de las aplicaciones en línea, de programas de edición de imágenes y vídeo o de las normas de conducta cívica en las redes. Y, últimamente, la iniciación a la robótica o a los lenguajes de programación se está abriendo camino en los cursos superiores de la enseñanza obligatoria.

Con el tiempo, los meros contenidos sobre tecnología han ido reformulándose como *competencias digitales* al incorporarse los currículos basados en competencias a las últimas reformas educativas. Si bien las tecnologías como objeto de estudio llevan tiempo introduciéndose en los currículos escolares, paulatinamente se va ampliando esta visión puramente tecnológica para dar lugar a una verdadera reflexión sobre las dimensiones sociales, culturales, económicas y políticas que la irrupción de las tecnologías, y especialmente de Internet, ha provocado en la sociedad contemporánea.

Como puede deducirse, esta evolución permanente también es un gran reto para todas las escuelas y, especialmente, para los docentes. Estar invariablemente actualizado respecto a la tecnología es una tarea titánica, no solamente por la extensión del tema sino por la dificultad de establecer qué es lo relevante en cada momento desde el punto de vista de la tecnología y el aprendizaje. Cabe recordar aquí nuestra reflexión inicial: la adquisición de *competencias digitales* no debe ser confundida con la proliferación acrítica de dispositivos ni de aplicaciones. En la escuela debe predominar un equilibrio razonable entre los conocimientos relevantes a medio plazo y la adopción razonada de las novedades tecnológicas.

### Aprender con tecnología e Internet

También deberíamos tener presente el uso de las tecnologías como instrumento de aprendizaje y de docencia. Es decir, cómo utilizamos la tecnología para aprender en las aulas, tanto desde la perspectiva de la docencia como desde la del aprendizaje.

Una parte fundamental de la tecnología afecta al profesorado de forma muy relevante. En primer lugar, la propia gestión personal y profesional de los docentes se replantea con tecnologías e Internet. Las TIC como herramientas de productividad y comunicación, el uso de correo electrónico, la formación virtual, el contacto con otros profesionales a través de redes de docentes, etc., hacen que aprender con tecnología e Internet sea un hecho en la profesión docente y en los centros educativos.

En segundo lugar, el uso de *Pizarras Digitales Interactivas* (PDI), de *Aulas Virtuales* (por ejemplo Moodle), de *Entornos Personales de Aprendizaje* (PLE por sus siglas en inglés), etc., para producir materiales didácticos, documentarse, elaborar ejercicios, proponer experiencias de trabajo, etc. permite un abordaje diferente de la práctica docente en el aula, más allá de la enseñanza de las *competencias digitales*.

El verdadero potencial educativo de las tecnologías se produce cuando estas están en manos de los alumnos.

La profesión docente, igual que otras profesiones, se está *digitalizando* y está reconfigurando muchos aspectos de su perfil. Una digitalización que va unida a un aprendizaje permanente.

Evidentemente, la tecnología permite innumerables usos para el aprendizaje. Las herramientas que tienen mayor potencial educativo se pueden agrupar en cuatro grandes ámbitos:

1. Herramientas de referencia o consulta.
2. Herramientas de productividad.
3. Entornos y aplicaciones de autoaprendizaje.
4. Herramientas de comunicación y colaboración.

### 1. Herramientas de referencia o consulta

Las TIC en la escuela amplían las herramientas clásicas de enseñanza, añadiéndoles las posibilidades de lo digital. Libros de texto, mapas, diccionarios, enciclopedias, etc., fuentes de consulta tradicionales que han cambiado su orden de magnitud en Internet.

Las herramientas y webs de referencia y consulta son el campo de desarrollo de la dimensión informacional de la *competencia digital*. Ponen en manos de docentes y alumnos una ingente cantidad de información que deben aprender a utilizar. Desde la formulación de objetivos de búsqueda, hasta la evaluación de los resultados, pasando por el buen uso de buscadores, referencias y repositorios. Si nos atenemos a las diferentes disciplinas, las posibilidades son enormes:

- En la enseñanza de las lenguas, por ejemplo, los verificadores, correctores y traductores reconfiguran muchas de las rutinas de clase.
- En la expresión escrita o la ortografía resitúan el papel de la memoria.
- En geografía, los mapas electrónicos, los atlas virtuales abiertos (*Google Earth*), la georeferenciación, la geolocalización... aproximan la realidad a su representación.
- En ciencias, las innumerables herramientas de visualización, los laboratorios virtuales, las herramientas de simulación... replantean el aprendizaje en sus formas y contenidos.

### 2. Herramientas de productividad

Es indudable que las TIC son un fenomenal instrumento de estudio y de trabajo intelectual cuando son adoptadas como herramientas de productividad. La elaboración de productos digitales de todo tipo permite un aprendizaje complejo y rico, que combina la adquisición de las *competencias digitales* con los contenidos propios de cada disciplina. Esta es una de las caras metodológicas de las *competencias digitales*.

El abanico es infinito aunque su práctica en el día a día de las escuelas depende en mayor medida del modelo pedagógico de los docentes que de las características propias de los entornos digitales o de los dispositivos. Así, estas herramientas de productividad pueden ir desde la mera producción de documentos, la presentación en diapositivas, el uso de organizadores visuales, el empleo de posters visuales... hasta la creación de auténticos productos digitales multimedia, la elaboración de sitios web o la programación de aplicaciones. El grado de complejidad debe ir acorde con la edad y madurez de los niños, aunque la disponibilidad tecnológica o la capacitación de los maestros podría ser un aspecto limitante.

### 3. Entornos y aplicaciones de autoaprendizaje

Las posibilidades de autoaprendizaje que proporcionan las TIC también se están incorporando a la escuela, bien sea como complemento al trabajo en el aula, bien sea para personalizar el aprendizaje de aquellos alumnos que deseen profundizar o ampliar determinados aspectos del currículo.

Existen, por ejemplo, numerosas webs dedicadas al autoaprendizaje en terrenos tan dispares como la mecanografía, las matemáticas o las lenguas extranjeras. En este sentido es ingente la proliferación de aplicaciones móviles para aspectos concretos.

En el autoaprendizaje, destaca también el conjunto de herramientas de entrenamiento. Lo componen programas de ejercitación y memorización, normalmente en entornos cerrados. Todo este campo constituye un clásico del aprendizaje mediado por tecnología ya que va muy asociado a concepciones más conductistas del aprendizaje. La repetición y la conducta observable son las bases que regulan estas prácticas, que, aunque no deberían ser centrales hoy en día, constituyen todavía una parte considerable del trabajo escolar y del aprendizaje.

Lo digital ha enriquecido en parte el perfil de los ejercicios de entrenamiento en dos aspectos importantes.

- En primer lugar, el aprovechamiento de la vertiente lúdica, también llamada *gamificación*, del aprendizaje. El juego en equipo o la competición, los retos o los niveles, estimulan la participación de niños y jóvenes. El juego educativo ha cobrado nueva vida en los entornos digitales. La rutina de la repetición puede estimularse a través del juego y de los elementos ricos en diseño, interactividad, etc. que proporciona el mundo digital.
- Y en segundo lugar ha aportado la posibilidad del seguimiento y la autoevaluación automáticos. La visualización del progreso es clave en muchos aprendizajes. Y las herramientas de entrenamiento proporcionan casi siempre este *feedback* que puede ser estimulante para los niños y una herramienta interesante para el profesor, puesto que puede ayudarle a acompañar este progreso.

El tratamiento exhaustivo de los datos (*Big Data*) que genera toda esta actividad puede dar pie a mejoras en las aplicaciones y cierta personalización del aprendizaje a través del software adaptativo.

### 4. Herramientas de comunicación y colaboración

La eclosión de la llamada Internet 2.0 ha abierto la posibilidad de intercambiar, compartir y reutilizar los contenidos por toda la comunidad. Leer y escribir, hablar y escuchar en la red es un campo fenomenal para el aprendizaje.

Fóruns, blogs, *wikis*, chats, redes sociales, correo electrónico, documentos compartidos, etc. comunican a los alumnos entre ellos y con el resto de la comunidad educativa. Este enjambre comunicativo es un caldo de cultivo de numerosos aprendizajes, mucho más allá del mero desarrollo de las *competencias digitales*.

Las perspectiva de comunicación y colaboración subyacentes en la Internet 2.0, sin embargo, quizás no ha dado los frutos que auguraban sus promotores y las propuestas didácticas basadas en dinámicas de colaboración y cooperación no han penetrado de forma generalizada en la cultura escolar convencional, más dada al trabajo y evaluación individual que en grupo.



El entrenamiento personalizado todavía no ha penetrado en las escuelas, pero el desarrollo tecnológico lo hace previsible en algunos años.



Las “competencias digitales” encuentran en Internet su espacio natural, así que para desarrollarlas debemos introducir Internet en todos los colegios e institutos de forma responsable, progresiva y permanente. Para formar en el ejercicio responsable de la ciudadanía digital y de una sociedad conectada hace falta estar ahí.

Sacar todo el partido a las herramientas de comunicación y colaboración comporta también una apertura, unas opciones pedagógicas y didácticas que son todavía minoritarias en las escuelas.

### **Internet como entorno de aprendizaje**

Finalmente, la escuela debe tener presente Internet como entorno de aprendizaje y como un nuevo espacio de comunicación y productividad. Es decir, la tecnología y Internet como un ecosistema de aprendizaje. Internet y lo digital se convierten en un hábitat de aprendizaje clave: *Aulas Virtuales*, *Entornos Personales de Aprendizaje* (PLE), portafolios electrónicos, etc., son diferentes caras de este universo.

Internet reconfigura los procesos y los productos en la escuela. Una escuela digital comporta mayor apertura, mayor velocidad, mayores oportunidades, mayor riesgo. Internet convierte la escuela en un espacio abierto y la buena gestión de este entorno de aprendizaje también es una *competencia digital*. Ello comporta, por ejemplo, gestionar la *identidad digital* y el grado de privacidad y de seguridad de los datos personales y de la información sobre alumnos y profesores expuesta en la red. Exige actuar de forma responsable y legal en estos entornos digitales. Y esto no es fácil en un mundo que se reconfigura invariablemente.

Internet en las aulas, sobre todo, proporciona a alumnos, docentes y familias una inmersión tecnológica que obliga a reflexionar sobre la dimensión social y cultural de la sociedad del conocimiento.

### **Competencias digitales, familia y escuela**

Muy posiblemente la educación en el entorno familiar o la educación no formal deben jugar un papel complementario pero fundamental en la adquisición de las *competencias digitales*. En la mayoría de hogares disponemos de conexión a Internet y la proliferación de dispositivos electrónicos es una realidad, así que las familias pueden llevar a cabo un formidable trabajo de acompañamiento en el desarrollo de las *competencias digitales* de los niños.

### **Valores y tecnología**

La primera certeza que hay que reconocer en el ámbito familiar es que los conocimientos técnicos o los consejos sobre el buen uso de los dispositivos electrónicos no son el principal criterio para la toma de decisiones educativas respecto a las tecnologías.

Cada familia, cada comunidad educativa posee unos valores y unas prácticas sociales arraigadas que son las que van a determinar las decisiones tecnológicas. Por ejemplo, ¿a qué edad debe tener un teléfono móvil un niño? ¿Debe llevar el móvil a la escuela? Esto dependerá de los valores y creencias de la familia y del colegio. La decisión final vendrá determinada por el grado de autonomía del niño que tengamos por adecuado, de la disponibilidad económica para mantener ese gasto, del entorno social y familiar del niño, etc., no por criterios tecnológicos.

A menudo los padres buscan ciertas recetas, parámetros seguros para tomar buenas decisiones en aspectos tecnológicos. No se suele consultar al experto, sino que se suele decidir en función de la forma en que educamos a nuestros hijos, independientemente de las tecnologías. No hay una única y correcta forma de educar: tampoco la hay en el uso de la tecnología.

Para tomar buenas decisiones es imprescindible apropiarse del nuevo contexto digital en casa y hacer un esfuerzo por conocerlo.

Es necesario estar al tanto de cómo trabajan nuestros hijos en clase con las TIC, de qué entornos de trabajo en línea utilizan, de cómo se relacionan con sus iguales o con sus docentes con medios digitales... Esto no significa que los adultos debamos convertirnos en unos *geeks* o unos simulados adolescentes. Significa que debemos acompañar a nuestros hijos en el mundo digital, sencillamente conversando con ellos, pidiendo que compartan con nosotros lo que hacen, dialogando y mostrando apertura y disponibilidad sobre todos esos temas.

Regular según nuestros valores y dejarlos claros a nuestros hijos: en caso de negativa habrá que explicar por qué ahora no se puede jugar al ordenador o por qué ahora debemos apagar el móvil.

Debemos tener claras sus necesidades de crecimiento y aprendizaje en cada momento y poner a su disposición ordenadores, tabletas, móviles o Internet cuando supongan claramente un valor positivo para su desarrollo. Si jugar es una actividad natural y necesaria en los niños, entonces es positivo que jueguen con dispositivos electrónicos, pero con un tipo de juegos acorde con su personalidad, edad y madurez.

También debemos relacionar su disponibilidad con su coste, especialmente en niños de mayor edad. El móvil tiene un coste, la cuota de conexión, también. Por ello es bueno entender que el coste tiene que estar en relación con el beneficio. Tener un dispositivo implica mayor libertad y mayor responsabilidad.

Tanto en la escuela como en casa, la socialización mediada por la tecnología es un aspecto importante a considerar. Al igual que el juego en equipo, las fiestas, los deberes en grupo, etc., también es conveniente la participación razonable en espacios de socialización en línea, especialmente con sus iguales o sus compañeros y amigos. Los adolescentes, por ejemplo, no encuentran solución de continuidad en una conversación, ya sea mantenida en persona, a través de redes sociales o de mensajería móvil. Esta *capa digital* que acompaña sus relaciones y conversaciones forma parte de las nuevas prácticas sociales. Así que deberá formar parte de su educación digital, para que sepa regular su uso y reflexionar sobre sus ventajas y sus peligros.

Tal vez una buena estrategia de aprendizaje en familia sea compartir el uso de las tecnologías. Bien sea a través del juego, bien sea a través de la realización de actividades o proyectos familiares entre todos: editar el vídeo de las vacaciones, preparar una antología de fotografías para un aniversario, actualizar el sistema operativo del móvil... Quizás en muchos aspectos un hijo adolescente tenga mayores conocimientos que nosotros sobre ese dispositivo, pero eso no es más que una oportunidad de formación y aprendizaje conjunto.

En definitiva, la educación en casa con respecto a la tecnología debe ser explícita y en consonancia con nuestras acciones y valores. Y ante los inevitables conflictos es necesario mantener una reacción serena, estable y constante. A menudo es necesario mostrar comprensión, lo que no quiere decir cambiar los criterios.



En el uso de la tecnología, como en muchos aspectos de la educación, el ejemplo que damos es la principal fuente de formación en los hábitos y valores de nuestros hijos.

### **Internet segura**

Internet permite aprender, comunicarse o jugar, pero también es un entorno abierto que comporta ciertos riesgos. Esos riesgos deben conocerse para actuar con seguridad y responsabilidad. Para ello existen multitud de iniciativas educativas dirigidas a escuelas y familias que, bajo el epígrafe *Internet segura*, ofrecen conocimien-



Las tecnologías deben ayudar a reconfigurar la educación y a repensar la escuela como un elemento más de modernidad y actualización.

tos, consejos y herramientas a docentes y familias para orientar a los niños en el uso seguro de los dispositivos móviles y, especialmente, en la navegación por Internet.

La navegación segura implica tener conciencia de la *identidad digital* propia y de aprender a gestionar la privacidad y los datos personales en Internet. También debemos conocer un poco el marco legal y qué actividades podemos hacer en cada etapa educativa. El alta en servicios y redes sociales, por ejemplo, está regulada en España y los menores de catorce años no pueden acceder a ellos sin el consentimiento de sus padres.

El Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, siguiendo las normas legales de protección de datos, ha establecido una autorización firmada para la publicación y la utilización de imágenes, datos personales o materiales elaborados por los alumnos en Internet.

Para alumnos menores de catorce años se requiere el consentimiento de los padres o tutores y los alumnos mayores de catorce años deben dar ellos mismos su consentimiento. La autorización debe especificar la finalidad a la que se destinarán los datos, imágenes o materiales, la duración de la autorización y el medio de difusión. En definitiva, toda difusión en Internet debe llevar aparejado el consentimiento de la persona afectada.

Las escuelas y las familias deben tener presentes estos conocimientos, sin alarmas innecesarias pero con la aconsejable prudencia que los menores exigen.

## Lo digital, una oportunidad para repensar la escuela

Si bien la introducción de la tecnología es imprescindible, como hemos visto, su incorporación no está exenta de contradicciones y de problemas.

A veces las mejores intenciones alientan el discurso apologético un poco acrítico: lo digital o lo 2.0 también es una moda. Hay que ser honestos y prudentes, pues los profesores y centros educativos que convierten las TIC en valor para sus alumnos son aquellos que asumen elevados horizontes educativos, aquellos que tienen aspiraciones pedagógicas ricas y diferentes y para los cuales la incorporación de *hardware* o *software* ha dado alas a sus proyectos.

Tenemos pendiente, pues, que las *competencias digitales* permitan a los alumnos manifestar mayor creatividad, construir conocimiento y desarrollar productos y procesos innovadores. Todavía no hemos generalizado el uso de medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma más colaborativa, para incrementar efectivamente el aprendizaje propio y de otros. No es mayoritario su uso para el pensamiento crítico o para crear proyectos, para resolver problemas o tomar decisiones informadas con herramientas y recursos digitales.

Pasar del libro de texto a la pizarra digital, convertir esquemas o apuntes en presentaciones electrónicas, mandar a los alumnos a responder ejercicios en los comentarios de un blog, darlos de alta en un aula virtual para efectuar actividades repetitivas, colocar "los apuntes" en una *wiki*... no es un uso potente e innovador de la tecnología, es una mera actualización de prácticas docentes convencionales.

Probablemente ese es el primer camino para la digitalización de la escuela y para el desarrollo de las *competencias digitales*: dotar de una *capa digital* a los procesos y hábitos escolares ya establecidos por la cultura escolar. Pero el sistema debe replantear muchas de sus prácticas a la luz de lo digital, repensando procesos y metodologías.

Algunas escuelas e institutos lo están haciendo ya, muchas comunidades educativas dan pasos en esa dirección, numerosas familias están interesadas en ello. Esperemos que esta lectura siga contribuyendo a ello.

## Bibliografia

ISTE – International Society for Technology in Education. (2007). *NETS for Students: National Educational Technology Standards for Students*, Second Edition. Recuperado de <http://www.iste.org>

Generalitat de Catalunya (2009). *Curriculum d'educació primària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Servei d'Ordenació Curricular, Servei de Comunicació i Publicacions.

Generalitat de Catalunya (2009). *Curriculum d'educació secundària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Servei d'Ordenació Curricular, Servei de Comunicació i Publicacions.

Generalitat de Catalunya (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'ESO*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Educació Secundària i Batxillerat, Departament d'Ensenyament, Servei de Comunicació i Publicacions.

Generalitat de Catalunya (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Educació Secundària i Batxillerat, Departament d'Ensenyament, Servei de Comunicació i Publicacions.





## 6. El impacto de lo digital en la comunicación y las relaciones de los adolescentes

**Jordi Sánchez-Navarro.** Doctor en Comunicación Audiovisual, profesor de los Estudios de Ciencias de la Información y Comunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) e investigador del grupo *GAME-Communication & New Media* del Instituto de Investigación IN3 de la misma universidad. Sus intereses de investigación actuales son las transformaciones de las formas narrativas en el cine contemporáneo, la innovación en el entretenimiento audiovisual y la cultura lúdica digital.

**Daniel Aranda Juárez.** Doctor en Comunicación Audiovisual, profesor de los Estudios de Ciencias de la Información y Comunicación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) e investigador del grupo *GAME-Communication & New Media* del Instituto de Investigación IN3 de la misma universidad. Su línea investigación actual se centra en el estudio de las formas de consumo, prácticas culturales y dinámicas sociales relacionadas con el ocio y el entretenimiento digital.



El uso cotidiano de las tecnologías digitales que realizan los adolescentes tiene que ver con sus necesidades y dinámicas sociales y culturales propias de su etapa evolutiva.

### ¿Pero qué haces tanto tiempo conectado?

El acceso cada vez más temprano al teléfono móvil (se estima que alrededor de los doce años<sup>15</sup>) y la masiva presencia de Internet en ordenadores personales, tanto los que se encuentran en los hogares como los que se hallan en los centros escolares, hace que la conexión a la red sea la normalidad. Internet es una infraestructura básica como puede ser la electricidad o el agua corriente.

Los adolescentes viven conectados en un mundo conectado. La conexión no es una característica especial de nuestros menores, sino más bien una manifestación que va en consonancia con el contexto social y cultural que les ha tocado vivir: la Sociedad de la Información y la Comunicación.

15. Los datos de este artículo forman parte del proyecto internacional World Internet Project, WIP, extraídos en los años 2011 y 2013, del que formamos parte. [http://in3.uoc.edu/opencms\\_in3/opencms/webs/projectes/wip/es/index.html](http://in3.uoc.edu/opencms_in3/opencms/webs/projectes/wip/es/index.html)



En estas circunstancias, preguntarse para qué se usa Internet resulta cada vez más irrelevante: los jóvenes usan Internet para todo.

A pesar de que la conexión es un hecho social e incluso una oportunidad cultural y política sin precedentes, nuestros menores hacen un uso bastante diferenciado del que pueden hacer los adultos. Sus prácticas digitales no vienen definidas tanto por la potencialidad que les ofrece la red (contrastar información, acceso a infinidad de recursos culturales,...) como por sus necesidades en consonancia con su etapa evolutiva o ciclo vital: la adolescencia.

Las normas familiares sobre el tiempo de conexión, el tipo de contenidos o el lugar que ocupa lo digital en el hogar no debe ser tanto un asunto de reglas o recomendaciones concretas que las familias deben aprender e implementar sino que, más bien, deben ser la extensión natural del régimen de valores, normas y confianza que ya hay en el hogar.

Los adolescentes viven digitalmente inmersos en contacto permanente con sus iguales y sus propios recursos culturales a través de sus dispositivos móviles, ordenadores o tabletas. Sus prácticas comunicativas y culturales son personales, privadas y se escapan de los contextos regulados por los adultos. Este hecho es el que hace que las tecnologías digitales orientadas a la comunicación sean tan atractivas para los adolescentes.

Aun en el caso de que el tiempo que dediquen a ver la televisión sea superior al que dedican a Internet, los adolescentes y jóvenes consideran que ver la televisión es un hábito del pasado y que el ordenador es un dispositivo mucho más adecuado a sus necesidades.

Nuestros datos muestran que los jóvenes perciben el consumo televisivo como una actividad vinculada a los espacios comunes dentro del hogar y a una oferta, variedad y horarios determinados por intereses diferentes a los suyos. Por otra parte, perciben el consumo de medios y contenidos a través de Internet como una actividad más libre, es decir, menos regulada por los padres, y que se adapta mejor a sus necesidades sociales, culturales y psicológicas (Aranda, Roca, Sánchez-Navarro, 2013).

Internet es un medio fundamental para el ocio de los menores y los jóvenes. Este entretenimiento aparece claramente vinculado a la autoexpresión de los usuarios, y esa autoexpresión está a su vez vinculada a una orientación lúdica del uso de Internet. En ese cruce de entretenimiento, autoexpresión y orientación lúdica aparece un uso característico de los medios por parte de los jóvenes y hace necesario un reenfoque de aspectos como la educación en medios y las recomendaciones sobre su consumo.

Además de la red, los videojuegos, en sus diferentes formas, son un entorno natural de sociabilidad, autoexpresión y aprendizaje. Un entorno, también, orientado a lo lúdico.

## La Internet de nuestros adolescentes y jóvenes

Hoy en día, el uso de Internet por los adolescentes y jóvenes de edades comprendidas entre los dieciséis y los veinticuatro años es prácticamente universal. Y en los últimos años, el porcentaje de jóvenes que usan cotidianamente Internet ha aumentado hasta casi el 100%<sup>16</sup>. Se puede afirmar, sin lugar a dudas, que el acceso de los jóvenes a Internet en nuestro país es universal.

Aunque el propio hogar sigue siendo el lugar prioritario de conexión, comienza a observarse un cambio en la tendencia. En 2011 un 98% de jóvenes encuestados afirmaba usar Internet en casa. Además, lo hacía de una forma muy intensiva, entre trece y veinticuatro horas semanales. Dos años después, en 2013, la cifra de los jóvenes y adolescentes encuestados que indicaba que el hogar es el lugar donde mayorita-

16. Los datos de este artículo forman parte del proyecto internacional World Internet Project, WIP, extraídos en los años 2011 y 2013, del que formamos parte. [http://in3.uoc.edu/opencms\\_in3/opencms/webs/projectes/wip/es/index.html](http://in3.uoc.edu/opencms_in3/opencms/webs/projectes/wip/es/index.html)

riamente se conectaba era del 96,2%. No se trata de una gran diferencia, pero este pequeño cambio sugiere que la conexión en movimiento, a través de los teléfonos móviles, se impone entre los hábitos de conexión de los jóvenes españoles.

Muchos de los jóvenes se conectan estando en un medio de transporte o en la calle. Y del mismo modo, aunque el ordenador sigue siendo el dispositivo más empleado, los jóvenes se apropian de aparatos móviles para satisfacer sus necesidades de conexión.

En el año 2013, el 91,9% de los jóvenes usuarios españoles encuestados reconocen que usan Internet a través de móviles. Entre los que utilizan más de un dispositivo para conectarse, la mayoría (el 63%) prioriza el consumo por medio de móviles por delante del ordenador o la tableta. Es significativo en este cambio de hábitos de consumo que, entre los usuarios de diecinueve y veinticuatro años, un 3,6% afirma no hacer uso del ordenador para acceder a Internet.



Los recursos digitales y el juego digital tienen que convertirse también en material de discusión e intercambio familiar de valores, opiniones o espacios compartidos de entretenimiento.

## Internet en el ecosistema de medios

Internet es la herramienta básica para la información y el entretenimiento de los jóvenes. Sin embargo, sean o no conscientes los usuarios más jóvenes, Internet es parte integrante de un complejo ecosistema de medios que no se está haciendo más sencillo, sino más bien todo lo contrario.

Aunque el tiempo dedicado a ver la televisión es muy superior al que dedican a Internet, la televisión no se percibe como la fuente principal de ocio o entretenimiento. Con independencia del tiempo dedicado, Internet es su medio preferido. El consumo televisivo se percibe como una actividad vinculada a los espacios comunes del hogar (comedor, cocina, sala de estar...) y a una oferta, variedad y horarios determinados por las cadenas, es decir, que obedecen a intereses muy diferentes, incluso opuestos, a los suyos. Por el contrario, el navegar por la Red para informarse y entretenerse se percibe por los adolescentes como una actividad más libre, menos regulada por los adultos (padres) y que se adapta a sus necesidades sociales, culturales y psicológicas.

Ver la televisión implica pactar las preferencias y los intereses individuales al bien común/doméstico. El contenido televisivo se convierte en material de discusión e intercambio familiar de valores, opiniones o espacios compartidos de entretenimiento.

Por este motivo, es necesario compartir espacios de consumo cultural con nuestros adolescentes no únicamente a través de la televisión sino también a través de sus propios dispositivos como tabletas, ordenadores o móviles. Ser conscientes y partícipes como adultos de sus gustos digitales (contenidos, redes o juego digital) genera espacios de relación, confianza y conocimiento alrededor de contenidos y dinámicas comunicativas propias de los adolescentes y no únicamente alrededor de los intereses de los adultos.

Probablemente, el hecho de que este uso suela producirse en espacios privados dentro del hogar (fundamentalmente los dormitorios y en la palma de sus manos a través de dispositivos móviles) contribuye a esta percepción por parte de los jóvenes.

## Internet como herramienta que se adapta a sus necesidades

Además de ser un medio de comunicación que ofrece información y entretenimiento, Internet ofrece a los jóvenes un espacio de expresión de uno mismo. Y eso se ajusta muy bien a lo que los jóvenes necesitan, a su etapa evolutiva o ciclo vital.



Entendemos por capital social a través de Internet como los recursos que las personas adquieren y tienen disponibles gracias a sus interacciones y conexiones sociales en línea.

Según Valkenburg (2011), investigadora de la *Amsterdam School of Communication Research* un correcto desarrollo psicosocial de la adolescencia depende de la calidad del desarrollo de la identidad, la intimidad y la sexualidad. Los adolescentes deben desarrollar un fuerte conocimiento de sí mismos, necesitan estar seguros de quiénes son y qué quieren llegar a ser. También es importante que desarrollen un cierto sentido de intimidad, necesitan adquirir habilidades que son importantes para formar, mantener e incluso concluir relaciones con los demás que les sean significativas.

Para todo ello, los adolescentes necesitan aprender dos habilidades importantísimas: cómo presentarse uno mismo a otros y cómo compartir aspectos íntimos con los demás.

Desde este punto de vista, Internet y en especial las redes sociales *online* ofrecen a los adolescentes el espacio para trabajar productivamente en la gestión de su identidad, su estatus y la toma de conciencia de las reglas sociales.

Entender que la conexión cotidiana de jóvenes y adolescentes a las redes sociales no tiene que ver con pérdida de tiempo es fundamental. Las redes sociales *online* se utilizan principalmente, sean ellos conscientes o no, como herramientas de socialización con sus iguales en un momento o ciclo vital donde la gestión y desarrollo de la identidad, la intimidad son fundamentales para su crecimiento.

Internet y las redes sociales o diferentes herramientas de mensajería como WhatsApp o Snapchat se convierten en un campo de experimentación, en una oportunidad excepcional de explorar su identidad e intimidad sin la supervisión de los agentes tradicionales de socialización como los padres, las escuelas o institutos.

Los espacios de socialización de los adolescentes siempre han contado con espacios de libertad alejados de las normas de los adultos pero actualmente estos espacios se han multiplicado, son ubicuos, omnipresentes.

El uso responsable de estos espacios de socialización *online* es generalizado entre los adolescentes. El abuso, los peligros o los riesgos tienen que ser fuente de conversación pero en ningún caso pueden definir el comportamiento generalizado de nuestros adolescentes en la red.

Espacios como Facebook están orientados a la amistad, pero existen también redes de aprendizaje y participación orientados al interés. En estas redes orientadas al interés, aun no siendo tan populares, los jóvenes buscan individuos *online* que compartan las mismas aficiones o intereses como la música, el cine o los videojuegos. Ambas formas de participación son una fuente importante de aprendizaje y socialización. Según Ito (2009), los jóvenes usan diferentes contextos sociales, sean estos orientados al interés o a la amistad, para aprender desde cómo encontrar pareja a la manera de insertar un fragmento de código HTML concreto para conseguir una nueva aplicación en su blog o alcanzar cierto nivel o ventaja en un videojuego. En ambos casos, la red de amigos *online* les proporciona una potente herramienta de aprendizaje.

Más allá de determinar las características concretas de la participación de adolescentes y jóvenes y su relación con la tecnología, la mayoría de estudios coinciden en señalar que los adolescentes y los jóvenes gestionan capital social a través de la red (Rheingold 2004; Valenzuela, Park, y Kee 2009).

Otros autores no nos hablan de capital social sino de espacios de aprendizaje informal que denominan *espacios de afinidad*. Se trata de unos entornos *online* (redes de

participación y aprendizaje orientados al interés) en los que se aprende más y mejor, se participa más activamente y se establecen relaciones con mayor profundidad, atención y seriedad con la cultura popular (videojuegos, música o moda por poner algún ejemplo) que con el contenido de los libros de texto característicos de los espacios formales de educación.

El capital social a través de red y los espacios de afinidad son herramientas que permiten a adolescentes y también a adultos incrementar nuestros recursos sociales y culturales, nos permiten acceder a soluciones, ideas y valores diversos y necesarios para nuestro desarrollo personal y cotidiano. Por este motivo, más que negar el contacto *online* con los demás hay que velar porque esos contactos sean significativos.

Así, la explicación de la importancia que tiene Internet para los jóvenes la encontramos no en el tiempo de consumo, sino en cómo se usa y para qué se usa Internet como fuente de información, entretenimiento y sociabilidad, junto con el contexto social y las necesidades psicosociales características de las diferentes etapas de la adolescencia.

## ¿Y qué pasa con los videojuegos?

Como ya se detalla en el capítulo cuatro del presente Cuaderno de forma más extensiva, el uso de videojuegos por parte de los adolescentes es a menudo uno de los puntos principales del debate en torno a la relación de la juventud con los medios y la tecnología. El acceso a contenidos adecuados con respecto a la edad de los jugadores, o el uso frecuente e intenso que puede generar adicción en los adolescentes, además de la consiguiente alienación de su vida social, son argumentos habituales.

Stuart Brown, fundador del *National Intitute for Play* y autor de *Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul* (2009), realiza un recorrido por el significado del acto de jugar y las implicaciones culturales y sociales del juego. Jugamos, dice el autor, a causa de un impulso biológico que es necesario para nuestra supervivencia.

Para Brown, el juego es un potente catalizador para una socialización positiva. Cree firmemente que la antítesis del juego no es trabajo, sino la depresión.

Potenciar los videojuegos y el juego en general mejoran la calidad de nuestras relaciones sociales al permitir espacios de distensión y placer entre iguales y también en el contexto doméstico.

Según nuestras investigaciones (Aranda, Sánchez-Navarro, Tubella, 2014), los videojuegos están ampliamente extendidos ente los adolescentes, y su uso es habitual. Aquí debemos tener en cuenta una diferencia significativa en relación al género y la edad: los chicos juegan en mayor número que las chicas, mientras que los más pequeños, de entre doce y quince años, son jugadores más habituales que los que tienen entre dieciséis y dieciocho años.

Hay una diferencia en el hábito del videojuego en relación con la edad, de manera que los más pequeños tienden a jugar más por las tardes y los fines de semana, así como en espacios de uso común en el hogar, mientras que los más mayores juegan más por la noche y en el entorno privado de su habitación.

Del mismo modo ocurre con la intensidad de juego: la media de tiempo dedicada a los videojuegos es de unas cinco horas a la semana. A pesar de que el porcentaje de jugadores entre los más pequeños es superior en comparación con los mayores, son estos últimos los que dedican más tiempo al juego, casi seis horas a la semana, en comparación a las menos de cinco horas de media de los chicos de entre doce y

quince años. A este respecto, también se observan diferencias de género: los chicos vuelven a dedicarle el doble de tiempo que las chicas.

Muchos adolescentes no tienen normas en casa sobre el uso de videojuegos, pero cuando existen normas se refieren sobre todo al tiempo de dedicación y los días de la semana en los que se puede jugar. Muy pocos de ellos tienen restricciones con respecto al tipo de juegos a los que puede jugar.

Como ya hemos comentado anteriormente, las normas familiares sobre el tiempo y tipo de juego adecuado, no tienen que ver con reglas objetivas o recomendaciones concretas que las familias deben aprender sino, más bien, con los valores, normas y regímenes de confianza familiares que ya existen en todos los hogares.

Más allá de las cifras, creemos necesario destacar que los videojuegos son productos comunicativos que responden al deseo y la necesidad de muchos menores, jóvenes y adultos de experimentar placer y, por encima de todo, de potenciar sus vínculos sociales y ejercitar diferentes aspectos de su identidad (Aranda, Sánchez-Navarro, 2009).

Debemos entender que los videojuegos son herramientas de socialización y aprendizaje entre iguales. Los amigos y compañeros de clase, es decir, de nuevo el círculo social extra-familiar más cercano, son las personas con las que más se habla de videojuegos, mientras que los padres y las madres son interlocutores mucho menos habituales.

Afirmamos también que los videojuegos generan contextos que promueven la alfabetización digital, la resolución de problemas confusos y la habilidad en la toma de decisiones.

Los videojuegos proponen objetivos concretos y acciones que se ajustan a las habilidades del jugador y que favorecen un aprendizaje en el que el jugador es seducido para intentar superar un problema, para dedicarle esfuerzo y finalmente para conseguir algún éxito significativo.

Egenfeldt-Nielsen (2004) sostiene que el aprendizaje está incorporado en la estructura misma de los videojuegos; aprender es, de hecho, un prerrequisito para jugar; el aprendizaje está incorporado en el código genético de los videojuegos, de modo que aprender cosas se convierte en algo necesario para jugar.

Desde este punto de vista, es necesario crear espacios de juego familiares e incorporar los intereses y discusiones cotidianas sobre el juego digital en las dinámicas domésticas con el objetivo de situar los gustos y placeres de los adolescentes en el centro y no en la periferia de las dinámicas e intereses familiares.

Buena parte de la culpa de los aspectos negativos de los videojuegos reside, precisamente, en su capacidad para atraer y focalizar el interés de los jugadores. Se produce así una paradoja relevante. Los mismos jóvenes que reconocen que los videojuegos son interesantes porque tienen una serie de características únicas, creen también que esas características son las que los hacen peligrosos.

En 2004, Henry Jenkins publicó un ensayo que obtuvo una gran repercusión en la comunidad de investigadores sobre videojuegos. El ensayo, titulado *Ocho mitos desentramados sobre los videojuegos* pretendía arrojar algo de luz al debate sobre los efectos nocivos de los videojuegos, separando los hechos hasta el momento probados por la investigación de los mitos populares que anunciaban que los videojuegos eran poco menos que una plaga destinada a arruinar la vida de los jóvenes.

En el texto, Jenkins explica entre otras cosas que, frente al mito popular que afirma que *“La disponibilidad de los videojuegos ha tenido como consecuencia una epidemia de violencia juvenil”*, las estadísticas oficiales citadas demuestran que la violencia juvenil ha disminuido hasta su punto más bajo en los últimos treinta años. Como

respuesta a la afirmación popular de que “*Las pruebas científicas vinculan el jugar con videojuegos violentos con la agresividad juvenil*”, el autor afirma que no hay estudios concluyentes que demuestren tal afirmación. Similar proceso se produce en todas las afirmaciones que cierta parte de la opinión pública ha puesto en circulación para justificar su pánico social. Jenkins también deja claro que, en contra de lo que se afirma desde algunos sectores, el videojuego no es una práctica que lleva al aislamiento social y que no es una actividad que desensibiliza a los jóvenes ante la actitud violenta. Sin extendernos demasiado, destacaremos que lo más interesante del ensayo es que, en contra de lo que hacen los que sostienen las afirmaciones de los más apocalípticos, Jenkins sí aporta pruebas de lo contrario.

Es recomendable enfrentarse a los videojuegos y al juego digital en general desde el sentido común y no desde los prejuicios, muchas de las veces sin fundamento. Los videojuegos deben introducirse en la cotidianidad familiar entendiéndolos como un recurso cultural y social más y no como el enemigo.

## Conclusiones

Ya en 2008 Henry Jenkins constató el modo en que los jóvenes del siglo XXI están en contacto, a través de diferentes entornos colaborativos o herramientas de comunicación *online*, con lo que él denomina *cultura participativa*. Según este autor, las principales características de la *cultura participativa* son:

1. Las relativas pocas barreras hacia la expresión.
2. La potenciación del apoyo a la creación y el intercambio.
3. La promoción de un tipo informal de afiliación donde los que tienen más experiencia comparten sus conocimientos con los que se inician.
4. La conciencia de los miembros de que sus contribuciones valen la pena.
5. El sentimiento de cierta conexión social con los otros.

Estar en contacto con esta *cultura participativa* permite a los adolescentes trabajar habilidades como:

- **Las habilidades sociales:** pues facilitan la ayuda colaborativa y el intercambio, generan espacios de interacción y afinidad.
- **Las habilidades cognitivas:** pues recoge consenso y toma de decisiones, pensamiento crítico y autorreflexión, conocimiento de sí mismos y adaptación a distintos contextos de relación y registros de comunicación, resolución de problemas.
- **Las habilidades emocionales:** en el sentido en que afectan a la percepción de la autoestima y reconocimiento en el grupo, prestigio social en la comunidad de usuarios, gratificación emocional al resolver los problemas y ser ayudado por otros iguales en la gestión de los mismos.

En las redes sociales o en las herramientas de mensajería, el adolescente deposita parte de sus conocimientos y estados de ánimo y, a cambio, obtiene grandes cantidades de conocimiento y oportunidades de sociabilidad. Intercambiar información o chatear son las herramientas básicas que movilizan el capital social de red.

El chisme o la curiosidad pueden parecer actividades intrascendentes, pero son actividades esenciales para estrechar lazos, reafirmar relaciones y mostrar alianzas o

jerarquías. El chisme puede ser visto como un efecto de nuestra disposición hacia la sociabilidad que nos permite gestionar nuestra posición en relación con los demás. También la importancia del chat o el *chisme digital* recae en la capacidad que tiene para potenciar procesos de empatía y espacios de confianza.

Compartir a través de las redes sociales en línea genera un posible marco para generar el intercambio de experiencias entre adolescentes y desarrollar ciertas habilidades interpersonales en consecuencia.

Como adultos, padres o formadores de nuestros adolescentes tenemos que velar para que sus espacios de sociabilidad sean productivos y les ayuden a desarrollarse positivamente sin negar o menospreciar lo que estos contextos *online* significan para el crecimiento y mejora de sus capacidades sociales, culturales y psicológicas.

Así pues, el ocio y la comunicación digital de los adolescentes se relacionan directamente con sus necesidades sociales, culturales y psicológicas propias de su etapa evolutiva. De esta forma, la percepción de la importancia que tiene para ellos Internet no tiene tanto que ver con el tiempo de consumo, sino con la calidad y la adecuación a sus necesidades.

Somos conscientes de la importancia de un uso responsable que minimice los posibles riesgos que se puedan derivar del contacto con la tecnología (y de cualquier otro recurso cultural) pero también creemos que las políticas y discursos actuales orientados al riesgo (o más bien al miedo), parten, por qué no decirlo, del desconocimiento y la torpeza.



## Bibliografía

Aranda, D., Sánchez-Navarro, J. i Tubella, I. (2014). *World Internet Project Spain 2013. Informe de Resultados*. Recuperado de [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bits-tream/10609/31701/1/Aranda\\_WP2013\\_informe.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bits-tream/10609/31701/1/Aranda_WP2013_informe.pdf)

Aranda, D., Roca, M. i Sánchez-Navarro, J. (2013). Televisión e internet. El significado de uso de la red en el consumo audiovisual de los adolescentes. *Quaderns del CAC*, 16 (39), 15-23.

Aranda, D. i Sánchez-Navarro, J. (eds.) (2009). Aprovecha el tiempo y juega. *Algunas claves para entender los videojuegos*. Barcelona: UOCPress.

Aranda, D. (ed) (2015). *Game and Play. Diseño y análisis del juego, el jugador y el sistema lúdico*. Barcelona: UOCPress.

Aranda, D., Sánchez-Navarro, J. y Tabernero, C. (2009). *Jóvenes y ocio digital. Informe sobre el uso de herramientas digitales por parte de adolescentes en España*. Barcelona: Editorial UOC.

Bernete, F. (2010). Usos de las TIC, relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes. *Revista de Estudios de Juventud*, 88, 97-114.

Boyd, D., Ito, M., Baumer, S., Bittanti, M., Cody, R., Herr-Stephenson, B., Horst, H.A., Lange, P.G., Mahendran, D., Martínez, K.Z., Pascoe, C.J., Perkel, D., Robinson, L., Sims, C. i Tripp, L. (2009). *Hanging Out, Messing Around, Geeking Out: Living and Learning with New Media*. Cambridge: MIT Press.

Boyd, D. (2007). Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life. *MacArthur Foundation Series on Digital Learning - Youth, Identity, and Digital Media Volume* (ed. David Buckingham), 119-142.

Brown, S. (2009). *Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul*. New York: Avery.

Egenfeldt - Nielsen, S. (2004). *Beyond Edutainment: Exploring the educational potential of computer games* (Tesis doctoral no publicada). Copenhagen: IT-University of Copenhagen.

Ito, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R., Herr-Stephenson, B., Horst, H.A., Lange, P.G., Mahendran, D., Martínez, K.Z., Pascoe, C.J., Perkel, D., Robinson, L., Sims, C. i Tripp, L. (2009). *Hanging Out, Messing Around, Geeking Out: Living and Learning with New Media*. Cambridge: MIT Press.

Ito, M., Horst, H., Bittanti, M., Boyd, D., Herr-Stephenson, B., Lange, P.L., Pascoe, C.J. y Robinson, L. (2008). *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*. Chicago: the MacArthur Foundation.

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K. i Robison, A.J. (2008). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation.

Lin, N. (2001). *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Livingstone, S. (2009). *Young People in the European Digital Media Landscape*. Sweden: Nordicom, UNESCO International Clearinghouse on Children, Youth and Media.

Patchin, J. y Hinduja, S. (2010). Trends in online social networking: adolescent use of MySpace over time. *New Media & Society* 12(2), 197-216.

Putnam, R. (2000). *Bowling alone: the collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.

Rheingold, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social* (Smart Mobs). Barcelona: Gedisa.

Rubio Gil, Á. (2010). Generación digital: patrones de consumo de Internet, cultura juvenil y cambio social. *Revista de Estudios de Juventud*, 88, 201-221.

Rubio Gil, Á. (2009). *Adolescentes y Jóvenes en Red*. Madrid: Instituto de la Juventud.

Sánchez-Navarro, J. y Aranda, D. (2011). Internet como fuente de información para la vida cotidiana de los jóvenes españoles. *El profesional de la información*, 20(1), 32-37.

Sánchez-Navarro, J. y Aranda, D. (2013). Messenger and social network sites as tools for sociability, leisure and informal learning for Spanish young people. *European Journal of Communication*, 28(1), 67-75.

Valenzuela, S., Park, N. y Kee, K. (2009). Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students' Life Satisfaction, Trust, and Participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14, 875-901.

Valkenburg, P. M. y Peter, J. (2011). Adolescents' online communication: An integrated model of its attraction, opportunities, and risks. *Journal of Adolescent Health*, 48, 121-127.

Valkenburg, P. M., Sumter, S. y Peter, J. (2011). Gender differences in online and offline self-disclosure. *British Journal of Developmental Psychology*, vol 29(2), 253-269.



## 7. Recomendaciones para la seguridad de los menores en Internet

**Erika Borrajo.** Licenciada en Psicología y Máster en Intervención en Violencia contra las Mujeres por la Universidad de Deusto (Bilbao). Actualmente realiza su tesis doctoral sobre el papel de las nuevas tecnologías en las relaciones de parejas jóvenes en el equipo *Deusto Stress Research* de la Universidad de Deusto. Ha colaborado en distintas investigaciones sobre fenómenos como el *sexting* y el *ciberbullying*. Y además, compagina su labor de investigación con jornadas educativas con menores sobre los riesgos en Internet y cómo prevenirlos.



### Introducción

El uso de las tecnologías digitales, como Internet o la telefonía móvil, han provocado un salto cualitativo en nuestra manera de ver y entender el mundo. Sin duda, el desarrollo de aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, o de redes sociales como Facebook, han facilitado que personas de todo el mundo estén en continua comunicación, sin importar el tiempo ni el espacio. Estas herramientas se han convertido en partes imprescindibles de nuestra vida diaria y es difícil que concebamos el mundo sin obviar las amplias posibilidades que nos permiten en cuanto a comunicación, información o publicidad. Asimismo, el continuo desarrollo de estas herramientas implica que casi cada día tengamos que actualizar nuestro bagaje de conocimiento en lo que a aprendizaje tecnológico se refiere.

Actualizarnos implica también conocer. Y es en ese conocimiento de las nuevas tecnologías donde los adultos tenemos un papel importante. Conocer es ayudar a prevenir.



A pesar de los peligros existentes, las posibilidades que Internet permite no deben de empañarse por sus riesgos asociados.

Es innegable que Internet facilita muchos aspectos de nuestra vida. El continuo intercambio de información hace que las personas estemos interconectadas en un solo clic. Sin embargo, debemos de ser conscientes de que el mundo virtual tiene peligros que no podemos obviar. Un reciente estudio del Ministerio del Interior sobre los hábitos de uso y seguridad en Internet entre menores y jóvenes de España, publicado en el año 2014, reveló que el 13% mantiene contacto con personas desconocidas a través de las redes sociales. Además, el 70% navega por Internet siempre que lo desea. Y la razón principal por la que dicen hacerlo es porque no tienen otra cosa que hacer (casi el 40%). Son estos hábitos los que aumentan las probabilidades de exposición de los menores a conductas de riesgos y a fenómenos que ponen en peligro su seguridad en la red.

El aumento en el uso de estas tecnologías ha propiciado que fenómenos que tradicionalmente surgieron en el cara a cara se hayan extendido al mundo virtual. Quizá el fenómeno más ampliamente conocido y estudiado sea el *ciberbullying* o acoso *online* entre iguales, derivado de su forma tradicional conocida como *bullying* o acoso entre iguales. Además, el uso de estas herramientas ha provocado que surjan nuevos fenómenos de acoso, como el *grooming* o el *sexting*, de los que hablaremos en apartados posteriores. Estos fenómenos han llamado la atención de los investigadores y de los profesionales, aumentando así el escaso conocimiento que poseamos sobre los mismos.

Aunque estos nuevos fenómenos presentan algunas características comunes con la relación victimización-acoso tradicionales de los que derivan, como la presencia de agresores, víctimas y espectadores y la intención de causar un daño, etc., también se caracterizan por algunos rasgos distintivos derivados de la naturaleza propia de las interacciones a través de los nuevos recursos tecnológicos. Diversos trabajos han señalado algunas de estas características particulares (Garaigordobil, 2011; Kiriakidis y Kavoura, 2010; Smith, 2012; Wolak, Mitchell y Finkelhor, 2006). A continuación, se enumeran y describen las más destacadas:

- 1. En la victimización *online* se difumina el límite temporal.** Una vez que una imagen, vídeo o información comprometida se difunde en Internet, probablemente permanecerá en el *ciberespacio* para siempre. En cierta forma, es casi imposible borrar los contenidos de Internet. Esto también puede tener consecuencias negativas en diferido sobre la víctima, provocando una revictimización mucho tiempo más tarde. Por ejemplo, el acceso por parte de cualquiera a una imagen con contenido sexual podría perjudicar la contratación en trabajos o la relación con parejas en el futuro.
- 2. La victimización y el acoso *online* son, principalmente, indirectos,** más que cara a cara. Las características de las nuevas tecnologías permiten que los comportamientos de *ciberacoso* puedan llevarse a cabo en el anonimato; además, en ocasiones, ni la víctima ni el agresor se conocen. Por ello, no siempre es fácil identificar a este último, al menos inicialmente.
- 3. De forma relacionada, el perpetrador no ve la reacción de la víctima de manera inmediata.** Esta característica puede facilitar la insensibilidad y la falta de empatía hacia esta, lo cual, a su vez, puede incrementar la probabilidad de la agresión.
- 4. El alcance de la agresión aumenta exponencialmente en el caso del *ciberacoso*.** El acoso tradicional entre iguales solía quedar en el aula o en el patio del colegio. Sin embargo, el *ciberacoso* puede alcanzar a la familia, el barrio o, incluso, a miles de personas desconocidas. Todo ello incrementa el potencial efecto dañino de la victimización *online*.

**5. El ciberacoso depende en buena medida del grado de experiencia y conocimiento tecnológico.** Aunque algunos tipos de *ciberacoso* requieren relativamente poco manejo de las nuevas tecnologías (por ejemplo, el envío de mensajes de texto con contenido ofensivo), otros más sofisticados, como el robo de contraseñas a través de *keyloggers*, requieren un mayor manejo de estos medios.



**6. El rol del agresor y los espectadores es complejo.** Si bien hay una persona que inicia el ataque por ejemplo con el envío de una imagen humillante de alguien en contra de su consentimiento, el resto de individuos que posteriormente colaboran difundiendo el contenido, por ejemplo, reenviando esa misma imagen humillante, también están favoreciendo el acoso. Por ello, la prevención debería incidir no solo en quién inicia la agresión, sino también en quién contribuye a ella difundiéndola.



El conocimiento de los riesgos nos ayuda a prevenirlos.

**7. Es difícil escapar del ciberacoso y de la victimización online.** La mayoría de las personas tienen acceso diario a Internet o necesitan emplear el teléfono móvil en su vida cotidiana. Por ello, la victimización puede ocurrir en cualquier lugar y en cualquier momento, siendo casi imposible huir de ella por completo.

**8. La cibervíctima no es necesariamente la persona más débil, como ocurría en el caso del acoso tradicional.** Cualquiera puede ser víctima del *ciberacoso*. Asimismo, quien agrede, por ejemplo en el caso del *ciberbullying*, no es necesariamente el *matón de clase*. En este sentido, el agresor puede ser alguien que no se atreve a llevar a cabo la agresión cara a cara y se ampara en el anonimato percibido de Internet para perpetrarla.

Teniendo en cuenta estas características, el objetivo principal de este capítulo es facilitar una serie de conocimientos que permitan a los padres y madres conocer las características principales de estos fenómenos, para poder desarrollar pautas de detección de comportamientos negativos que puedan facilitar la aparición de conductas de riesgo. Además, se muestran una serie de consejos o recomendaciones que permiten aumentar la seguridad de los menores en cada fenómeno concreto.

Antes de que nuestros hijos comiencen a navegar por Internet, es importante hacerles saber que esta herramienta nos aporta grandes posibilidades, pero que a su vez, tiene unos riesgos que conviene que tengan en cuenta. No se trata de alarmarles ni que desconfíen, sino de que, al igual que en la vida real hay circunstancias o episodios a los que no se exponen, en el mundo virtual tampoco deberían de hacerlo.

Dos consejos generales:

**1. Muéstrales cómo navegar de forma segura por Internet.** Al igual que en la vida real mostramos a los menores los comportamientos que pueden resultar peligrosos para su seguridad, también debemos mostrarles los riesgos que pueden presentarse en el mundo virtual (la visita a ciertas páginas web, por ejemplo).

**2. La información que subimos a la red está fuera de nuestro control.** Los menores deben ser conscientes en todo momento de que la información que colgamos en Internet (imágenes, vídeos, etc.), una vez en la red, están fuera de nuestro control y cualquiera puede acceder a ella. Reflexionar sobre ello puede ayudarles: *"Si una foto íntima y privada tuya no la cuelgas por la calle o en la puerta del colegio, ¿por qué sí lo haces en Internet?"*



Podemos aprender a desarrollar pautas que ayuden a los menores, y también a los adultos, a minimizar los riesgos implicados en el mundo virtual.

### Recomendaciones específicas:

- 1. El ordenador debería estar en un lugar visible de la casa.** Hacerle ver al menor que el ordenador es de uso compartido con todos los miembros del hogar. Así evitaremos que tenga un sentimiento de propiedad individual hacía el mismo, sabiendo que debe de compartirlo.
- 2. Fijar un horario concreto y responsable.** Manteniendo el ordenador en un lugar visible para todos los miembros del hogar, facilitaremos que el menor haga un uso responsable del mismo. Además, el uso del ordenador debería de producirse en un horario concreto, evitando que se entretenga más de lo debido navegando por la red, y reduciendo así las posibilidades de implicarse en conductas de riesgo.
- 3. Proteger el ordenador con antivirus.** Instala un antivirus en todos los dispositivos del hogar (ya sean ordenadores como teléfonos móviles o tabletas). Hacerlo juntos es una forma de que el menor se implique en la seguridad de la navegación por Internet y sienta que también es responsabilidad suya.
- 4. Establecer contraseñas seguras y configurar opciones de privacidad.** La creación de contraseñas seguras (que no sean contraseñas cortas o fácilmente deducibles por otros; que incluyan letras, números y caracteres especiales) ayuda a que la información sea más difícilmente conseguida. Además, es importante que los menores aprendan a configurar, en las opciones de privacidad de las redes sociales, aquellos contenidos que pueden ver los amigos o que no deberían poder ver personas desconocidas.
- 5. Educarles en el uso responsable de las tecnologías:** la cámara web y la difusión de imágenes, vídeos o información, tanto de uno mismo como de los demás. Nuestra tarea a este respecto es que sean conscientes de que, aunque no pueden ser responsables de lo que los demás hagan en Internet, ellos sí son responsables de lo que hacen. Por ejemplo, etiquetando a un amigo en una imagen en una red social. Debemos enseñarles a que sean conscientes de que hay cierta información que puede dañar a otras personas. Y que en los casos más graves, pueden conllevar problemas legales.

## Fenómenos contra la seguridad de los menores en Internet

### *Sexting*

El *sexting* (la unión de las palabras *sex* y *texting* en inglés) ha sido generalmente definido como la creación y envío voluntario de textos, fotos o vídeos con un contenido sexual o erótico a través de Internet o del móvil, por ejemplo vía mensajes, redes sociales, webcams, etc. (Drouin, Vogel, Surbey y Stills, 2013; Gordon-Messer, Bauermeister, Grodzinski y Zimmerman, 2012; Mitchell, Finkelhor, Jones y Wolak, 2012).

Esta información (texto, imágenes o vídeos) es enviada de forma voluntaria por quien la ha creado. Sin embargo, en muchas ocasiones, la información es reenviada de forma continua por otros usuarios, incrementando así la difusión de la misma. Y es en este aspecto donde radica la peligrosidad de esta práctica, ya que cuando una imagen o vídeo sale de un dispositivo, la persona pierde inmediatamente el control de la misma. Es por ello, que antes de enviar una foto íntima, el menor debe de ser consciente del peligro y las consecuencias que ese acto entraña.

Además del daño emocional que puede provocar el conocer que una foto íntima personal está en posesión de diversas personas, las consecuencias penales para quien las difunde también puede provocar daños. La ley castiga estar en posesión de fotos o vídeos íntimos cuando el protagonista es un menor, ya que es considerado pornografía infantil. Además, las imágenes y vídeos íntimos son considerados información personal, por lo que su difusión está también penada por la ley.

### **Recomendaciones para prevenir el sexting**

Como ya se ha indicado, el fenómeno conocido como *sexting* se basa en el envío voluntario de fotos o vídeos íntimos, generalmente con un contenido sexual. Para poder prevenir este tipo de comportamientos, los adultos deben de poner en conocimiento del menor los peligros que entraña el envío de informaciones personales (en este caso imágenes o vídeos).

Para ello, es importante que el menor sea consciente de que en el mismo instante en el que esa información ha sido enviada, a partir de ahí ya no tiene poder sobre la misma. A partir de ese momento, cualquier usuario de Internet puede acceder a ella. Para prevenir los riesgos que esto conlleva, y las consecuencias derivadas de los mismos, los menores deben evitar enviar fotos o vídeos íntimos a través de Internet, ya sea a personas conocidas o desconocidas. Esta información puede ser utilizada en su contra cuando cae en manos equivocadas.

### **Grooming**

El fenómeno conocido como *grooming* (en castellano, engatusamiento) son un conjunto de tácticas deliberadas llevadas a cabo por una persona adulta con la intención de ganarse la confianza de un menor. Este acoso es efectuado a través de estas tecnologías con el objetivo de establecer una relación y control psicológico sobre un menor con la finalidad de obtener contenidos (por ejemplo fotos o vídeos) o favores sexuales de ese menor (Williams, Elliott y Beech, 2014). En pocas palabras, el *grooming* es el fenómeno conocido como el acoso de un adulto hacia un menor.

Al igual que en otros tipos de agresiones sexuales, como el abuso sexual, la violación o el acoso sexual, el *grooming* se caracteriza por presentar coacciones y amenazas para obligar a un menor a hacer o dejar de hacer algo (Whittle, Hamilton-Giachritsis, Beech y Collings, 2012). Además, como en el abuso sexual de menores, se produce asimetría de edad entre un adulto y un menor y algún tipo de superioridad sobre la víctima que se utiliza para perpetrar el abuso. El *grooming* puede incluir exhibicionismo a través de la exposición de órganos o conductas sexuales ante menores. También puede consistir en la difusión de contenidos sexuales o pornografía elaborada con menores. Asimismo, el *grooming* puede acabar en abuso sexual en el sentido clásico del término, contactando con menores por Internet, teléfono u otra tecnología con ánimo de encuentro sexual en persona.

El fenómeno del *grooming* se compone de cuatro etapas principales (Panizo, 2011):

- 1. Establecimiento de contacto y acercamiento.** El acosador contacta con el menor a través de Internet con el objetivo principal de ganarse su confianza poco a poco. Para ello, el acosador fingirá interesarse por los intereses del menor y compartir sus gustos y aficiones, mostrando empatía o aparentando ser físicamente atractivo para el menor.



Debemos aconsejar a los menores a no comunicarse o agregar como contactos (por ejemplo, en redes sociales) a personas que no conocen o que no están seguros de ser quienes dicen ser.

**2. Sexo virtual.** Una vez el acosador se ha ganado la confianza del menor, consigue que este comparta con él información de carácter íntimo, como imágenes comprometidas, o encienda la *webcam* y pose desnudo.

**3. Ciberacoso.** En esta tercera etapa, cuando el acosador ha obtenido material del menor con el que poder chantajearle, si este no accede a sus constantes y sucesivos requerimientos sexuales, el acosador le amenaza con difundir en Internet o enviar a los contactos las fotografías o vídeos comprometidos que el menor le haya podido facilitar previamente.

**4. Abuso o agresiones sexuales.** Es en esta última etapa donde pueden producirse abusos o agresiones sexuales cara a cara, si el menor accede a las pretensiones sexuales del acosador.

Debemos tener en cuenta que la secuencia de las etapas es orientativa, y que todos los acosadores no siguen un mismo orden.

La principal diferencia del *grooming* con las formas tradicionales de abuso sexual es el medio a través del cual se lleva a cabo: las nuevas tecnologías. Esto, a su vez, introduce algunas variantes de gran importancia, que son comunes a otros tipos de *ciberacoso* y victimización *online*, como la mayor difusión potencial del abuso, debido al alcance de Internet, el anonimato o la dificultad de escapar del acosador.

### Recomendaciones para prevenir el *grooming*

La prevención del *grooming* es posible si el menor sigue unas recomendaciones básicas a la hora de navegar por Internet. Para que podáis comprenderlo fácilmente, haremos símiles entre lo virtual y lo no virtual: ¿Por qué hacer en Internet lo que no hacemos en la vida real?

Por ello, al igual que en la vida no virtual, debemos de ser cuidadosos con nuestra información personal y la de nuestros amigos y familiares. Para ello, es importante que no se utilicen datos que puedan identificarnos fácilmente (nombre, edad, etc.), o que identifiquen nuestra localización.

Al igual que en la vida no virtual les aconsejamos que desconfíen de quien no conocen, en la vida virtual también deberían de hacerlo. Esto ayudará a evitar que entablen amistad con personas que en el futuro podrían dañarles, por ejemplo, chantajeándoles con información personal.

Asimismo, una de las ventajas que proporciona Internet es que ante una conversación, situación o persona que nos hace sentir incómodos, podemos eliminarla, bloquearla o desconectar.

### Cyberbullying

El *cyberbullying* o acoso entre iguales a través de las nuevas tecnologías consiste en la provocación de un daño, amenaza, o intimidación a través de medios electrónicos a una víctima que no puede defenderse fácilmente por sí misma (Patchin y Hinduja, 2006; Smith, Mahdavi, Carvalho y Tippett, 2006). El término *cyberbullying* se ha empleado, en la mayoría de los casos, para hacer referencia a las situaciones en las que tanto el acosador como la víctima son menores de edad y es, principalmente, llevado a cabo en el ámbito escolar (Smith, 2012).

Existen tantas formas posibles de perpetrar *ciberbullying* como aplicaciones tecnológicas. Además, se trata de un fenómeno que cambia continuamente debido a la constante introducción de nuevos avances tecnológicos y nuevas plataformas comunicativas. Si hace unos años el chat y los SMS constituían los medios primordiales para ejercer acoso y hostigamiento, en la actualidad se han abierto paso otro tipo de aplicaciones como el WhatsApp y las redes sociales. Teniendo esto en cuenta, a continuación, se enumeran los tipos más frecuentes de *ciberbullying* (Garaigordobil, 2011; Kiriakidis y Kavoura, 2010).



- Envío o recepción de mensajes electrónicos con un lenguaje hostil o vulgar.
- Envío o recepción de mensajes amenazantes o que pretenden obtener algo de la víctima en contra de su voluntad (por ejemplo favores sexuales, dinero, etc.) a través de chantajes.
- Difusión a través de Internet o envío de imágenes, fotos o vídeos con información íntima o sexual, o que muestran a la víctima en una situación humillante o embarazosa.
- Acoso a la víctima con numerosos mensajes, correos electrónicos o llamadas, con el objetivo de molestarla o hacerle sentir mal.
- Difusión de comentarios crueles o rumores sobre una persona para dañar su reputación o relaciones con amigos.
- Infiltración en la cuenta de alguien y empleo de dicha cuenta para enviar mensajes que hacen quedar mal a su propietario, le ponen en situación problemática o en peligro, o dañan su reputación y amistades.
- Exclusión intencional de un individuo de un grupo *online*, como por ejemplo una lista de amigos, con el objetivo de causarle un daño o perjuicio.
- Divulgación de secretos o información embarazosa o comprometida de alguien.
- Grabación en vídeo o captura de fotos de una víctima mientras se le obliga a llevar a cabo un comportamiento humillante, comprometido (por ejemplo un comportamiento sexual) o se le agrede físicamente (fenómeno conocido como *happy slapping* o *paliza feliz*) para después difundirlo a través de Internet o el móvil.

Ante cualquier situación en la que puedan sentirse incómodos, es importante hacerles ver que sus padres están ahí para ayudarles a poner fin a esa situación que les hace sentirse mal.

### Recomendaciones para prevenir el *ciberbullying*

Una de las recomendaciones básicas para prevenir el *ciberbullying* es conocer unas nociones sobre los roles del agresor y el acosador *online*, así como de los colaboradores o espectadores. Delimitar en qué consiste exactamente el *ciberbullying* resulta de gran utilidad, ya que algunas conductas podrían no ser consideradas intimidatorias para los propios menores, por ejemplo, insultar a través de redes sociales, difundir una fotografía de alguien sin su consentimiento, son formas de *ciberagresión*, aunque haya personas que lo justifiquen. Igualmente, es importante precisar el rol de los espectadores o colaboradores, que si bien podrían no ser quienes inicien la agresión, la fomentan por medio de la aceptación del comportamiento del acosador y de las burlas hacia las víctimas. En este sentido, puede ser de gran ayuda promover explícitamente una política de *Tolerancia cero* hacia el *ciberbullying*, con una censura explícita hacia el agresor y a quien colabore con él, al tiempo que se fomenta la empatía con la víctima ("¿Y si fueras tú quien se sintiera acosado?").



La difusión de imágenes o vídeos íntimos, los insultos, las amenazas o la exclusión son algunas de las conductas que pueden aparecer en estos fenómenos.

Además, es importante dar a conocer a los menores las consecuencias negativas que este tipo de comportamientos podrían causar a la persona que las sufre, como sentimientos de tristeza, angustia, aislamiento, etc. Además de para los agresores, que podrían ser castigados, sancionados, e incluso tener algún tipo de responsabilidad a nivel penal.

En segundo lugar, otro de los consejos que ayudan en la prevención del acoso entre menores es enseñar y practicar comportamientos y habilidades concretas. Algunas de estas habilidades son relativamente fáciles de aprender. Por ejemplo, la creación de contraseñas seguras o aprender a configurar las opciones de privacidad de las redes sociales. Otras habilidades pueden requerir más tiempo y práctica, pero son igualmente importantes. Por ejemplo, es importante que el menor pueda comunicar de manera eficaz a padres y educadores si está siendo víctima o testigo de un caso de *ciberbullying* sin sentir miedo, culpa o vergüenza. Esta habilidad es de gran importancia puesto que muchos comportamientos de acoso se cronifican por las dificultades para pedir ayuda.

Igualmente importante es enseñar habilidades concretas para actuar ante un acosador, por ejemplo, no cediendo a sus pretensiones y advirtiéndole que lo que está haciendo es delito y que se pondrá en conocimiento de quien se estime oportuno.

Por último, el apoyo percibido por parte del menor es trascendental para llevar a cabo algunas de las habilidades anteriormente mencionadas. Para ello, es importante que el menor sienta que las personas importantes de su vida (en este caso sus padres) están apoyándole y le comprenden. Además, las amistades pueden jugar un papel importante en este proceso, ya que sentirse parte de un grupo ayuda a que no se sienta solo y, por lo tanto, que no sea percibida como una persona débil y aislada y esto provoque la victimización.

### ¿Y si es mi hijo quien acosa?

El *ciberbullying*, como ya se ha indicado, ha recibido gran atención por parte de los expertos (investigadores, psicólogos, educadores, etc.), lo que ha conllevado, asimismo, un gran conocimiento del fenómeno. Sin embargo, en pocas ocasiones se ofrecen pautas que ofrezcan a los padres cómo proceder cuando es el propio hijo quien agrede a un compañero. Por ello, a continuación se ofrecen algunos consejos que pueden resultar de ayuda ante esta situación.

Como ya se indicó anteriormente, en este caso también se trata de aprender habilidades específicas que puedan prevenir los comportamientos de acoso. Una de estas habilidades es aprender a hacer comentarios que no resulten insultantes u ofensivos para otros. Para ello, se puede practicar cómo hacer críticas que resulten constructivas, sin opinar de forma que resulte ofensiva o insultante o humillante para otros. Otro comportamiento concreto es aprender a aceptar los errores. Así, los padres deberán guiar al menor hacia un razonamiento objetivo y real de su comportamiento. Esto le ayudará a comprender que su comportamiento es negativo y que deberá pedir disculpas por su error.

Asimismo, otra habilidad que puede resultar óptima es la comunicación con el menor. Hablar sobre las razones que le han llevado a comportarse de esa manera puede ayudar a comprenderle mejor y a marcar un punto de partida en la solución del problema. Un punto clave en este aspecto es no juzgar el comportamiento del menor, sino mostrar comprensión. Sin embargo, no se debe pasar por alto que lo ocurrido es un comportamiento que no se tolerará. El menor debe de comprender

que los problemas no se solucionan mediante agresiones y que esos comportamientos no serán tolerados bajo ninguna circunstancia.

Por último, los padres deberán de tomar un papel activo en la situación. Así, es importante que una vez que la situación es conocida y tanto padres/madres como profesores están en conocimiento de la misma, asumir lo ocurrido. Por el contrario, negar lo que ha ocurrido no ayudará a su solución. Es recomendable que tanto el colegio como los padres y menores implicados mantengan la comunicación para llegar a una solución efectiva del problema.

## Conclusiones

Las inconmensurables ventajas de las tecnologías digitales (comunicación interpersonal ilimitada, rápido acceso a la información, inmediatez, etc.) también plantean algunos riesgos. El *sexting*, el *grooming* y el *ciberbullying* son algunos de los más frecuentes y, además, siguen en aumento. Con independencia del contexto en el que se produzcan (el grupo de iguales, personas desconocidas, etc.), estos problemas provocan un gran malestar y sufrimiento entre sus víctimas.

Dos retos fundamentales surgen en el horizonte de trabajo sobre estos fenómenos surgidos a través del mundo virtual. El primer reto es un mejor conocimiento de las características asociadas a estos fenómenos y sus consecuencias. Aunque la investigación al respecto está avanzando rápidamente, aún son escasos los estudios que han abordado estos problemas con una metodología adecuada. El segundo reto es el desarrollo de una prevención eficaz. Aunque son muchos los recursos preventivos disponibles en Internet, son infrecuentes las intervenciones sistemáticas en colegios y, prácticamente inexistentes, los programas estructurados y validados para prevenir estos problemas.

Ambos retos están relacionados. Una mayor investigación permitirá obtener un conocimiento más exacto sobre los factores relacionados con el *ciberacoso* y la victimización *online*, lo cual, a su vez, redundará en estrategias de prevención más eficaces.

Asimismo, es importante el trabajo que los padres puedan llevar a cabo en los hogares. Aquí solamente se han aportado algunas pautas que pueden ayudar en la prevención de estos fenómenos. Sin embargo, la educación es un proceso continuo y constante, así como en la vida, también en la vida virtual. Y es en esta *educación virtual* donde los padres y madres tienen un papel importante por desarrollar.



Las conductas de acoso están penadas por la ley. La perpetración de conductas de acoso como las amenazas, así como la difusión o posesión de informaciones comprometidas pueden conllevar consecuencias penales para la persona que las posee o las reenvía.



## Bibliografía

Drouin, M., Vogel, K. N., Surbey, A., y Stills, J. R. (2013). Let's talk about sexting, baby: Computer-mediated sexual behaviors among young adults. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 25-30.

Garaigordobil, M. (2011). Prevalencia y consecuencias del cyberbullying: una revisión. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 11, 233-254.

Gordon-Messer, D., Bauermeister, J. A., Grodzinski, A., y Zimmerman, M. (2012). Sexting among young adults. *Journal of Adolescent Health*, 52(3), 301-306.

Kiriakidis, S. P. y Kavoura, A. (2010). Cyberbullying: A review of the literature on harassment through the internet and other electronic means. *Family & Community Health*, 33(2), 82-93.

Mitchell, K. J., Finkelhor, D., Jones, L. M., y Wolak, J. (2012). Prevalence and characteristics of youth sexting: a national study. *Pediatrics*, 129(1), 13-20.

Panizo, V. (2011). El ciberacoso con intención sexual y el child-grooming. *Cuadernos de Criminología: Revista de Criminología y Ciencias Forenses*, 15, 22-33.

Patchin, J. W., y Hinduja, S. (2006). Bullies move beyond the schoolyard: A preliminary look at cyberbullying. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 4, 148-169.

Smith, P. K. (2012). Ciberbullying and cyber aggression. In S. Jimerson, A. Nickerson, M.J. Mayer, y M.J. Furlong (ed.), *Handbook of school violence and school safety: International research and practice* (2nd ed., p. 93 -103). New York: Routledge.

Smith, P., Mahdavi, J., Carvalho, M., y Tippett, N. (2006). *An investigation into cyberbullying, its forms, awareness and impact, and the relationship between age and gender in cyberbullying*. Research Brief No. RBX03-06. London: DfES.

Williams, R., Elliott, I. A., y Beech, A. R. (2013). Identifying sexual grooming themes used by internet sex offenders. *Deviant Behavior*, 34(2), 135-152.

Wolak, J., Mitchell, K., y Finkelhor, D. (2006). *Online victimization of youth: Five years later*. Report from Crimes Against Children Research Center. Durham: University of New Hampshire.

### Para saber más:

CESICAT. (2015). *Centre Internet Segura*. Recuperado de <http://www.internetsegura.cat>

Pantallas amigas. (2015). *Pantallas amigas*. Recuperado de [www.pantallasamigas.net](http://www.pantallasamigas.net)

Protégeles. (2015). *Protégeles*. Recuperado de [www.protegeles.com](http://www.protegeles.com)





## 8. Adicción a las nuevas tecnologías: definición, etiología y tratamiento

**Josep Lluís Matalí.** Psicólogo clínico y Coordinador de la Unidad de Conductas Adictivas del Servicio de Psiquiatría y Psicología Infantil y Juvenil del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.

**Sara García.** Psicóloga. Especialista en Psicología de la Infancia y la Adolescencia.

**María Martín.** Psicóloga. Especialista en Psicología de la Infancia y la Adolescencia.

**Marta Pardo.** Psiquiatra de la Unidad de Conductas Adictivas del Servicio de Psiquiatría y Psicología Infantil y Juvenil del Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.



Hoy en día no es extraño escuchar frases como *"Mi hija pequeña maneja el móvil mejor que yo"* o *"Parece que haya nacido con una tableta bajo el brazo"*, al contrario, forman parte del anecdotario cotidiano. Y es que actualmente los niños y adolescentes se desarrollan en el mundo de las tecnologías digitales. Forman la llamada *generación digital*, caracterizada por tener a un solo clic una inmensa oferta de experiencias, conocimientos y nuevas formas de relacionarse completamente distintas a las de generaciones anteriores.

Esta situación ha provocado un cambio de paradigma en la manera cómo nos presentamos, interactuamos y nos comportamos, que no está exenta de controversia en cuanto a lo que es un uso normal o excesivo. Dicho conflicto es motivo de discu-



Cuando la tecnología pasa de ser un medio a convertirse en un fin debemos plantearnos la posibilidad de que el joven esté desarrollando un trastorno adictivo comportamental.

sión en las familias entre los hijos (*nativos digitales* que no se cuestionan una alternativa sin las nuevas tecnologías) y sus padres (*inmigrantes digitales*, se han adaptado a una realidad cambiante y a veces echan de menos hacer las cosas como antes).

Muchos padres creen que sus hijos realizan una sobreutilización de las nuevas tecnologías *"No levanta los ojos del móvil", "está todo el día en el Facebook o con el WhatsApp", "no sale de su habitación y se pasa la tarde entera jugando al ordenador", "deja de jugar al ordenador y coge el móvil, ¡y suelta el móvil y mira vídeos con la tableta!"*..., relacionando esta situación con la aparición de consecuencias negativas como la disminución de las notas o la aparición de agresividad.

Por otro lado, los adolescentes normalizan su uso como herramienta de ocio y relación; *"Si acabo de encender el ordenador y además todos mis amigos están conectados", "Tampoco llevo tanto rato, déjame una partida más", "En el grupo del WhatsApp somos un montón y si no estoy pendiente todo el rato no me entero", "Solo estoy viendo vídeos en YouTube, es que si no me aburro"*, sin entender o aceptar que tengan consecuencias derivadas de ello.

Como cuidadores las cuestiones y dudas que se plantean son muchas; *"¿Es normal que esté a todas horas con el ordenador?", "¿Tengo que prohibírselo?", "¿A qué edad debe tener un móvil?", "¿Cuánto tiempo de uso le puedo permitir?", "¿Con las horas que le dedica, acabará mi hijo volviéndose adicto?"*. Estas preocupaciones no son gratuitas y se fundamentan en los miedos sobre la aparición de problemas asociados y la dificultad para prevenirlos, conocerlos o controlarlos. Muchos padres se sienten desbordados frente a este tipo de situaciones porque sus hijos *"me dan mil vueltas con esto de Internet y los videojuegos..."*. El desconocimiento hace que aumente su intranquilidad, porque ni saben bien que están haciendo ni con quién se relacionan en la red, por la posibilidad de que aparezcan problemáticas como el *ciberbullying* (uso de las TIC para ejercer el acoso psicológico entre iguales), el *sexting* (la difusión o publicación de contenidos, principalmente fotografías o vídeos de tipo sexual, producidos por el propio remitente, utilizando para ello el móvil u otros dispositivos tecnológicos) o el *grooming* (el acoso de carácter sexual por parte de un adulto hacia el menor).

A lo comentado hay que sumarle el constante asedio que reciben los jóvenes con la aparición de nuevos dispositivos, redes sociales, apps, videojuegos *online*, etc., pensados en provocarles la necesidad de comprarlos para seguir estando conectados, existir dentro de su grupo de referencia y no perderse nada.

En consecuencia, en los últimos años en los servicios de psiquiatría infantojuvenil y en las unidades de conductas adictivas ha habido un aumento de consultas de padres que llevan a sus hijos por estar *enganchados*, han dejado de lado las actividades extraescolares para dedicar ese tiempo a los videojuegos, las notas han bajado, están siempre de malhumor, ya no salen con los amigos, se han incrementado las demandas de dinero (para gastos tecnológicos) y están más aislados de la familia.

En éste capítulo trataremos de explicar qué es una adicción a las nuevas tecnologías, abordando las causas de esta y planteando las principales líneas de tratamiento que se están llevando a cabo.

## ¿Qué entendemos por adicción comportamental?

El niño o adolescente que usa las nuevas tecnologías para divertirse, comunicarse o jugar y disfruta con dicha actividad, está haciendo un uso normal de éstas. Pero, cuando la tecnología pasa de ser un medio a convertirse en un fin, tenemos que plantearnos que puede estar desarrollándose un trastorno adictivo comportamental.

Las adicciones comportamentales se definen como la pérdida de control sobre una conducta que genera la aparición de consecuencias adversas (Potenza, 2010), y un fallo en la resistencia al impulso o tentación de realizar un acto dañino para él mismo u otros (Grant, 2011). Además la presencia de acciones repetitivas iniciadas por un impulso causan en el individuo una disminución de la ansiedad o una sensación de euforia (Karim, 2010) generando un alto nivel de interferencia en todas las esferas de la vida cotidiana del individuo (Echeburúa y Corral; 2010).

Como en las adicciones a sustancias, las personas que muestran un uso patológico de las nuevas tecnologías experimentan un síndrome de abstinencia ante la privación; caracterizado por un estado de ánimo disfórico, irritabilidad e inquietud psicomotriz; *"Si no está en el ordenador, no muestra interés por nada", "Le cuesta muchísimo levantarse para ir al instituto", "Si le quitamos la consola, empieza a chillarnos y a dar golpes contra todo".*

El proceso por el cual se instaura y se mantiene una adicción comportamental tiene su origen en un malestar emocional. Está relacionado con un beneficio intenso a corto plazo al realizar la acción y la aparición de consecuencias negativas, que implican la necesidad imperiosa de seguir realizando la conducta como manera de aliviar dicho malestar, *"Al principio parecía que se conectaba y jugaba para divertirse, ahora es como una obsesión y parece que no sepa entretenerse con nada más", "Se conecta nada más llegar a casa, merienda o cena pegado a la pantalla, no estudia".*



**Figura 10.** Ciclo de la adicción comportamental. Fuente: elaboración propia

La instauración de una adicción comportamental suele ser un proceso gradual, con lo que se recomienda a los padres estar vigilantes ante los signos de alarma que evidencian una posible adicción a las nuevas tecnologías. Estos deben presentarse de manera recurrente y sostenida en el tiempo (Matalí y Alda, 2008):

- **Un patrón del sueño alterado.** Secundario al cambio de hábitos del sueño y a la disminución de las horas de sueño para jugar, *"se queda conectado por las noches, se acuesta tarde, por la mañana le cuesta mucho levantarse".*

- **Patrón del hambre alterado.** Come rápido y mal para ganar tiempo, pide poder cenar en el cuarto (cuando nunca antes lo había hecho), come solo uno de los dos platos e incluso empieza a saltarse alguna de las comidas.
- **Menos atención por la higiene.** Hay que recordarle que se lave los dientes, si puede no se ducha o no se cambia de ropa en días.
- **Cambio del estilo de ocio.** Pérdida de interés por el deporte porque prefiere jugar con el ordenador. Empieza por saltarse algunos entrenamientos o aprovecha la época estival para insistir en que no le gusta, se aburre, es crítico con el entrenador.
- **Nuevos amigos.** Se evidencia un cambio en su entorno, los amigos de siempre ya no le "lleenan", se siente más vinculado a los amigos *online* que en muchos casos ni conoce.
- **Irritabilidad.** Está más gruñón, se enfada por todo y de una manera desproporcionada, especialmente cuando se le insta a dejar de jugar o a desconectarse de la red. Aumentan las disputas con los hermanos, sobre todo aquellas relacionadas con el tiempo de utilización del ordenador.
- **Estado de ánimo oscilante.** Pasa de tener momentos buenos, simpáticos y cariñosos, a estar muy poco comunicativo, encerrado en su mundo, le molesta que le preguntes cosas acerca de su día a día y se le nota triste.
- **Rendimiento académico alterado.** Absentismo, sobre todo a primera hora, dificultad para justificar las ausencias *"cierran la puerta en punto y no puedo entrar"*, aumento de la gandulería, incremento de las notificaciones de actitud poco colaboradora o reprobatoria, aumento de los suspensos y las expulsiones de clase.
- **Existe una demanda creciente de productos tecnológicos.** Solicita con mucha insistencia que se le compre un ordenador más potente, tarjetas gráficas, altavoces, móviles de última generación, el nuevo juego de la videoconsola, etc. Cuando no son complacidas sus demandas o éstas se demoran en el tiempo (*pidelo como regalo de santo, aniversario o ahorra...*) reacciona de forma irritable.
- **Empiezan a realizar hurtos.** Generalmente de pequeñas cantidades de dinero, sobre todo a la familia más cercana para poder comprarse la última actualización del juego o un programa o dispositivo electrónico.

En la actualidad, la única adicción comportamental relacionada con las nuevas tecnologías que se contempla en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM-5) es el trastorno relacionado con los videojuegos.

Los criterios propuestos para el diagnóstico del *Trastorno por juego en Internet* son los siguientes:

1. Preocupación por los juegos a través de Internet.
2. Síntomas de abstinencia cuando se le impide el acceso a Internet para jugar como irritabilidad, ansiedad o tristeza.
3. Tolerancia: necesidad de más tiempo de juego cada vez.
4. Intentos infructuosos de controlar el uso de Internet para jugar.
5. Pérdida de interés en otras actividades académicas, laborales, sociales o lúdicas.
6. Continúa jugando en exceso a pesar de conocer los problemas psicosociales que ocasiona.

7. Engañar a familiares, amigos u otros con respecto a la cantidad de tiempo de juego.
8. Uso de Internet para escapar del malestar emocional o para mejorar el estado de ánimo.
9. Perder o poner en peligro una relación significativa, su empleo u oportunidades educativas o laborales como consecuencia del juego a través de Internet.



## Etiología de la adicción a las nuevas tecnologías

Según lo explicado en el apartado anterior, podría entenderse que muchos de los adolescentes que están en contacto con las nuevas tecnologías pueden más tarde o más temprano desarrollar una adicción, pero nada más lejos de la realidad. Son millones y millones los usuarios de aplicaciones o videojuegos en la red y en cambio solo un pequeño porcentaje acaba desarrollando una adicción. En las encuestas realizadas en población general sobre la prevalencia de adicción a las tecnologías, se observan tasas de prevalencia del 0,8% al 5%, en España, del 0,8% al 1,5% en Europa, y en población mundial del 1,5% al 8,2%. Dichas discrepancias se entienden por las diferencias en la metodología de estudio y las herramientas utilizadas para evaluar la adicción a Internet.

Las causas etiológicas descritas están ligadas a múltiples factores que interaccionan entre sí; la vulnerabilidad genética/neurobiológica, las características de personalidad, los problemas familiares, los problemas en la socialización, los problemas ambientales y el estrés (Carbonell, 2014). A continuación las describimos brevemente:

La combinación de ciertas características de personalidad con una determinada aplicación es lo que parece que genera más problemática adictiva.

### Factores genéticos y neurobiológicos

Diversos estudios indican la implicación de varios factores genéticos en la vulnerabilidad a las adicciones en general, y a las comportamentales en particular. Es decir, si los padres de un adolescente han presentado conductas adictivas o una adicción propiamente dicha de cualquier tipo, el hijo será genéticamente más propenso a poder desarrollar una adicción.

Por otra parte, la vulnerabilidad neurobiológica también estaría implicada con la búsqueda de refuerzo en el uso de Internet, ya que se ha relacionado la existencia de desequilibrios en los sistemas de neurotransmisión con los circuitos de motivación, recompensa, toma de decisiones y control de la conducta.

### Factores de personalidad

Las características de personalidad pueden jugar un papel importante a la hora de precipitar la adicción a las nuevas tecnologías. Entre estas se encuentran la presencia de una elevada impulsividad, inestabilidad afectiva, baja tolerancia al malestar o a la frustración, presencia de conductas antisociales, elevada búsqueda de sensaciones, baja autoestima e indecisión, inmadurez, la falta de identidad, la *sensitividad interpersonal*, la hipersensibilidad al rechazo, el carácter inhibido con pocas relaciones sociales, etc.

También pueden predisponer a dicha adicción ciertas dificultades en el proceso de socialización, como la timidez o la introversión, el narcisismo, déficits en el desarrollo moral o la necesidad de destacar o de competir. Los chicos con déficits en las habilidades sociales presentan graves dificultades para relacionarse con los demás y como consecuencia suelen sufrir un rechazo extremo. La falta de adaptación al entorno puede provocar que acaben prefiriendo el mundo virtual al real, usándolo como refugio, y desarrollen elevados niveles de hostilidad hacia los que les rodean.

La combinación de ciertas características de personalidad con una determinada aplicación es lo que parece que genera más problemática adictiva (Matalí y Alda, 2008). Por ejemplo, un adolescente con un carácter ansioso o evitativo se refugiará en el chat para valerse del anonimato que éste le proporciona y poder relacionarse de una manera más desinhibida y segura para él.

La creación de diversas *identidades virtuales*, más o menos alejadas de la propia, y la comunicación escrita, que desactiva la información no verbal, permiten actuar sin pudor ni vergüenza. Además, el apoyo social que se deriva de esta comunicación con los demás le proporciona una sensación inmediata de pertenencia a un grupo, tanto con personas conocidas como nuevas, experimentando una sensación placentera y excitante.

### Factores familiares

La presencia de un mal funcionamiento familiar es motivo de múltiples problemas en los adolescentes. Un entorno familiar desestructurado y con dificultades socio-económicas se ha relacionado con una peor supervisión de los menores. Esto favorece el uso abusivo de manera sostenida y disminuye las posibilidades de acceder a actividades de ocio, formativas y recreacionales, provocando el aumento del riesgo de acabar desarrollando una adicción (Matalí y Alda, 2008).

También se ha relacionado el uso desadaptativo de las nuevas tecnologías con los modelos de rol paternos, *"He tenido a quien salir, mi padre llega del trabajo y lo primero que hace es encender el ordenador y ponerse a jugar"*, y los estilos educativos (exceso de autoritarismo y rigidez o exceso de permisividad y desatención), *"Me están rallando todo el día, me castigan por todo"*, *"En mi casa todos pasan de mí, como si no existiera, por eso hago lo que quiero y cuando quiero"*.

Por otra parte, el desconocimiento de algunos padres de los riesgos del sobreuso de las nuevas tecnologías y la falta de control que de ello deriva, hacen que el adolescente consiga un acceso ilimitado y frecuente, lo que conlleva a un uso poco responsable y a una posible conducta adictiva.

### Factores ambientales

Haber experimentado *Acontecimientos Vitales Estresantes* (AVE) como pueden ser separaciones traumáticas, el fallecimiento de figuras de referencia, haber sufrido abusos físicos o sexuales, etc., en los primeros años de vida, se relaciona con el desarrollo de adicción a las nuevas tecnologías.

También se han descrito como factores de riesgo la exposición a situaciones de estrés o de crisis emocional, social o académica como pueden ser los primeros engaños amorosos, el acoso de los compañeros o el fracaso escolar. En relación al fracaso escolar, la presencia de un mal rendimiento académico es un elemento de retroalimentación del trastorno adictivo *"como ya he suspendido la primera evaluación paso de seguir estudiando"*, *"me pongo a jugar, total ya no voy a aprobar el curso"*.

### Comorbilidad

La principal discusión sobre la existencia de la adicción a Internet es determinar si es un trastorno en sí mismo o es un síntoma de otro problema de base. Este problema

se fundamenta en las altas prevalencias de comorbilidad con otros trastornos mentales que presentan los sujetos con adicción a las nuevas tecnologías. Los trastornos que más se observan son: el trastorno depresivo mayor, el trastorno bipolar, la ansiedad generalizada, la fobia social, el abuso de sustancias, el trastorno de control de impulsos, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y los trastornos de personalidad (Matalí y Alda, 2008).

Cuando este fenómeno ocurre (la presencia en el mismo tiempo de un trastorno adictivo y un trastorno mental) hablamos de patología dual, situación que implica más complejidad, un pronóstico más reservado y que requiere de un abordaje de las dos problemáticas de forma paralela, implicando más recursos y profesionales.

### Abordaje terapéutico de la adicción a las nuevas tecnologías

Para un correcto abordaje es imprescindible realizar una correcta evaluación psicopatológica del paciente, que permita entender los motivos por los que se ha establecido dicho comportamiento y determinar la existencia o no de otros trastornos.

La gran mayoría de los adolescentes que acuden a un profesional de la salud mental, lo hacen presionados por sus padres, que son los que están realmente preocupados por la conducta que está presentando su hijo. Es por ese motivo que cuando llegan a consulta presentan una baja conciencia de enfermedad, normalizan el uso de las nuevas tecnologías y muestran el enfado con sus padres *"Yo no estoy loco, no sé qué hago aquí"*, *"¿Si hago lo mismo que todos mis amigos!"*, *"¿Yo no pienso dejar de jugar!"*, *"¿Son ellos los que necesitan ayuda no yo!"*. (Matalí y Alda, 2008).

Una vez realizado el diagnóstico, el plan de tratamiento se centra en los siguientes ámbitos (con el objetivo de conseguir una buena adherencia utilizando estrategias motivacionales):

- **En el caso de tratarse solo la adicción**, el tratamiento se centra en modificar los patrones de uso de las nuevas tecnologías y restablecer unos más adecuados y responsables, mediante un reaprendizaje del uso adaptativo. Para lograr este objetivo, el adolescente debe reconocer que mantiene unas prácticas abusivas y que las ventajas de iniciar un cambio son mayores que los inconvenientes de seguir como hasta ahora. También se abordan y se trabajan todos los factores que están implicados en el origen y mantenimiento de la conducta adictiva, cómo el carácter propio, los déficit en las relaciones sociales, los problemas familiares, las situaciones de estrés, etc.
- **Cuando el adolescente presenta adicción a las nuevas tecnologías junto a otro trastorno (patología dual)** se tratan los dos paralelamente, para aprovechar los beneficios de las mejoras en ambos y así reducir la sintomatología específica de cada uno. Es importante que el equipo que los atienda sea multidisciplinar a fin de poder dar respuesta a todo tipo de síntomas y situaciones. El tratamiento farmacológico está indicado cuando el paciente presenta síntomas graves o persistentes de ansiedad o depresión, un alto nivel de inhibición, o de impulsividad, hostilidad y agresividad. (Carbonell, 2014).

También resulta conveniente hacer hincapié en que el adolescente se movilice, que realice actividades de ocio que le interesen y que fomente más actividades de relación con iguales, eso provocará que su satisfacción personal y su autoestima aumenten. Por último, se realiza un programa de prevención de recaídas, aprendiendo a

identificar las situaciones que le provocan malestar y adquiriendo respuestas adecuadas para su afrontamiento.

La intervención con la familia es un componente imprescindible en el abordaje de dichas problemáticas. Frecuentemente, los padres manifiestan que ya no saben qué hacer para ayudar a sus hijos a *desengancharse*, que el conflicto con ellos ha ido aumentando progresivamente hasta alcanzar niveles de tensión y agresividad insostenibles, con constantes faltas de respeto y un aumento de la agresividad. *“¿Es que no sabes hacer otra cosa que pasarte el día en el ordenador?”; “Déjame en paz y no me ralles”; “¿Y hoy tampoco tienes deberes?”; “¿Vete de mi habitación que quiero jugar!” “¿No te das cuenta de lo mal que lo estamos pasando por tu culpa?”.*

Llegados a este punto, hay un desgaste muy considerable tanto en la relación como en la comunicación entre los miembros de la familia. Por lo que se requiere una intervención basada en el restablecimiento de patrones de relación más sanos. Para dicho fin, es fundamental psicoeducar a los padres, ayudándoles a entender el problema de la adicción (y del otro trastorno mental si está presente), y de las necesidades que tiene su hijo. Es necesario que aprendan a poner límites coherentes, se mantengan firmes, usen una comunicación positiva y no culpabilizadora fomentando la confianza y el respeto.

## Conclusiones

A lo largo de éste capítulo hemos tratado de explicar que el problema de las adicciones a las nuevas tecnologías no se resume en algo tan simple como vivir las veinticuatro horas del día utilizando un aparato tecnológico. Al contrario, el mecanismo es mucho más complejo y tienen que darse una serie de causas muy específicas para que la adicción se instaure. Por tanto, no debe establecerse una relación directa entre adolescentes, nuevas tecnologías y adicción. No obstante, sí que se evidencia como un fenómeno emergente que provoca consecuencias en el adolescente y en su familia, que requiere de un tratamiento destinado a que el adolescente vuelva a adquirir una relación saludable con las nuevas tecnologías.

A continuación se proponen una serie de recomendaciones para prevenir la aparición de problemas:

- Limitar el uso y pactar las horas del ordenador (recomendable para que tomen conciencia para fomentar su propia autorregulación).
- Compartir el videojuego siempre que se pueda con los niños y adolescentes, y ayudarlos a crear una visión crítica de los videojuegos.
- Adecuar la edad de posesión de un *smartphone* según el grado de madurez del niño o adolescente.
- Ubicar la consola o el ordenador en un espacio común al que cualquier miembro de la familia tenga acceso.
- Crearles una rutina de actividades de ocio que sean divertidas, al aire libre o con otros niños.
- Fomentar la relación con otras personas.
- Potenciar aficiones tales como la lectura, el cine y otras actividades culturales.
- Estimular el deporte y las actividades en equipo.
- Desarrollar actividades grupales, como las vinculadas al voluntariado.
- Estimular la comunicación y el diálogo en la propia familia.

## Bibliografía



Becoña, E. (2009). Factores de riesgo y de protección en la adicción a las nuevas tecnologías. En E. Echeburúa, F.J. Labrador y E. Becoña (eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes* (p. 77-97). Madrid: Pirámide.

Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A. y Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20, 149-160.

Carbonell, X. (2014). *Adicciones tecnológicas: Qué son y cómo tratarlas*. Madrid: Síntesis.

Echeburúa, E. y Corral, P. (2009). Las adicciones con o sin droga: una patología de la libertad. En E. Echeburúa, F.J. Labrador y E. Becoña (eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes* (p. 29-44). Madrid: Pirámide.

Echeburúa, E. y Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22, 91-96.

Echeburúa, E., y Requesens, A. (2012). *Adicción a las redes sociales y nuevas tecnologías en niños y adolescentes*. Madrid: Pirámide.

Grant, J.E., Potenza, M., Weinstein, A. y Gorelick, D. (2010). Introduction to Behavioral Addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse*, 36(5), 233-241.

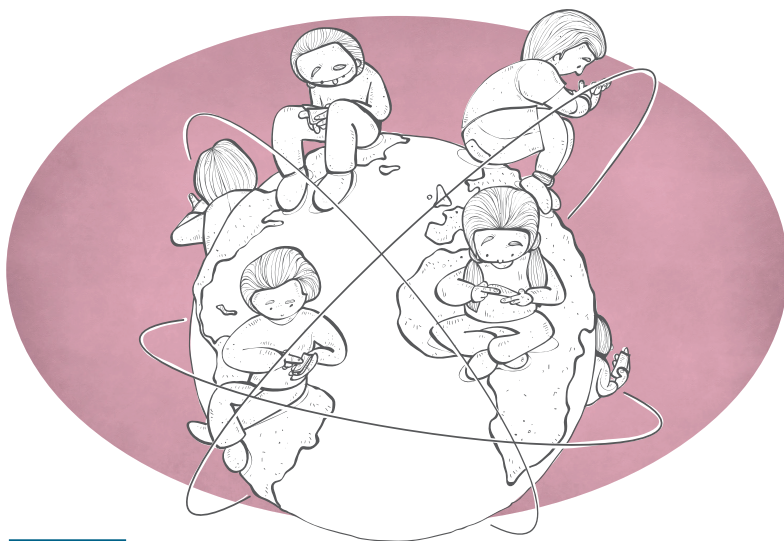
Karim, D.O. y Priya Chaudhri, Ph.D. (2012) Behavioral Addictions: An Overview. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(1), 5-17.

Matalí, J. y Alda, J. A. (2008). *Adolescentes y nuevas tecnologías: ¿innovación o adicción?* Barcelona: Edebé.



## 9. El doble filo de la tecnología: una oportunidad de inclusión y un peligro de exclusión

**Ismael Peña-López.** Licenciado en Derecho y Ciencia Política, Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y Licenciado en Economía por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Ha colaborado con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), agencias de cooperación al desarrollo, empresas y ONG en proyectos sobre inclusión social y desarrollo relacionados con el uso de las TIC.



### Un mundo de cambios, un cambio de mundo

Hay un gran consenso en afirmar que ha habido dos grandes revoluciones en la historia de la humanidad. Revoluciones que cambiaron para siempre jamás la vida de la especie humana.

- La primera, la Revolución del Neolítico, supuso que el hombre dejase de ser nómada y pasase a ser sedentario, construyese poblados estables, se convirtiese en agricultor así como en ganadero, domesticando la naturaleza para satisfacer sus necesidades.
- La segunda, la Revolución Industrial, supuso un paso más en la domesticación de la naturaleza: se dominó la energía y se la puso a trabajar para sustituir trabajo



Estar al día de las nuevas tecnologías y dispositivos y de los nuevos usos, nos dará pistas de hacia dónde va el futuro de niños y adolescentes, qué pasado dejan atrás, qué puede beneficiarlos, y qué se están perdiendo.

manual o trabajo animal. Apareció la tecnificación de los procesos, las fábricas, las comunicaciones a distancia, los nuevos materiales.

Actualmente existe una práctica unanimidad en que la humanidad se está enfrentando a una nueva revolución que, como las anteriores, cambiará para siempre cómo vivimos, cómo nos relacionamos entre nosotros, cómo producimos, incluso cómo nos percibimos a nosotros mismos.

Si bien se desconoce todavía la magnitud de dichos cambios – ¿es una tercera revolución con todas las letras, o presenciamos una revisión de la Revolución Industrial? – no hay absolutamente ningún atisbo de duda sobre el gran revulsivo que la Revolución Digital está suponiendo y supondrá a todos y cada uno de los ámbitos de nuestras vidas: la socialización y los afectos, el trabajo, el ocio, las relaciones de poder, la interacción con el medio. Incluso la propia identidad. Ninguna duda.

No obstante, ya en 1987 el economista Robert M. Solow nos advertía de una aparente paradoja: *“se puede ver la era de los ordenadores en todas partes menos en las estadísticas de productividad”*. O, dicho de otro modo y actualizado a nuestros días, muchos utilizamos ya Internet y los teléfonos móviles y, sin embargo, da la impresión de que nada ha cambiado. La trampa que hay detrás de esta aparente contradicción se llama *tecnologías de utilidad general*. Internet, como la electricidad, ha sido adoptada a una velocidad tal que ha devenido algo comúnmente utilizado y, por tanto, su factor diferencial se disipa: es cada vez más difícil ver qué nos aporta Internet – o qué nos perdemos al no usarla – cuando allí donde miramos vemos personas usándola y de formas distintas.

Dos ejemplos nos ayudarán a darnos cuenta de que esta paradoja lo es solamente en apariencia.

- El primero lo tomaremos prestado de los lingüistas. Ferdinand de Saussure distinguía entre el enfoque sincrónico y diacrónico de la lengua. Desde el día a día (el enfoque sincrónico), da la impresión de que la lengua es un monolito de mármol que jamás cambia: siempre hablamos igual, hoy igual que ayer e igual que mañana. Pero basta retroceder un par de siglos para darnos cuenta de que nuestros antepasados escribían (y hablaban) un idioma muy diferente del nuestro.
- El segundo ejemplo lo podemos tomar de la relación entre educación y empleabilidad: si bien tener una mejor educación no nos garantiza acceder a un mejor trabajo – ni siquiera a tener uno – sí está más que comprobado que no tener educación sí garantiza peores trabajos o, simplemente, aumenta la probabilidad de no tener ninguno.

La tecnología está cambiando nuestras vidas, a veces de forma imperceptible, pero de forma inexorable. Aunque nos demos cuenta, está ahí y, poco a poco, o a veces a saltos, avanza y cambia nuestro entorno. Darle la espalda a esos cambios nos pone en riesgo de exclusión social: menos ocasiones de encontrar trabajo, de formar una familia, de pasarlo bien con los amigos, de sentirse bien con uno mismo.

Es necesario que seamos conscientes de estos cambios, de sus causas y de las tendencias que se van a abrir, porque el mundo que se abre es al que vamos a pertenecer, o del que vamos a ser expulsados.

Los niños y jóvenes, nacidos muchos de ellos con estas nuevas tecnologías, van a pasar seguro el resto de sus vidas bajo su influencia.

## Acceder a Internet, acceder a una nueva era

Aunque parezca una obviedad, para poder entrar en la nueva *Era de la Información* hay que tener acceso físico a dispositivos electrónicos y a una conexión a Internet. No obstante, y bastante menos obvio, no habría que confundir acceso con propiedad. Ni pensar, tampoco, que el acceso es una condición necesaria y suficiente para que se nos abran las puertas de la Revolución Digital.



### Brecha digital de acceso

Llamamos *brecha digital* a la dificultad de acceso para poder utilizar los contenidos y servicios digitales para alcanzar nuestras metas en el lugar y momento en que sea preciso.

Nótese que esta definición no menciona el hecho de poseer un ordenador, o que un hogar tenga acceso a Internet. No es que esta cuestión no sea relevante... en determinados casos, pero puede no serlo en otros. Actualmente tenemos acceso a dispositivos y a conexión desde escuelas, bibliotecas, telecentros, *cibercafés*, centros cívicos, puntos wifi públicos en la calle y edificios de la Administración, etc. que bien pueden dar ese acceso a lo que necesitamos sin necesidad de poseer o contratar nada.

Algunos criterios que podemos utilizar para medir si vamos a acceder en condiciones o, por el contrario, si las barreras de acceso nos van a impedir un uso provechoso:

- **Ubiquidad.** Más allá de la movilidad, es importante poder conectarse dónde queramos, allí donde nos encontremos. ¿Pueden conectarse nuestros hijos allí donde lo necesitan?
- **El dispositivo es el apropiado.** A menudo el lugar, o el tipo de uso, requerirá un dispositivo distinto. Sabemos que el dispositivo determina la calidad del acceso, de la participación. Se suele leer peor en un ordenador de sobremesa que en una tableta o un libro electrónico, y se escribe mejor en el primero que con un móvil. ¿Es el dispositivo que pide nuestro hijo el que le hará mayor servicio? ¿Para qué va a usarlo? ¿Debe combinar distintos dispositivos? En caso de duda, ¿cuáles escogemos? ¿Tenemos alternativas?
- **Conexión de calidad ajustada al uso.** Es ya difícil concebir el acceso a contenidos y servicios digitales sin conexión, y una conexión que permita descargar (o cargar) contenidos sin problemas. Por cierto, la desconexión también puede ser a veces algo bueno... pero no tiene sentido un dispositivo sin Internet. Regulemos su uso, pero no lo prohibamos porque sí o sin pensar en sus consecuencias (para el aprendizaje, para la socialización).
- **Usabilidad.** ¿Están los contenidos o dispositivos o programas adaptados a nuestras necesidades? ¿Hablan nuestro idioma? ¿Entendemos qué dicen o cómo funcionan?
- **Accesibilidad.** Dentro de la usabilidad, hay que hacer un especial énfasis en las distintas capacidades motrices o cognitivas de las personas. Las diferencias deben tenerse en cuenta y, por tanto, ofrecer también diferentes modos de acceso. ¿Se adapta el dispositivo a la edad de mi hijo? ¿Tiene mi hijo discapacidades motrices o cognitivas que le dificultan sacar el máximo rendimiento del dispositivo? ¿Qué soluciones hay?

Es esencial dejar de pensar en el dispositivo, en la conexión, en una página o servicio o programa en concreto: hay que poner delante las necesidades y objetivos de niños y jóvenes (de aprendizaje, de participación, de información) para ajustar las herramientas a las necesidades. Nunca al revés.

Mucho más importante que la posesión es la disponibilidad del acceso a los contenidos y los servicios de la Sociedad de la Información.

### ***Brecha digital de uso***

De hecho, a medida que avanza el tiempo y el acceso se universaliza, el problema cada vez más importante es cómo se usan la tecnología, los contenidos, los servicios.

Una parte fundamental en esta cuestión es la *competencia digital* y, asociada a ella, algunos inhibidores del uso de Internet.

Por *competencia digital* entenderemos aquellas habilidades que nos posibilitan un uso provechoso de la tecnología digital como ya se ha tratado ampliamente a lo largo de este Cuaderno.

Es decir, utilizar estas herramientas para conseguir eficaz y eficientemente los objetivos que niños y jóvenes se marquen. A continuación se listan las principales tipologías de *competencias digitales*:

- **Competencia tecnológica:** operar con los dispositivos.
- **Competencia informacional:** gestionar la información.
- **Competencia mediática:** desenvolverse en distintos formatos y plataformas.
- **La identidad digital:** cómo se presenta a sí mismos en la red.
- **Consciencia digital:** cómo interpretan el impacto de lo digital en sus vidas y cuál es su reacción.

Hay dos grandes inhibidores a tener en cuenta a la hora de abordar un uso provechoso de Internet y que vale la pena abordar cuanto antes:

**1. El miedo a equivocarse**, a no saber utilizar la tecnología, a no saber desenvolverse, a ser engañado es, hoy en día, una de las dos causas más importantes de exclusión social en las sociedades más industrializadas. Es necesario crear entornos de confianza alrededor de la tecnología, tolerantes con el error, donde el acompañamiento de los que más saben sea la clave para ayudar al que sabe menos a avanzar.

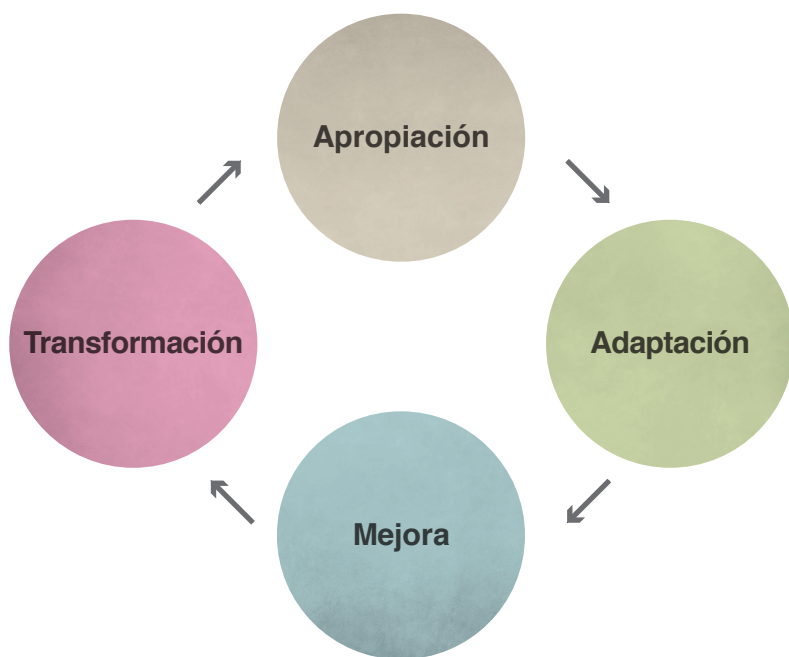
**2. La segunda gran barrera**, y también vector de exclusión, es **no encontrarle utilidad a Internet**. Muy probablemente quien no le encuentra utilidad a Internet está ya en riesgo de exclusión o, directamente, en algún margen de la sociedad.

Es necesario no empujar a quién no encuentra sentido a Internet hacia un determinado uso de la red: lo hará más refractario. Identifiquemos sus intereses, sus necesidades inmediatas, y veamos qué le ofrece la tecnología.

Sin duda encontraremos usos que le ayudarán: recursos de aprendizaje, redes de asistencia o apoyo sanitario, espacios relacionados con el ocio, automatización o facilitación de tareas administrativas, etc.

### **Pistas para aprender a usar: el círculo de adopción de la tecnología**

Para facilitar la adopción de una tecnología, desde que la conocemos, comprendemos su mecánica y conseguimos utilizarla para nuestros fines, puede ser útil el siguiente esquema:



**Figura 11.** Ciclo de adopción de la tecnología.  
Fuente: elaboración propia.

A continuación detallamos cada una de las fases:

- 1. Apropriación:** durante la apropiación, conocemos la nueva tecnología, identificamos sus usos potenciales y nos hacemos con su manejo básico. Seguimos utilizando la tecnología antigua (por ejemplo: la máquina de escribir) pero estamos al tanto de los avances tecnológicos en nuestro campo. Tenemos que acercar los nuevos programas y aplicaciones a nuestros hijos, ayudarles a conocer qué dispositivos existen y qué uso pueden tener.
- 2. Adaptación:** poco a poco, abandonamos nuestras viejas herramientas para adaptarnos a las nuevas, substituyendo las primeras por las segundas en nuestras tareas habituales. Es la parte más costosa: mucho esfuerzo... para acabar haciendo lo mismo (por ejemplo nos pasamos al editor de texto). En este punto el acompañamiento del menor es fundamental. Que no desista. Que aprenda a utilizar nuevos programas y servicios, nuevos dispositivos; no olvidemos que no a todo el mundo le entra por los ojos la tecnología.
- 3. Mejora:** con suerte, pronto veremos posibilidades de mejorar sus tareas con la nueva tecnología. Es importante identificar estas oportunidades cuanto antes e ir a por ellas sin demora (por ejemplo el editor de texto nos permitirá modificar, compartir, comentar, versionar o ahorrar en papel). No sin riesgos, una tecnología bien domesticada nos permitirá hacer más cosas y hacerlas mejor.
- 4. Transformación:** a menudo, la nueva tecnología puede ofrecer la posibilidad de transformar radicalmente sus acciones. Otras veces, esta posibilidad será una imposición *de facto* si queremos seguir siendo eficientes y eficaces. Enhorabuena, habéis completado el ciclo... para estar al principio de todo: una nueva tecnolo-

gía acaba de aparecer (por ejemplo utilizar una *wiki* o un documento compartido en la nube para redactar de forma descentralizada un texto colaborativo).

### Cuando usar no basta: la Internet que multiplica, no suma

El mundo está cambiando y está trayendo consigo nuevas herramientas. Estas herramientas, a su vez, cambian el mundo. Es el huevo o la gallina. No obstante, ese círculo de cambios y herramientas, herramientas y cambios no aparece en la nada, sino que se edifica sobre un sustrato: el perfil socioeconómico, cultura y educativo de cada uno de los niños y jóvenes.

Que el círculo de adopción de la nueva tecnología y los cambios que ello comporta sea un círculo virtuoso o un círculo vicioso dependerá, en gran medida, de las precondiciones sobre las cuales se vaya a asentar dicha adopción.

En 1970, Philip J. Tichenor, George A. Donohue y Clarice N. Olien ponían sobre la mesa un concepto que, con el tiempo, se ha ido haciendo popular, especialmente al hablar de Internet: la hipótesis de la diferencia de conocimientos, de las desigualdades cognitivas o de la brecha de conocimiento (*Knowledge Gap Hypothesis*). Lo que esta hipótesis postula es que aunque a mayor acceso a la información, mayor generación de conocimiento, aquellos más educados generarán conocimiento más rápido que aquellos de estatus socioeconómico más bajo. La diferencia en la velocidad de aprendizaje comportará a su vez un agrandamiento de las diferencias socioeconómicas, culturales o educativas entre distintos estratos de la población, así agravando las desigualdades.

La hipótesis de la brecha de conocimiento ha podido comprobarse en el acceso a los medios de comunicación y su impacto en la cultura, en el acceso de bibliotecas y su impacto en el aprendizaje, en el acceso a información política y su impacto en la participación política... y en el acceso a la tecnología e Internet y su impacto en la cultura, el aprendizaje y la participación política.

Dicho de otro modo: Internet multiplica, no suma. Si multiplicamos positivos, bien. Pero si partimos de números negativos, de diferencias, solamente agrandamos dichas desigualdades.

Es imprescindible, a la hora de promover y acompañar el uso de Internet atender al contexto en que este se da: el nivel educativo, el entorno familiar, la escuela, el barrio, la salud, el marco normativo, etc. para que ese uso sea provechoso y no perjudicial.

Y, en todo caso, hay que tener en mente medidas para acompañar ese uso:

- Qué apoyos – educativos, formativos, económicos, etc. harán falta para dicho uso.
- Quién, si cabe, deberá o podrá supervisar o ayudar en el uso de la tecnología.
- Para qué usos se permitirá la tecnología y para qué usos no.
- En qué lugares estará permitido el uso y disfrute de la tecnología.
- De la misma forma, en qué momentos la tecnología tendrá una aplicación potencialmente beneficiosa y, en qué otros, perjudicial.
- Qué tecnologías deberán ser substituidas por otras y cuándo para evitar la obsolescencia, para evitar que se conviertan en un lastre y no en un trampolín, para adaptarse a las nuevas necesidades del usuario, para que sigan siendo seguras, etc.

## Participar del nuevo mundo

Hasta ahora nos hemos limitado a decir que la tecnología está trayendo consigo un cambio radical de cómo es y será el mundo – o al revés: ¿es el cambio de mundo el que trae consigo la nueva tecnología? – Y hemos dicho también que para participar de esos cambios hay que necesariamente tener acceso a la tecnología y adaptarla a nuestras necesidades como una herramienta más.



## Ser en el mundo, estar en el mundo

Internet es una nueva calle, un nuevo escaparate, un nuevo centro comercial, una nueva plaza, una nueva escuela, un nuevo club.

En todos estos lugares nuestros hijos saben cómo comportarse, cómo hablar, cómo vestir. Saben, especialmente a medida que se acercan a la adolescencia, qué y cómo definir su personalidad, su identidad. Saben con quién quieren ir o a quién quieren acercarse. Y qué lugares y compañías es mejor evitar.

Internet no es un mundo paralelo, un mundo aparte, sino una nueva presentación del mundo que ya conocemos, con reglas parecidas, pero con reglas distintas.

Definirán su persona o identidad digital:

- Las webs o redes sociales que visiten o utilicen frecuentemente. *“Dime con quién vas...”*
- Los contenidos que allí suban o compartan o muestren que son de su agrado.
- El tipo de lenguaje que utilicen.
- Los grupos o páginas a las que pertenezcan.
- Las personas con las que se relacionen, a las que sigan, con las que sean “amigos”.
- Las puertas a su intimidad que abran a unos pocos, a muchos o a todos los trans-eúntes digitales que se acerquen a sus propios espacios. ¿A quién has mandado tus fotos? ¿Con quién estás chateando?

Es muy conveniente que nuestros hijos estén allí donde estén “los suyos”: sus amigos de verdad, su familia. Forma parte de su socialización y les abrirá oportunidades de todo tipo: afectivas, de ocio, de aprendizaje, incluso profesionales.

Es necesario ayudar a niños y jóvenes a identificar y evitar los espacios de los que duden (o dudemos), de los que no conozcan (o no conozcamos realmente) a la persona que se esconde tras una *identidad digital* equívoca. No todo son peligros: se trata únicamente de ser cauto... como lo serían en la calle.

Aprovechemos los círculos de confianza familiares y de amigos para ensanchar nuestras redes, que nuestros hijos puedan obtener información sobre personas y lugares con los que quieren relacionarse con ciertas garantías. Que aprendan a desconfiar para poder confiar. A menudo basta con un par de búsquedas.

Una de las grandes ventajas – además de riesgos, por entrar en territorio no cartografiado – de Internet es poder pertenecer a redes que no están disponibles en su entorno físico. Personas con las mismas afinidades musicales, intereses científicos o de aprendizaje, ideologías políticas, necesidades médicas o relacionadas con la salud pueden ser difíciles de encontrar en el entorno más inmediato de niños y jóvenes. Internet les permite salir de su cascarón y ensanchar sus horizontes hasta límites insospechados. Y eso es bueno. Muy bueno. Muchas

En Internet se hace necesario ser consciente de cómo nuestros hijos se presentan en sociedad, cómo definen su persona o su identidad digital. Quién va a verlos y cómo.

veces se tiene a un clic de distancia lo que no se halla en varios kilómetros a la redonda. Pero siempre con cautela.

### **Multimedia, transmedia, *crossmedia***

Ya tenemos a nuestros hijos como persona digital bien definida y enzarzada en la red. ¿Dónde van ahora? ¿Cómo lo pueden contar?

Internet no solamente ha cambiado las formas y lugares cómo nos comunicamos, sino que las ha hecho más complejas.

Kevin Moloney (2014) nos explica la diferencia entre multimedia, transmedia y *crossmedia*.

- **Multimedia:** una historia, muchos formatos, un canal. Lo encontramos en una página web... o en un periódico de papel que combina texto con imagen. Hay una historia que contar que se enriquece o cuenta con distintos formatos (texto, fotografía, audio, vídeo) pero siempre en el mismo lugar (el periódico, la página web).
- **Crossmedia:** una historia, varios canales. El mejor ejemplo de *crossmedia* lo encontramos en los anuncios, que vemos en televisión para volver a escuchar ligeramente modificados en la radio, o luego impresos en grandes vallas publicitarias o en las paradas del autobús. Nos quieren vender lo mismo, y nos lo recuerdan allí donde vayamos.
- **Transmedia:** un relato, muchas historias, muchos formatos, muchos canales. El transmedia es como tener un puzzle 3D formado por distintos puzzles cuyas piezas se presentan en distintos formatos (texto, fotografía, audio, vídeo...) y los encontramos en distintos sitios.

La gran – enorme, diferencia – entre el transmedia y el multimedia y *crossmedia* es que en el primero hay que recomponer la historia que distintas personas han compuesto, cada una por su parte. Cómo recomponer un relato a través de chismes de varios amigos, o recomponer la escena del crimen a través de distintas declaraciones y pruebas de distintas naturalezas.

Internet es transmedia. Y ya jamás podremos entender lo que sucede a nuestro alrededor si uno no es capaz de ser competente digitalmente, de identificar a las personas digitales que participan del relato y de ubicarnos a nosotros mismos en relación a él.

No nos atribulemos porque nuestros hijos tienen mil ventanas abiertas en el ordenador. O son capaces de seguir mil conversaciones distintas en otros tantos dispositivos. Es normal: es ahí donde están pasando las cosas, en todas partes.

Y, además, de normal, es bueno. La gran ventaja de un relato transmedia es que es más difícil de manipular, es mucho más rico en información, les permitirá acceder a las fuentes de información, a los contextos y, en general, les aportará mucho más conocimiento sobre aquello que les afecta y les interesa.

El gran reto de un relato transmedia es que pide mucha más proactividad de parte de aquél que quiere comprender, más habilidades.

Ayudemos a nuestros niños y jóvenes a estar en todas partes y a la vez: es así como funciona su (nuestro) mundo, con mensajes entrecruzados, en distintos formatos y plataformas. Ayudémoslos, eso sí, a organizarse y encontrarse en ese mundo.

Internet les permitirá, cada vez más, o comprender mucho mejor el mundo que les rodea o comprenderlo cada vez menos. Es parte de nuestra responsabilidad

acompañarles en lo que – a nosotros también – parece una jungla tecnológica de extraños mundos virtuales.



## Vivir con el cambio: reprogramarse, autoprogramarse

Sí, el mundo transita, rápidamente, hacia una Sociedad de la Información, del Conocimiento. Una sociedad donde la forma cómo se presentan niños y jóvenes, su persona digital, así como sus relatos, lo que hacen en la red, realimentan esa información que conforma su propio entorno. Cuanto más crean, cuanto más interactúan, más datos e información generan. Alterando su entorno. Cambiando, aunque sea mínimamente, cada uno de ellos mismos el mundo. El relato transmedia que nos explica donde vivimos.

Si al actuar cambian el mundo, y al cambiar el mundo actúan para adaptarse a él, el cambio ha pasado a ser la divisa corriente con la que van a tener que medirlo todo a partir de ahora.

Si el cambio es constante, y tienen (y deben) que adaptarse constantemente, no les queda otra que estar siempre en un constante aprendizaje. Aprender a aprender será su estado natural. Para siempre. Se acabó destinar solamente la primera parte de sus vidas a aprender para aplicar lo aprendido el resto de sus días.

Aprender a aprender será la tarea más importante no para progresar en la vida, sino para no empeorar, para mantenerse a flote. Si aprenden más rápido que el ritmo del cambio, podrán avanzar. Si no son capaces de mantener el ritmo, se descolgarán inevitablemente.

¿Estresante? No, si se sabe de antemano que hay que tener el aprendizaje como inseparable compañero de viaje.

Cuando se habla, pues, de aprender a aprender, o de aprender a lo largo de la vida, no nos referimos, pues, a una excentricidad, a una frase hecha para vender libros o matrículas en academias. Nos referimos, sin duda, a una necesidad que requerirá de una estrategia consciente.

La construcción de un entorno personal de aprendizaje puede sernos de mucha utilidad para orientar el proceso de aprendizaje de nuestros hijos, a identificar sus metas, los procesos y herramientas que utilizarán para conseguirlas, a encontrar los recursos y a articularlos para lograrlos.

Este aprendizaje autodeterminado – también llamado *heutagogía* – es el que colocará a niños y jóvenes como aprendices en el centro de su estrategia de aprendizaje y lo que les posibilitará superar los distintos horizontes de aprendizaje que el día a día nos lleve a definir.

¿Complicado? Sí. ¿Inevitable? También. Este es el mundo que les ha tocado y tocará vivir. Un mundo rico en información cambiante que habrá que encontrar, asimilar y aplicar constantemente. Hay que mantener el aprendizaje en forma, entrenarlo y, más importante, saber cómo hacerlo cuando el profesor no esté ahí.

Recordémoslo: se acabó lo de aprender una vez para siempre en la vida. Solamente quien sea capaz de reprogramarse y de autoprogramarse será capaz de reinterpretar los cambios que vayan sucediéndose.

El cruce entre ser capaz de reprogramarse o no, o de ser capaz de conectarse a redes (de instituciones o de personas, no necesariamente tecnológicas) o no, marcarán con mucha probabilidad dos de los principales factores de desigualdad y exclusión del futuro más inmediato.

Definimos el entorno personal de aprendizaje como el conjunto de estrategias conscientes para usar herramientas tecnológicas para acceder al conocimiento contenido en objetos y personas y con ello conseguir unas determinadas metas de aprendizaje.

| Persona<br>Institución | Autoprogramable                                | Genérico                                     |
|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Conectado              | Origen de la innovación y la creación de valor | Mero ejecutor                                |
| Desconectado           | Diamante en bruto invisible para las redes     | Estructuralmente irrelevante para el sistema |

Exclusión

Desigualdad

**Tabla 6.** Factores de desigualdad y exclusión en la Sociedad Red. Fuente: elaboración propia, inspirado en Castells 2000 y 2004.

Una excelente estrategia para fomentar el aprendizaje constante (y, por tanto, reprogramarnos) y estar constantemente conectados a los demás es tener el propio *e-portafolio* actualizado y publicado en abierto en Internet. Aunque puede sonar raro en edades tempranas, podemos empezar con un pequeño blog de experiencias, para ir haciéndolo más complejo compartiendo reflexiones, algunos trabajos o las mismas fuentes de información que se utilicen para determinados proyectos.

El *e-portafolio* del joven habla por sí mismo de esa persona, funciona veinticuatro horas al día, todos los días de la semana, se relaciona con demás personas... y *e-portafolios*, complementando su persona digital, le aporta automáticamente lazos a otros recursos que probablemente desconocía. Igual que uno mantiene su habitación en orden, así opera el *e-portafolio* como la propia habitación digital: quien entra en ella, rápidamente se hace una idea de quién es uno, qué hace y, muy importante, qué tiene en común con él. Compartir intereses, compartir tesoros de información es el primer paso para tejer redes, para estar conectado, para captar el pulso de los tiempos.

Conclusiones

Internet es un instrumento de desarrollo. Tanto individual como colectivo. A diferencia de otros instrumentos del pasado, su potencial y su alcance son de magnitudes todavía inimaginables, pero que se intuyen absolutamente revolucionarios.

Como ocurrió en revoluciones previas – la Revolución del Neolítico, las Revoluciones Industriales – la Revolución Digital es un tren que no deja sitio a los andenes. Quien se sube, viaja al futuro; quien no se sube, es arrollado por el tren: no hay lugar para echarse a un lado y dejarlo pasar.

La gran ventaja, la gran diferencia con revoluciones pasadas – y muy especialmente con la Revolución Industrial – es que Internet pone en nuestras manos no solamente herramientas poderosísimas, sino que además son herramientas relativamente baratas y tremendamente versátiles. El capital con el que van a funcionar no va a ser el dinero o el petróleo, en manos de unos pocos, sino el cerebro y la creatividad, en manos de todos y cada uno de nosotros... si los cultivamos. Está pues, más que nunca, en nuestras manos sacar a esta revolución el máximo provecho. Tanto individual, como colectivo.

## Bibliografía



Castells, M. (2000). Materials for an exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, 51(1), 5-24. Recuperado de <http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1111/j.1468-4446.2000.00005.x/enhancedabs/>

Castells, M. (2004). Informationalism, Networks, And The Network Society: A Theoretical Blueprint. En M. Castells (ed.), *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*. Northampton, MA: Edward Elgar.

Moloney, K. (2014). Multimedia, Crossmedia, Transmedia... What's in a name? En Moloney, K., *Transmedia Journalism*, April 21, 2014. Recuperado de <http://transmediajournalism.org/2014/04/21/multimedia-crossmedia-transmedia-whats-in-a-name/>

Peña-López, I. (2013a). Casual politics: del clicktivismo a los movimientos emergentes y el reconocimiento de patrones. *Educación Social. Revista de Intervención Socioeducativa*, (55), 33-51. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/EducacionSocial/article/view/271019>

Peña-López, I. (2013b). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En Castañeda, L. & Adell, J. (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (p. 93-110). Alcoy: Marfil.

Peña-López, I. (2014). Nuevos medios de producción de la política e innovación social abierta. *Open Government Terrassa, II Jornada sobre Govern Obert*. Recuperado de [http://ictlogy.net/presentations/20141016\\_ismael\\_pena-lopez\\_-\\_medios\\_produccion\\_politica\\_innovacion\\_social\\_abierta.zip](http://ictlogy.net/presentations/20141016_ismael_pena-lopez_-_medios_produccion_politica_innovacion_social_abierta.zip)

Solow, R.M. (12 julio 1987). We'd better watch out. *New York Times*, p. 36.

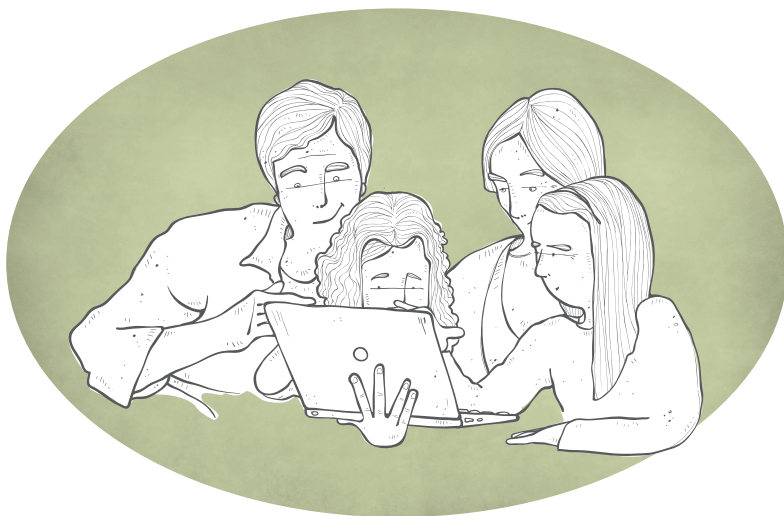
Tichenor, P.J., Donohue, G.A. & Olien, C.N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34(2), 159-170.



## 10. Conectados en familia: buenas prácticas y recomendaciones

**Laura Robert.** Licenciada en Filología y Master en Desarrollo organizacional y consultoría de procesos. Ha desarrollado gran parte de su actividad como consultora de formación para empresa. Fue Directora de ejecución del Programa Enginycat para el fomento de los estudios y de las profesiones de ingeniería. Es Cofundadora de Arrenca a Córrer, desde donde se promueven los valores del emprendimiento entre los adolescentes y los niños. Ha participado en diversos proyectos relacionados con la educación emprendedora como es el diseño pedagógico del espacio CaixaLab Experience de Caixaforum. Trabaja también en la divulgación educativa a través del blog Arrenca a Córrer y colabora con el blog Criaturas del Diari Ara.

**Mercè Botella.** Psicóloga Social. Ha sido docente en el Departamento de Psicología Social y de las Organizaciones en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), y profesora, autora y consultora en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Ha sido consultora de desarrollo organizacional para empresas públicas y privadas. Es Cofundadora de Arrenca a Córrer desde donde se promueven los valores del emprendimiento entre los adolescentes y los niños y es conductora de talleres sobre educación emprendedora. Es Vicepresidenta e impulsora de ETICOM-Som Connexió y es Vicepresidenta de la l'Associació Catalana de l'Economia del Bé Comú.



### ¡Hola, familias con hijos *nativos digitales*!

Educar es el proyecto más importante de una familia. La familia es la responsable de que un niño y posteriormente adolescente, llegue a la edad adulta con unos u otros valores. A veces, se otorga demasiado peso a las escuelas y a los maestros, se piensa que es allí donde los hijos recibirán todo lo que les hace falta para crecer. Las vivencias familiares, lo que aprendemos de los padres, lo que les vemos hacer nos marcan para toda la vida.

La función educadora de los padres y de las madres es indelegable, y esa es una realidad del todo incuestionable. Y eso significa tiempo y dedicación.



Las tecnologías están a nuestro servicio para ayudarnos. Nosotros no estamos al servicio de las tecnologías. Hagamos uso con sentido común.

Pensad en vuestros trabajos, en los proyectos laborales que lleváis a cabo. ¿Cuántas horas dedicáis a vuestro trabajo para poder conseguir buenos resultados y tener éxito?

Os proponemos un pequeño ejercicio. Dibujad dos tablas. En el lado izquierdo de una tabla listad las tareas que habitualmente llevéis a cabo en el hogar. En la otra tabla, haced lo mismo con las actividades que compartís con vuestros hijos. En la parte superior de cada mesa, anotad el tiempo aproximado, por ejemplo en horas, que cada día o cada semana, dedicáis a las distintas actividades.

Este sería un modelo posible de tabla con algunos ejemplos de actividades, pero podéis añadir o eliminar las tareas que deseéis:

| Tabla 7.1. Actividades en el hogar | Nº de horas que dedica el padre | Nº de horas que dedica la madre |
|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Comprar                            |                                 |                                 |
| Cocinar                            |                                 |                                 |
| Recoger                            |                                 |                                 |
| Planchar                           |                                 |                                 |
| Poner lavadoras                    |                                 |                                 |
| Total horas dedicadas              |                                 |                                 |

| Tabla 7.2. Actividades con los hijos              | Nº de horas que dedica el padre | Nº de horas que dedica la madre |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Conversar con los hijos                           |                                 |                                 |
| Leer con los hijos                                |                                 |                                 |
| Jugar con los hijos                               |                                 |                                 |
| Practicar actividades fuera de casa con los hijos |                                 |                                 |
| Hacer manualidades con los hijos                  |                                 |                                 |
| Total horas dedicadas                             |                                 |                                 |

**Tabla 7.** Tabla de actividades en el hogar y con los hijos. Fuente: elaboración propia.

Ahora, sumad el total de horas de cada columna y comparad los resultados. Si en la tabla 7.1 el total de tiempo es igual o mayor que el total que aparece en la tabla 7.2, deberíais revisar vuestras prioridades y probar de establecer mecanismos que os permitieran planificar mejor los tiempos de dedicación. En ocasiones, es posible que haya que recurrir a situaciones en las que debemos plantearnos si existen tareas de la tabla 7.1 que pueden esperar, delegarse o dejar de lado. Lo que seguro que no podemos pensar es que las actividades de la tabla 7.2 pueden esperar.

Si estáis leyendo este Cuaderno Faros, es que tenéis claro que la educación es una prioridad. Y si habéis llegado hasta este capítulo, ya disponéis de mucha información sobre cómo las nuevas tecnologías están impactando en nuestras vidas y las de nuestros hijos *nativos digitales*. Revisamos ahora las oportunidades que nos ofrecen estas tecnologías y cómo los padres debemos actuar para sacar provecho y convertirlas en nuestras aliadas, sin asumir riesgos.



## Educar con las nuevas tecnologías

Educar es una tarea que merece usar los cinco sentidos. Y en estos momentos en que las tecnologías se han incorporado en nuestras vidas con total protagonismo, la complejidad en la tarea educativa es aún mayor. Nos ha tocado ser educadores inmersos en un paradigma hasta ahora desconocido en el cual estamos creando las generaciones actuales. No tenemos ninguna tradición que nos pueda dar referencias. Esta falta de experiencia nos obliga a hacer uso, como nunca, de nuestro sentido común.

Las tecnologías ofrecen grandes oportunidades para aprender, para comunicarnos, para resolver problemas, ... pero también sabemos que pueden ser adictivas y suponer ciertos riesgos si no las gestionamos bien. Los niños y los adolescentes pueden verse absorbidos por todas las posibilidades que nos ofrecen, por eso es importante que los adultos conozcamos lo que nos pueden aportar de bueno pero también en que pueden distorsionarnos, y tengamos claro cómo poner límites.

No tengamos miedo de poner normas, es la manera que tenemos de proteger a los niños y los adolescentes que aún no tienen suficiente criterio para decidir. Los adultos tenemos la responsabilidad de ayudarles a conocer las oportunidades, los riesgos, y a enseñarles a hacer uso de las tecnologías con buen criterio. Una de las claves para conseguirlo es dando ejemplo. El modelo de utilización de las tecnologías con lo que queremos educar a nuestros hijos debe ser del todo coherente con el uso que los adultos hacemos de las tecnologías y con las actuaciones que llevamos a cabo.

Nuestro reto es hacer de nuestros hijos personas responsables y autónomas, con suficiente criterio para que puedan hacer uso inteligente de las tecnologías.

## Creemos las normas conjuntamente, padres e hijos

Algunas recomendaciones para crear un modelo familiar del uso de las tecnologías:

- **Busquemos el momento y el lugar adecuado**, y conversemos abiertamente con nuestros hijos sobre el papel que tiene la tecnología en nuestras vidas y cuáles son los mejores usos para convertirlas en nuestras aliadas. Podemos debatir sobre el funcionamiento de las diversas tecnologías, sus aportaciones, ventajas, inconvenientes y riesgos.
- **Antes de iniciar la conversación, debemos tener claros los objetivos que queremos conseguir** y nuestros argumentos. Es importante que dediquemos un tiempo a preparar la conversación, no improvisemos.
- **Esforcémonos para que el diálogo sea bidireccional y respetuoso**. Los niños y adolescentes deben escuchar nuestros argumentos, pero nosotros también tenemos que escuchar los suyos. Esta será una condición indispensable para que podamos llegar a acuerdos.
- **Dependiendo de la edad que tengan nuestros hijos, podemos visionar juntos recursos online de expertos** (como vídeos, blogs, etc.) que hablen sobre este tema para posteriormente comentarlos y debatirlos conjuntamente.

- **Expliquémosles el sentido de las normas que queremos aplicar en relación con los medios audiovisuales y con las nuevas tecnologías.** Seguramente protestarán en un primer momento, pero démosles tiempo, acabarán entendiendo nuestros argumentos.

## La televisión: de siempre, un miembro más de la familia

¿Quién no tiene en mente infinitos ratos viendo la televisión en familia? La televisión en aquella época tenía pocos rivales, y aún ahora sigue siendo la reina de los audiovisuales en la mayoría de hogares.

La televisión ha ido evolucionando y no para bien en todos los sentidos. Es cierto que actualmente la oferta de programación es muy diversa, y además se ha ampliado gracias a la televisión *online*. Este hecho podría considerarse positivo si no fuera porque no siempre se seleccionan los programas de forma inteligente. Esta realidad, demasiadas veces, convierte la televisión en un enemigo educativo.

Los programas televisivos, sobre todo de algunas cadenas, son diseñados por personas que no priorizan los valores educativos, sino otros valores más mercantilistas o que no se adecuan a los valores que como familia queremos transmitir. Es por ello que si queremos sacar partido educativo a este gran invento, debemos ser muy cuidadosos. La televisión debe adaptarse a los intereses educativos de la familia. ¿Qué debemos tener en cuenta?

- Seleccionar muy bien la oferta de programación.
- Medir tiempo y momentos de visionado.
- Ayudar a conectar aprendizajes con la vida real del niño o adolescente.

## Criterios para seleccionar la oferta de programación

Los programas que ven nuestros hijos deben ser:

- Adecuados a su edad.
- Coherentes con los valores que como familia queremos transmitir.
- Útiles para su aprendizaje emocional, relacional, académico, etc.

Para poder seleccionar debemos conocer bien los productos televisivos. ¿Cómo lo podemos hacer?:

- Visionando los programas que pensamos pueden ser interesantes y asegurarnos de que son adecuados y coherentes con las anteriores variables de selección.
- Buscando información y opiniones de expertos pedagógicos y de otras familias.

Tenemos que poder explicar abiertamente a nuestros hijos los motivos por los que consideramos que ciertos programas o cadenas no son adecuados. A veces, nos podemos encontrar que los niños son demasiado pequeños para poder entender nuestras razones, o también con situaciones de no aceptación. Siempre podemos desintonizar aquellos canales que consideramos poco ricos respecto al contenido o valores. Muy probablemente la reacción será de contrariedad, pero si argumentamos nuestra decisión, lo acabarán entendiendo y aceptando.

### Medir tiempo y momentos de visionado

¿Qué aspectos de medida hay que tener en cuenta?:

- **Para los niños menores de cinco años recomendamos limitar el acceso a la televisión y otras pantallas audiovisuales**, y en todo caso seleccionar programas muy específicos, durante muy poco tiempo y siempre con supervisión y acompañamiento de un adulto. Es de los cero a los cinco años que los niños incorporan los hábitos de manera natural, así que lo que observen y practiquen durante esta fase quedará arraigado como base de aprendizaje.
- **A partir de los cinco años recomendamos que el máximo tiempo de exposición a pantallas audiovisuales no supere, en ningún caso, los 90 minutos diarios**. Así pues, un niño que ve una película, no debería, en el mismo día, ver más televisión ni interactuar con otras pantallas audiovisuales.
- **En las comidas o a la hora de hacer los deberes, la televisión no debe estar presente**, porque anula la posibilidad de comunicar y relacionarse en el entorno familiar y de concentración.

### Conectar la televisión con la vida real

- El niño debe permanecer poco tiempo solo frente la televisión. Lo ideal es que un adulto le acompañe durante los ratos que ve la televisión. De esta manera el niño puede ir conectando lo que percibe con su vida real, y sacar el máximo provecho a nivel educativo.
- Imaginad que vuestro hijo de cinco años está viendo un programa de dibujos en el que un personaje, un niño de cinco años, protagoniza una rabieta porque su madre no quiere comprarle una golosina cuando están en el supermercado. Esta escena tan habitual, puede sernos útil en su aprendizaje. Una vez finalizado el programa podríamos dedicar un rato a analizar la situación y hacerle algunas preguntas que lo lleven a la reflexión:

- ¿Por qué te parece que Ton se ha enfadado con su madre?
- ¿Por qué crees que la madre de Ton no le ha querido comprar la golosina?
- ¿Cómo te parece que se ha sentido Ton?
- ¿Te acuerdas aquel día en el que a nosotros también nos pasó lo mismo?
- ¿Cómo te sentiste tú?
- Etc.

De manera inconsciente el niño empatizará con los dos protagonistas. Muy probablemente pueda entender las razones que han llevado a la madre a no comprar la golosina y también reconocerá el sentimiento de Ton. Esta conexión le puede ayudar a crecer emocionalmente y adquirir seguridad en sí mismo.

- Imaginad ahora un niño de diez años que está viendo un programa sobre ciencia y experimentación. Si lo estamos acompañando, podremos obtener información sobre su nivel de conocimientos y qué intereses tiene respecto a la ciencia. Podemos plantearle la posibilidad de poner en práctica el experimento y vivirlo juntos en primera persona.

Esta experiencia no solo revertiría en el aprendizaje académico, sino también en el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, el trabajo por proyectos, etc., y también en la relación de padres-hijos.

Como veis, la televisión ofrece muchas oportunidades en el ámbito educativo si sabemos utilizarla correctamente. Tiene muchos detractores, probablemente porque no han sabido ver la otra cara de la moneda. Lo que sí es cierto, es que si queremos hacer un buen uso de ella, debemos estar muy atentos y no confundirla nunca con la *niñera* de nuestros hijos.

## **El móvil: comunicación, socialización,... dependencia. ¿Dónde están los límites?**

Los teléfonos móviles hace tiempo que han dejado de ser únicamente aparatos de telefonía, pero este hecho aún se hace más explícito en el caso de los adolescentes. Son múltiples las prestaciones del móvil y en el futuro aún habrá más. El móvil es también, y especialmente para los más jóvenes, un identificador de la propia identidad, tanto como lo puede llegar a ser la vestimenta. Es habitual oír ya en niños preadolescentes la pregunta de "*¿Y yo, cuándo tendré móvil?*".

Las cuestiones que preocupan a las familias en relación a la telefonía móvil y de todo lo que conlleva, las podríamos resumir en dos:

1. ¿Cuál es la edad adecuada para que mi hijo tenga móvil?
2. ¿Cómo puedo estar seguro de que hará un uso inteligente?

Las familias suelen asociar el móvil de sus hijos con el control. Es una manera de poderlos tener accesibles en cualquier momento, más si la familia por motivos laborales está poco en casa. Si bien esta es una herramienta que por un lado nos ofrece tranquilidad a los padres, también hay que valorar los riesgos que puede conllevar un móvil si no se utiliza adecuadamente.

La familia debería hacer una reflexión profunda antes de tomar la decisión de dar un móvil a su hijo. No es una cuestión de edad, sino más bien una cuestión de madurez y responsabilidad. Vale la pena plantearse algunas cuestiones antes de tomar la decisión:

- ¿Por qué le puede ir bien tener móvil?
- ¿Por qué nos puede ir bien a nosotros como padres que tenga móvil?
- ¿Es suficientemente maduro para entender los riesgos que puede conllevar el mal uso de un móvil?
- ¿Es consciente de los costes económicos que supone la utilización indebida y excesiva del móvil?
- ¿Sabrá manejar con responsabilidad el uso del móvil para que no le suponga una distracción en la escuela y a la hora de hacer deberes y estudiar?
- ¿Aceptará cumplir las normas familiares de uso que se establezcan y las restricciones que se decidan?
- Etc.

Si después de haber hecho esta reflexión decidís que es adecuado que vuestro hijo disponga de un móvil, adelante. Las oportunidades que ofrece el móvil son muy amplias a nivel de comunicación, relación, gestión, aprendizaje, cultura, etc., pero

seamos conscientes de ello, un móvil para un adolescente conlleva riesgos. ¿Qué podemos hacer para controlarlos?

### Informarnos

Las familias deben conocer el mundo de la telefonía móvil, las funcionalidades de los móviles actuales, el significado que para los adolescentes tiene esta tecnología, los usos que se pueden hacer, los principales riesgos relacionados con su mal uso, etc... La evolución que conlleva la tecnología móvil y sus prestaciones nos obliga a actualizarnos permanentemente.

### Educarlos

Es importante fijar y acordar conjuntamente una normativa de uso del móvil que permita evitar el máximo de riesgos. Una vez más, es importante conversar abiertamente con los adolescentes sobre el tema y llegar a compromisos concretos. Y también debemos tener muy presente que todo lo que queramos transmitir a nuestros hijos será más fácil si como padres y madres damos ejemplo.

En cuanto a tiempos y momentos de uso:

- **El tiempo de exposición a la pantalla del móvil** se contabilizará como parte de la exposición general de uso de pantallas (televisión, ordenador, tableta, consola).
- **Los momentos de uso deben quedar establecidos** y debería quedar restringido el uso del móvil en los momentos de las comidas familiares, a la hora de hacer los deberes o estudiar, o en otras ocasiones que sean importantes para la familia.
- **Es importante fijar una hora de desconexión del móvil por la noche.** Una práctica útil es que toda la familia desconecte los móviles a la hora fijada y se depositen en un espacio común, fuera de las habitaciones.

En cuanto a los costes:

- Una buena práctica es, en un primer momento, ofrecerles un móvil que no sea nuevo. De esta manera, se va entrenando a utilizarlo y a responsabilizarse de su cuidado. Más adelante se puede plantear la posibilidad de cambiarlo por uno mejor que sea de segunda mano, por ejemplo. Ya habrá tiempo de comprar uno nuevo, no hay que tener prisa.
- Darles datos concretos de las tarifas que la operadora factura por el uso del móvil. Es bueno que los adolescentes tengan acceso a estas facturas y puedan hacer el cálculo que, por ejemplo, al cabo del año cuesta tener un móvil. Les ayudará a apreciar más el uso que hacen.

En cuanto a la seguridad:

- Advertirlos de que nunca se debe dar el número de móvil a una persona desconocida.
- Advertirlos de que no pueden utilizar el móvil cuando están cruzando una calle o cuando van en bici o en moto.
- Insistir en que no se debe dormir con el móvil en la habitación.

En cuanto al respeto hacia los demás:

- No se deben tomar fotografías ni grabaciones de otras personas sin un permiso explícito, ni tampoco en lugares donde está prohibido, como museos, piscinas, etc.

- Hay que silenciar el móvil cuando se está en lugares en los que se puede distraer o molestar, por ejemplo en la escuela, al cine, en ciertos transportes públicos, etc.
- Pensar muy bien el mensaje que se escribe antes de enviarlo. Es importante que tomen conciencia sobre el peligro de dejar por escrito pensamientos o datos de manera impulsiva.
- Nunca distribuir fotografías o grabaciones sin el permiso de las personas que aparecen en ellas.

#### Oportunidades de aprendizaje a través del móvil

Hemos hablado mucho sobre los riesgos que conlleva el uso del móvil, pero también hay que señalar que es una herramienta amigable, cercana, usable, que permite el acceso a cualquier información de manera rápida e instantánea. Cuando hablamos de información, tratándose del móvil, tendemos a pensar en páginas web no adecuadas para nuestros hijos. También debemos pensar en páginas web y aplicaciones que aporten conocimientos y que contribuyan al aprendizaje. De todo ello hablaremos más adelante en el apartado dedicado a Internet.

Sea como sea, ya se habla de que las escuelas empiezan a plantearse el móvil como soporte de aprendizaje y colaboración en las aulas. Una vez más, está claro que a través de un buen uso de las nuevas tecnologías los móviles pueden aportarnos mucho.

### Los videojuegos: aprendizaje y diversión, con medida

Los videojuegos son una fuente de entretenimiento y atracción para niños y adolescentes. Les ofrece la posibilidad de adentrarse en una situación cercana a la realidad a través de la simulación. La interactividad, el dinamismo, las animaciones, la música, los personajes, etc. son una fuente de atracción y de fascinación.

Los videojuegos son programas informáticos creados por profesionales del mundo de la programación, diseño y guiones que se pueden utilizar a través de:

- La videoconsola portátil (PSP y Nintendo DS) o de sobremesa para conectar a una televisión (Playstation, la Xbox, la Wii, ...).
- El ordenador, con un CD o por Internet.
- El móvil.

¿Qué oportunidades tenemos que ver en los videojuegos, más allá del entretenimiento y la diversión?

- Fomento de la atención, concentración y reacción.
- Refuerzo del análisis táctico, la orientación a los resultados y la perseverancia.
- Habilidades colaborativas cuando se trata de juegos en los que simultáneamente pueden participar más de una persona.
- Desarrollo de las habilidades manuales, de coordinación, de orientación espacial, etc.
- Práctica de la toma de decisiones y resolución de problemas.
- Juego en familia, entre padres e hijos.

¿Qué debemos tener en cuenta antes de ofrecer un videojuego a nuestros hijos?:

- Asegurarnos de que el videojuego es recomendado según la edad de nuestro hijo. Este dato aparece en la envoltura del videojuego.
- Conocer el argumentario y estrategia del videojuego, huyendo de los contenidos agresivos, sexistas, xenófobos, sobre el mundo de las drogas, etc. La temática también está especificada en la envoltura a través de iconos.
- Informarnos de las opiniones que expertos y otras familias tienen sobre el videojuego.
- Ser conscientes de los aprendizajes que nuestros hijos pueden extraer del videojuego, por lo que respecta a conocimientos como habilidades específicas. Existen especialistas y sitios web que pueden asesorarnos. Un reconocido especialista es Oriol Ripoll, autor del capítulo *Vivir con videojuegos* de este Cuaderno Faros.
- Probarlo para conocerlo en detalle.

¿Qué es importante acordar con nuestros hijos antes de que se inicien en los videojuegos?:

- Tiempo máximo de juego por día, semana, fin de semana. Una vez más, es importante llegar a un compromiso acordado. No es recomendable que niños menores de cuatro años utilicen videojuegos. A medida que van creciendo se puede ir incrementando el tiempo de interacción, pero ni siquiera los adolescentes deberían estar conectados a un videojuego más de 90 minutos en un día.
- Espacios donde se podrán utilizar los videojuegos. Siempre es mejor que se utilicen en espacios comunes para tener un cierto control del uso que se hace.
- Priorizar siempre las obligaciones (estudio, deberes, trabajos de apoyo doméstico, etc.) antes de disponer de tiempo para el juego.
- No dejar nunca de lado actividades familiares, con los amigos o el deporte para priorizar los videojuegos. Debemos tener presente que son herramientas que pueden aportar aprendizaje pero también pueden ser adictivas.



Los videojuegos desarrollan destrezas importantes, por lo que se puede afirmar que en absoluto son desaconsejables, siempre y cuando, una vez más, se haga un uso moderado y selectivo.

## Internet: el mundo a nuestros pies

Internet es un pozo de información y de apoyo en nuestro día a día. Lo podemos consultar todo, cada vez podemos realizar más gestiones *online* y trabajar a distancia. Internet ha transformado nuestra vida y también nos la ha facilitado en todos los sentidos. Nos permite evitar desplazamientos, hacer más cosas en menos tiempo y conciliar vida familiar y laboral.

Las funcionalidades que ofrece Internet no paran de crecer. Internet ha modificado nuestro paradigma social, laboral y familiar. ¿Os acordáis de cómo era nuestro día a día cuando no teníamos correo electrónico, buscadores, foros, chats, webs, blogs, YouTube y redes sociales? Parece que hayan pasado muchas décadas y en realidad no hace tanto tiempo. Estamos siendo protagonistas directos de una gran revolución que ha cambiado el mundo y las personas y que no tiene vuelta atrás. La evolución tecnológica es estrepitosa y está marcando diferencias importantes intergeneracionales en cuanto a las relaciones, la comunicación y el aprendizaje.

Internet ofrece a las familias un mar infinito de oportunidades, pero también el riesgo que supone tener acceso a cualquier contenido y a cualquier recurso. Para evitar riesgos, lo primero es ser conscientes y a partir de aquí:

- Formarnos e informarnos como padres.
- Crear un marco de protección para nuestros hijos.
- Educar.

### Formarnos e informarnos

Nuestros hijos, *nativos digitales*, tienen una facilidad mucho mayor que los adultos para estar al día de las novedades que nos aporta la tecnología. Podríamos decir que vienen al mundo con las habilidades tecnológicas de serie. Este hecho nos deja a los adultos en clara desventaja, muy difícilmente podremos alguna vez estar a su altura.

Esto nos obliga a esforzarnos en mantenernos al día y de estar al corriente de las nuevas funcionalidades que ofrece la red. Buscar información, participar en talleres específicos sobre la digitalización y la seguridad en Internet es muy importante. En estos espacios familiares podremos encontrar la ocasión de aprender de los expertos y también de las experiencias de otras familias.

### Crear un marco de protección

Debemos prevenir riesgos creando normas de funcionamiento que cada familia debe establecer en función de:

- La edad del niño o adolescente.
- Su grado de madurez y responsabilidad.
- Los valores familiares.
- Las normas que se hayan establecido para el funcionamiento de otras herramientas tecnológicas (televisión, móvil y videojuegos).

Una vez más, se pone de relieve la importancia de tratar de diseñar las normas de uso de manera acordada y argumentada. Es muy importante que niños y adolescentes entiendan por qué se crean estas normas. Conversar y negociar con argumentos que objetiven las decisiones (tanto por parte de los adultos como de los niños y adolescentes), siempre aporta el sentimiento de que es valorado y respetado. Este punto de partida puede ayudarnos mucho a la hora de lograr que se cumplan los compromisos.

Los elementos a tener en cuenta para crear la normativa de uso son:

- **El tiempo de exposición a Internet diario o semanal:** a la hora de definir el tiempo de exposición, no olvidéis tener en cuenta el uso que se hace de otras pantallas como la televisión, el móvil o los videojuegos.
- **Los espacios desde donde se accede a Internet:** lo ideal es que exista un espacio de paso de acceso a Internet común para todos los miembros de la familia. Es una manera de poder supervisar el uso que se hace de internet, las páginas por donde se navega y los contenidos a los que se accede.
- **Los momentos para conectarse a Internet:** es posible que tu hijo adolescente te pida el uso de Internet para estudiar. Pregúntale qué es exactamente lo que necesita para que como padres podáis valorar si realmente conectarse a Internet le supondrá un beneficio o una distracción.

Si lo consideráis necesario, valorad también la posibilidad, previo asesoramiento de expertos o de otras familias que tengan experiencia, si vale la pena incorporar filtros. Son programas que permiten bloquear páginas web, acceder a chats, el correo electrónico, e incluso delimitar el tiempo máximo de navegación. También permiten crear varias cuentas de acceso, por lo que a través de contraseñas los diferentes miembros de la familia disponen de una u otra configuración de acceso a contenidos y recursos.

En este caso, es importante que vuestros hijos entiendan el sentido y las causas que os han llevado a incorporar estos filtros. También es importante ir adecuando y ajustando estas restricciones a su evolución madurativa. En este sentido, deben revisarse periódicamente.

## Educar

Como ya hemos mencionado anteriormente, observar es la vía de aprendizaje más directa y eficaz. De esta realidad se deriva que todo lo que los padres hacemos y decimos acabará formando parte de los cimientos donde se sustenten los valores y las actuaciones de nuestros hijos.

Muy probablemente, vuestro puesto de trabajo, las gestiones domésticas, la necesidad de informaros y de formaros, os lleva a estar conectados a la red bastante tiempo. Cuál debería ser vuestra reacción cuando vuestros hijos, a los que les habéis delimitado el tiempo de conexión a Internet, os pregunten:

*"¿Por qué yo solo me puedo conectar treinta minutos al día - por ejemplo - y tú ya llevas dos horas frente el ordenador?"*

Explicadles todo aquello que hacéis a través de Internet y cómo a través de las gestiones *online*, podéis permanecer más tiempo en casa, evitar desplazamientos y estar más tiempo con ellos. Es un aprendizaje de la realidad al que pueden tener acceso vuestros hijos de manera directa. Les ayudará a distinguir claramente entre las oportunidades y los riesgos de Internet.

Por ejemplo, podéis dejar que estén presentes mientras:

- Hacéis la compra en el súper.
- Hacéis una transferencia bancaria o pagáis una factura.
- Os formáis a través de un curso a distancia.
- Hacéis una reunión de trabajo con un compañero o un cliente.
- Buscáis información sobre algún tema que a ellos les interese.
- Compráis entradas para ir al cine.
- Etc.

Así, niños y adolescentes podrán ver y entender más fácilmente que si estáis conectados mucho rato en Internet es porque estáis trabajando en beneficio de la familia y no solo entreteniéndolos.

## Las redes sociales

Los humanos tenemos una gran necesidad de compartir y de comunicarnos, de reafirmarnos e identificarnos como miembros de un grupo. Para los adolescentes esta nece-

sidad es aún más fuerte. Las redes sociales nos han traído un mar de posibilidades en este sentido. El problema surge cuando la falta de experiencia y madurez lleva a hábitos y acciones inapropiadas.

Principales riesgos de los que hay que informar a los adolescentes:

### **La pérdida de concentración**

Los avisos de recepción de nuevos mensajes, especialmente a través del WhatsApp, interrumpen lo que se está haciendo y desconcentran. Por lo tanto, debéis hacer entender a vuestros hijos el riesgo que supone su uso y pedirles que desactiven o silencien el ordenador o el móvil cuando están en clase, en los momentos de estudio, cuando hacen los deberes, en mitad de una conversación, etc.

### **La falta de respeto hacia uno mismo y hacia los demás**

Hay que pensar muy bien lo que se escribe o se publica en una red social. Podéis trasladar a vuestros hijos esta reflexión:

*"Imagina por un momento que esta foto o grabación se publicará en todos los diarios del mundo, saldrá por todas las cadenas de televisión mundiales, se repartirá a todo aquél que pase por cualquier calles de todas las ciudades del planeta. ¿Te gustaría?, ¿Te sentirías cómodo?"*

Animadles a que siempre que publiquen o distribuyan una foto o una imagen sean conscientes de las consecuencias y se paren unos segundos a hacer esta reflexión.

Del mismo modo, favoreced que sean conscientes de que todo lo que escriban debe ser respetuoso aunque las personas a las que se dirijan no estén enfrente.

*"Piensa siempre si lo que vas a escribir sobre una persona te gustaría que lo escribieran sobre ti y si te gustaría que lo pudieran leer todos."*

### **La inseguridad**

Muchos adolescentes establecen relaciones con personas que no conocen y les dan acceso a datos confidenciales como el teléfono, la dirección o fotografías inapropiadas.

Es importante que los adolescentes tengan la oportunidad de escuchar a expertos sobre el tema. Son muchos los centros que invitan a cuerpos de seguridad para que hagan charlas divulgativas. Si no es este el caso en la escuela de vuestros hijos, plantead esta posibilidad a la dirección del centro o la AMPA.

### **La pérdida de contenido comunicativo cuando se salta de un entorno de comunicación oral a un entorno de comunicación escrita**

Debemos ser conscientes (y transmitirlo así a nuestros hijos) que la mayor parte del contenido comunicativo (más del 80%) se transmite de forma oral -con el tono de la voz - y a través del lenguaje no verbal.

En las redes sociales a menudo la comunicación se da en condiciones muy restringidas y un mismo texto puede llegar a transmitir muchos mensajes distintos, algunos de los cuales incluso pueden ser contradictorios. Debemos mostrarles ejemplos concretos para ilustrar las consecuencias de no tener en cuenta esta realidad y que lo tengan siempre en cuenta cuando se comuniquen con los demás a través de las redes sociales.

En otros capítulos de este Cuaderno podréis encontrar información y consejos sobre el acoso que se puede dar a través de las redes sociales.

## Bibliografía



Ajuntament de Granollers. (2010). Sobre pantalles. Recuperado de <http://www.sobrepantalles.net/>

Arza, J. *Familia y nuevas tecnologías*. Pamplona: Consejo Audiovisual de Navarra.

CESICAT. (2015). *Centre Internet Segura*. Recuperado de <http://www.internetsegura.cat>

Dolors Reig (2015). El Caparazón. Recuperado de <http://www.dreig.eu/caparazon/>

Estivill, E. (2008). *Useu les noves tecnologies amb seny*. Barcelona: Ara Llibres.

FAD. (2015). *Conectados en familia*. Recuperado de <http://conectadosenfamilia.com/>

Generalitat de Catalunya. (2015). Els Mossos d'esquadra. Recuperado de <http://mossos.gencat.cat/ca/>

Gobierno de España. (2015). *Chaval.es* Recuperado de <http://www.chaval.es/chavales/>

González, E. (21 novembre 2014). Si us plau, encén el mòbil quan entris a classe. *El bloc de la Fundació Jaume Bofill*. Recuperado de <http://diarieducacio.cat/blogs/bofill/2014/11/21/si-us-plau-encen-el-mobil-al-entrar-classe/>

Javier Touron. (2015). *Talento y Educación*. Recuperado de <http://www.javiertouron.es/>

Padres 2.0 (2015). *Padres 2.0*. Recuperado de <http://padres20.org/>

Pantallas amigas. (2015). *Pantallas amigas*. Recuperado de <http://www.pantallasamigas.net>

Protégeles. (2015). *Protégeles*. Recuperado de <http://www.protegeles.com>

Radio Televisión Española (2012). *Programa Redes*. Cómo nos influyen los videojuegos. España: Radio Televisión Española.

Urra, J. (2011). *Mi hijo y las nuevas tecnologías*. Madrid: Pirámide.



## Decálogo de buenas prácticas con el uso de las tecnologías digitales





## Glosario

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Accesibilidad web</b>               | Posibilidad de acceso a la web y a sus contenidos por todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas o intelectuales o de los condicionantes tecnológicos o ambientales.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Adicción comportamental</b>         | Pérdida de control sobre una conducta que genera la aparición de consecuencias adversas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Alfabetización tecnológica</b>      | Desarrollo de los conocimientos y habilidades tanto instrumentales como cognitivas en relación con la información vehiculada a través de tecnologías (buscar información, enviar y recibir correos electrónicos, utilizar los distintos servicios web, etc.), además plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política con relación a las tecnologías (UNESCO, 1997). |
| <b>Aplicación</b>                      | Tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de tareas.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Aplicación móvil (app)</b>          | Aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Big Data</b>                        | Sistemas informáticos basados en la acumulación y gestión de grandes conjuntos de datos con el objetivo de identificar patrones recurrentes.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Blog</b>                            | Sitio web que recopila artículos de uno o varios autores ordenados cronológicamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Brecha digital</b>                  | Distancia entre las personas que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los nuevos servicios que ofrece, y aquellos que están excluidos de estos servicios.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Chat</b>                            | Comunicación en tiempo real entre varios usuarios cuyos ordenadores están conectados a Internet.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Competencia digital</b>             | Conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que nos posibilitan un uso provechoso de la tecnología digital, es decir, utilizar estas herramientas para conseguir objetivos de manera eficaz y eficiente.                                                                                                                                                                                |
| <b>Conectividad</b>                    | Capacidad de ciertos dispositivos electrónicos para conectarse a un ordenador o a otros dispositivos de manera autónoma.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ciberbullying</b>                   | Acoso entre iguales a través de las tecnologías, consiste en la provocación de un daño, amenaza, o intimidación a través de medios electrónicos a una víctima que no puede defenderse fácilmente por sí misma.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Digitalización</b>                  | Proceso por el que se obtiene una representación en formato digital de un objeto o señal analógico.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Entorno personal de aprendizaje</b> | Conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades (presenciales u <i>online</i> ) que cada persona utiliza de forma asidua para aprender (abreviado PLE, <i>Personal Learning Environment</i> ).                                                                                                                                                                      |
| <b>Entorno virtual de aprendizaje</b>  | Espacio web concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes mediante sistemas telemáticos (abreviado EVA o VLE, <i>Virtual Learning Environment</i> ).                                                                                                                                                              |
| <b>Gamer</b>                           | También llamado <i>videojugador</i> , persona que se caracteriza por jugar con gran dedicación e interés a videojuegos y por tener un conocimiento diversificado sobre estos.                                                                                                                                                                                                                  |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gamificación</b>              | Empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo u otros valores positivos habituales en los juegos.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Geek</b>                      | Término adoptado del inglés que se utiliza para definir a la persona entusiasta y con gran conocimiento de la tecnología y la informática, que acostumbra a consumir los productos más avanzados relacionados con éstos: ordenadores, teléfonos inteligentes, tabletas, programas, etc.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grooming</b>                  | Conjunto de tácticas deliberadas llevadas a cabo por una persona adulta con la intención de ganarse la confianza de un menor, frecuentemente utilizando las tecnologías como instrumento.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>HTML</b>                      | Siglas de <i>HyperText Markup Language</i> , lenguaje habitual para la elaboración de páginas web.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Identidad digital</b>         | Huella que cada usuario de internet deja en la red como resultado de su interrelación con otros usuarios o con la generación de contenidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Interactividad</b>            | Cualidad de las aplicaciones o espacios web que permiten una navegación que el usuario siente que controla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Micromomentos</b>             | Breves lapsos de tiempo que antes no se dedicaban a realizar ninguna tarea en concreto (los minutos de espera para coger el metro o el autobús, el trayecto a pie desde casa hasta el supermercado más cercano...) y que ahora se usan para gestionar actividades o para comunicarse con conocidos.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Multimedia</b>                | Utilización simultánea de varios medios (fotografías, vídeos, sonidos y texto) para la transmisión de información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Multipantalla</b>             | Uso combinado que realiza una persona de teléfonos, tabletas, computadora, televisión, etc., para consumir distintos tipos de contenidos digitales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Multitarea (multitasking)</b> | Característica de los sistemas operativos que permite que varios procesos se ejecuten aparentemente de manera simultánea. Por extensión, el término se emplea también en aquellas situaciones en las que las personas realizan varias tareas al mismo tiempo.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nativo digital</b>            | Persona que, rodeada desde temprana edad por las TIC que consume masivamente, desarrolla maneras de pensar y de entender el mundo influidas por este entorno. Originariamente hace referencia a los nacidos entre 1980 y 1990. Por contraposición, se consideran inmigrantes digitales a aquellos nacidos entre los años 1940 y 1980, por lo general más espectadores que actores privilegiados del proceso de cambio tecnológico. Ambos términos fueron acuñados por Marc Prensky. |
| <b>Podcast</b>                   | Archivo multimedia (habitualmente de audio) que utiliza Internet como medio de distribución y permite a sus usuarios la descarga para consumirlo dónde y cuándo deseen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Red social</b>                | Medio de comunicación social centrado en las relaciones en línea entre personas que comparten alguna relación, mantienen intereses y actividades en común o están interesadas en explorar los intereses y las actividades de otros.                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sexting</b>                                            | Unión de las palabras <i>sex</i> y <i>texting</i> en inglés, hace referencia a la creación y envío voluntario de textos, fotos o videos con un contenido sexual o erótico a través de la red o del móvil.                                                                                             |
| <b>Socialización</b>                                      | Proceso a través del cual los seres humanos aprenden e interiorizan las normas y los valores de una determinada sociedad/cultura.                                                                                                                                                                     |
| <b>Tableta</b>                                            | Computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil con la que se interactúa sin necesidad de teclado físico ni ratón.                                                                                                                                 |
| <b>Tecnologías de la información y comunicación (TIC)</b> | Conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes. |
| <b>Teléfono inteligente (smartphone)</b>                  | Teléfono que permite al usuario conectarse a internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos a modo de pequeño ordenador.                                                                                                                                  |
| <b>Trabajo en red</b>                                     | Colaboración de un grupo de personas o equipos a fin de conseguir un objetivo común utilizando Internet.                                                                                                                                                                                              |
| <b>Usabilidad</b>                                         | Facilidad con que las personas pueden utilizar una aplicación, un sitio web o un determinado objeto con el fin de alcanzar un objetivo concreto.                                                                                                                                                      |
| <b>Videojuego</b>                                         | Aplicación creada con la finalidad de entretener, basada principalmente en la interacción de uno o más jugadores a través del ordenador o de cualquier otro dispositivo electrónico.                                                                                                                  |
| <b>Webcast</b>                                            | Transmisión en vivo a través de Internet similar a un programa de televisión o una emisión de radio. Hace referencia a una emisión de <i>uno a muchos</i> .                                                                                                                                           |
| <b>Webcam</b>                                             | Cámara de vídeo incorporada a un ordenador o conectada a él mediante un puerto USB, que envía vídeos e imágenes a Internet y a través de él.                                                                                                                                                          |
| <b>Wifi</b>                                               | Mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos (ordenadores personales, consolas de videojuegos o teléfonos inteligentes) de forma inalámbrica.                                                                                                                                                   |
| <b>Wiki</b>                                               | Páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios que pueden agregar, modificar o eliminar información a través de cualquier navegador.                                                                                                                                         |

FAROS

sant Joan de Déu   
HOSPITAL MATERNOINFANTIL - UNIVERSITAT DE BARCELONA