

Trabajo seleccionado para su publicación por el jurado del **Premio Estudios Financieros**, formado por: don Alfonso Aguiló Pastrana, doña Milagros Antón López, don Fernando Checa García, don Ángel de Miguel Casas, doña Laura Rayón Rumayor y don Javier Manuel Valle López.

Laura Davara Fernández de Marcos<sup>1</sup>



# Formación TIC (redes sociales, internet, ciberseguridad, *big data*, etc.) en casa, en el colegio, en la universidad y en la empresa: características, razón de ser y contenido

## Sumario

1. Introducción
2. Necesidad e importancia de la formación
3. Formación TIC
  - 3.1. En función de los sujetos
  - 3.2. En función del lugar
  - 3.3. En función del contenido de la formación en cada etapa
4. Conclusiones
5. Bibliografía

## Extracto:

El objetivo del presente trabajo es justificar la necesidad e importancia de implantar una formación en todos los niveles educativos sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), haciendo especial hincapié en internet, en general, y en las redes sociales, en particular.

Además de justificar la necesidad que, en nuestra opinión y haciendo uso de términos coloquiales, «cae por su propio peso», queremos proponer un modelo práctico de contenidos adecuados a las distintas etapas del ciclo educativo –abarcando desde la formación a edades más tempranas, hasta la formación universitaria e incluso en el ámbito de la empresa–.

Puesto que consideramos que se trata de una cuestión global en la que son varios los agentes implicados –padres, profesores, menores de edad y no menores de edad–, abordaremos también la formación que, en nuestra opinión, deben recibir y/u ofrecer los padres, los profesores, los trabajadores y los empresarios. Todo ello desde una óptica eminentemente práctica y teniendo en cuenta los principales ámbitos de actuación en los que las TIC tienen incidencia, a saber: el derecho, el marketing, la ciberseguridad, la comunicación, la información y la tecnología en general.

**Palabras clave:** redes sociales, formación, colegio, universidad, tecnologías de la información y la comunicación (TIC), menores, tecnología.

Fecha de entrada: 03-05-2018

Fecha de aceptación: 10-07-2018

Fecha de revisión: 16-11-2018

<sup>1</sup> L. Davara Fernández de Marcos, doctora en Derecho y Socia en Davara & Davara Asesores Jurídicos.

# Training provided on ICT (social networks, internet, cybersecurity, big data, etc.) at home, at school, at university, in the business environment: characteristics, purpose and content

## Abstract:

The main goal of this project is to provide rationale regarding the need and importance of implementing enough formation on information and communication technologies (ICT) items at all educational levels. This is critical for internet in general and particularly key for social networks.

Beyond the obviousness of the justification for this educational need, I propose a practical model with accurate content for each formation cycle. This covers early educational stages, university lectures and company trainings.

On my view, this is a global question where multiple stakeholders are involved: parents, teachers, minors and adults. Therefore the educational approach shall also cover the parents needs together with employees and entrepreneurs needs. To sum up, I bring a vastly practical approach towards the broad scope of ICT impacts in multiple fields: law, marketing, cybersecurity, communication, information and technology in general.

**Keywords:** social networks, training, school, university, information and communication technologies (ICT), minors, technology.



## 1. INTRODUCCIÓN

*Largo es el camino de la enseñanza por medio de teorías; breve y eficaz por medio de ejemplos*

Séneca<sup>2</sup>

En el año 2018 ya podemos afirmar, sin posibilidad de equivocarnos, que internet es un fenómeno irreversible. Y es que, la red de redes está presente en todos los ámbitos de nuestra vida –político, social, económico, profesional, de ocio, etc.– prácticamente desde que nacemos y, si no, desde luego, desde que tenemos uso de razón. Partiendo de esta realidad y del nombre de la modalidad del premio a la que el presente trabajo humildemente se ha presentado, Educación y Nuevas Tecnologías, queremos mostrar en este trabajo la importancia de un modelo de formación TIC en todas las etapas de la vida.

Y es que creemos más que necesario integrar internet –en un sentido amplio<sup>3</sup>– en la educación y convertirlo en protagonista, puesto que ya se ha alzado como protagonista de nuestras vidas.

Por todo ello, a lo largo de este trabajo, abordaremos, desde las ópticas que consideramos más destacadas, la formación TIC, más allá de la integración en las aulas de los dispositivos electrónicos y de la digitalización de las empresas –cuestiones ambas que consideramos de enorme interés, pero que no abordaremos aquí, puesto que requieren de un análisis más detenido y pormenorizado.

<sup>2</sup> Todos los epígrafes del presente trabajo comenzarán con una cita célebre de distintos autores –de la más diversa profesión, época y/o conocimiento y especialización– que enfatiza, tiene que ver o alude a las cuestiones que en el apartado en cuestión se abordarán.

<sup>3</sup> A lo largo del trabajo nos referiremos a las nuevas tecnologías, a internet, a las TIC y a las redes sociales para aludir al objeto de la formación. Pero, en cualquier caso, ha de tenerse en cuenta que, en este campo, la formación se ha de ir adaptando a la realidad tecnológica que surja –sea cual sea su denominación–.

## 2. NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN

*Aprender es como remar contra corriente:  
en cuanto se deja, se retrocede*

Edward Benjamin Britten

En la sociedad de la información en la que vivimos la presencia de las TIC está tan sumamente generalizada que, en ocasiones, ni nos damos cuenta, ya que forma parte de nuestra vida diaria –desde que nos levantamos hasta que nos acostamos<sup>4</sup>–.

La importancia de la formación<sup>5</sup> en las denominadas «nuevas tecnologías»<sup>6</sup> –concepto que se asocia de manera cuasipermanente y absoluta con el de las ya citadas TIC– deviene indispensable, en nuestra opinión, desde una doble óptica: por un lado, la –obvia, evidente y de asunción más o menos generalizada<sup>7</sup>– relativa a la formación, información y prevención de los

peligros asociados a estas herramientas y, por otro, la relativa a la formación sobre todas las potencialidades –en muchos casos desconocidas– que tienen las citadas herramientas para sacarles el mayor provecho posible –tanto en términos económicos como en términos de seguridad, confidencialidad, disfrute, etc.–.

Ahondando en esta cuestión, y trayendo a colación la cita de Benjamin Britten<sup>8</sup> que preside este epígrafe y que afirma que «aprender es como remar contra corriente: en cuanto se deja, se retrocede» –con la que coincidimos plenamente–, a lo largo del trabajo haremos hincapié en la necesidad de dotar a todos los agentes implicados –organismos, profesores, padres, niños, adultos y usuarios en general– de una formación personalizada, constante y actualizada, puesto que, si bien somos plenamente conscientes de la vertiginosa velocidad a la que avanzan todas las herramientas y funcionalidades relacionadas con el mundo de las TIC, también creemos que dicha velocidad no puede ser excusa para no formarse y que, además, se puede hacer uso de esas mismas herramientas para proporcionar la formación necesaria –tanto en intensidad como en formato y duración–

<sup>4</sup> Pese a que los datos en cuanto a uso de las TIC cambian de manera constante, sí que nos ha parecido interesante traer a colación uno de los estudios más recientes que hay en relación al uso de internet en España. En concreto, según el informe Digital 2018, «el uso de internet ha aumentado un 7 % en los últimos 12 meses, llegando a los 4.021 millones o, lo que es lo mismo, al 53 % de la población mundial. Además, el uso de las redes sociales ha aumentado en un 13 % en el último año a nivel global, alcanzando los 3.196 millones de usuarios. En el móvil, por su parte, el uso de las redes se ha incrementado un 14 %, hasta llegar a los 2.958 millones de usuarios, lo que supone que el 93 % accede a ellas desde el *smartphone*». Recuperado de <<http://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2018/02/01/5a72e73a22601db2288b4658.html>> (consultado el 5 de febrero de 2018).

<sup>5</sup> Indica la Real Academia Española (RAE) que la formación es la «acción y el efecto de formar o formarse». Al acudir a la definición de «formar» o «formarse», alude a «preparar intelectual, moral o profesionalmente a una persona o a un grupo de personas». Es esta la acepción a la que nos referimos al hablar de «formación». Recuperado de <<http://dle.rae.es/?id=IF111Br>> y <<http://dle.rae.es/?id=IF1Vvz0>> (consultado el 23 de noviembre de 2018).

<sup>6</sup> No es objeto del presente trabajo delimitar el concepto idóneo de «nuevas tecnologías» y/o su diferencia con las llamadas «TIC», pero sí creemos conveniente partir de la base de una definición. Por ello, traemos a colación la ofrecida por Cabero (1998) al afirmar que «en líneas generales podríamos decir que las TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran no solo de forma aislada, sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas» (p. 198).

<sup>7</sup> Incluimos esta referencia, puesto que, a día de hoy, son muchos los organismos y las entidades –públicas y privadas– y numerosos expertos los que han alzado la voz y han adoptado –y siguen adoptando– medidas para fomentar una formación en temas relacionados con las TIC, especialmente en lo referente a la privacidad, a los ciberdelitos y a la ciberseguridad. No añadimos más en este punto por cuanto a lo largo del estudio se mencionará el trabajo de varias de estas entidades en lo que a fomento de la formación en este sentido se refiere.

**[...] si bien somos plenamente conscientes de la vertiginosa velocidad a la que avanzan todas las herramientas y funcionalidades relacionadas con el mundo de las TIC, también creemos que dicha velocidad no puede ser excusa para no formarse y que, además, se puede hacer uso de esas mismas herramientas para proporcionar la formación necesaria**

<sup>8</sup> Britten fue un compositor y pianista inglés, nacido el 22 de noviembre de 1913 en Lowestoft (Inglaterra) y fallecido el 4 de diciembre de 1976 en la localidad inglesa de Aldeburgh, cuya obra más importante, *Peter Grimes*, sentó las bases de lo que sería la nueva ópera británica. Recuperado de <<http://www.mcabiografias.com/app-bio/do/show?key=britten-edward-benjamin>> (consultado el 10 de marzo de 2018).

a todos y cada uno de los implicados, porque lo último que queremos que pase es que una falta de formación en las TIC suponga no solo un retroceso –como decía Britten–, sino un freno en la capacidad de avance, éxito y buen hacer de cada uno de ellos.

Y es que, en nuestra opinión, hoy en día, una formación de calidad en materia TIC –y, en la medida de lo posible, escalada desde la más temprana edad hasta su desarrollo profesional– supone, o al menos garantiza en cierta medida, un *airbag*<sup>9</sup> con el que todos debemos contar.

### 3. FORMACIÓN TIC

*Lo maravilloso de aprender algo es que nadie puede arrebatárnoslo*

Riley Ben King

En el presente apartado se desarrollará, desde múltiples ópticas, para obtener una visión global, la formación TIC que consideramos tan necesaria hoy en día. Dichas ópticas están integradas por una visión desde los sujetos protagonistas de la formación –tanto emisores como receptores–; una visión partiendo del lugar de impartición y valorando el impacto e importancia de la formación tanto en el hogar como en la escuela, en la universidad y, por supuesto, en la empresa; y, por último, el enfoque que hace referencia al contenido de la formación, en el que se abordarán las cuestiones prácticas de las materias que se van a tratar, con ejemplos prácticos y adecuados a las distintas etapas del ciclo formativo.

Antes de entrar a desglosar cada una de ellas veremos hacer hincapié en la afirmación de King<sup>10</sup> –con

<sup>9</sup> Hemos querido poner este símil por cuanto, como sabemos, el *airbag* sirve para paliar el impacto de un golpe que puede sufrir –por su culpa, por culpa de un tercero o de un fenómeno que no depende de ninguno de ellos– algún ocupante de un vehículo. Y creemos que la formación puede servir precisamente para eso: por un lado, para prevenir –siguiendo con el símil automovilístico sería el conocimiento y el cumplimiento de la normativa aplicable– y, por otro, para paliar el posible impacto –que, en el caso de las TIC, sería un ciberataque, una suplantación de identidad, el ciberacoso, etc.–.

<sup>10</sup> B. B. King fue un guitarrista estadounidense de *blues*. Inició su andadura en la música como *disc-jockey* en una importante emisora de radio de Memphis, donde se oíría por primera vez su propia música y se popularizaría su nombre artístico. Esta importante promoción le permitió firmar por una discográfica independiente californiana, con la que trabajó durante 10 años y para la que grabó tanto su primer disco (1949) como el que le lanzaría definitivamente a la fama, *Three o'clock blues*.

la que coincidimos plenamente– respecto a la permanencia del conocimiento adquirido, y es por ello que proponemos una formación integral en materia TIC desde la más temprana edad hasta su desarrollo profesional. Añadimos nosotros la necesidad de que, aunque el conocimiento adquirido permanezca, esta formación sea actualizada, dada la particularidad del constante avance y evolución de la materia objeto de estudio: las TIC<sup>11</sup>.

#### 3.1. En función de los sujetos

*La educación es un proceso que no termina nunca*

Josefina Aldecoa

Tal y como hemos comentado, abogamos por una formación y educación personalizada<sup>12</sup>, siendo, como no podía ser de otra manera, uno de los criterios de personalización el sujeto al que va destinada. Por ello, en este epígrafe, dividimos el tipo de formación en TIC en función del sujeto que la recibe y/o imparte, puesto que, en determinados casos, el sujeto puede alzarse a su vez como maestro o como aprendiz.

Es considerado una de las máximas figuras del *rhythm and blues*. Recuperado de <[https://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/king\\_bb.htm](https://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/king_bb.htm)> (consultado el 23 de enero de 2018).

<sup>11</sup> Valga como ejemplo el hecho de que en el año 2000 las redes sociales no existían y, apenas ocho años después, se producía su *boom* y, como consecuencia, su presencia, con enorme protagonismo, en la vida política, informativa, de ocio, de comunicación, de contacto, etc. Pero las redes sociales son tan solo un ejemplo, ya que podríamos citar también el *cloud computing*, el *big data*, los drones, el *bitc*oin o la inteligencia artificial, entre otros.

<sup>12</sup> Al hablar de este concepto hay que aludir a Víctor García Hoz, quien basa la educación personalizada en tres rasgos definitorios de ser persona: singularidad, autonomía y apertura. Según García Hoz, «la singularidad conlleva ver a cada uno como lo que es: una persona diferente a las demás, sin la que el mundo sería distinto. La educación personalizada debe atender a la singularidad de todos: padres, profesores, personal no docente y alumnos. Si no fuera así, no se educaría a personas, sino a grupos. La autonomía requiere un marco educativo basado en la libertad, que posibilite a cada persona ser protagonista de su propio destino. Requiere también la apertura –rasgo de una educación verdaderamente personalizada–, que puede educarse y que permite relacionarse con los demás y con Dios. [...] La consideración del alumno como persona conlleva diversas consecuencias educativas. En la práctica, exige una educación que atienda a ritmos de aprendizaje distintos, que cree diferentes situaciones de trabajo, tanto individual como en grupo, y que permita al alumno actuar libremente, ser protagonista de su propio aprendizaje, para luego desenvolverse como persona autónoma dentro de la sociedad» (Fomento de Centros de Enseñanza, 2015).



Los cuatro sujetos que analizaremos son:

- Menores de edad.
- Estudiantes y profesionales mayores de edad.
- Padres.
- Profesores.

Consideramos que en estas cuatro categorías quedan integrados de manera global todos los usuarios de internet –con independencia de sus conocimientos, de su grado de dependencia de las TIC, del tipo de uso que hacen de las tecnologías, de su rol en la familia, en la empresa o en la sociedad, o de otras consideraciones que pudieran servir como criterio definitorio–.

Y es que, tal y como venimos aludiendo, y tomando como base la cita inicial de este epígrafe, la formación sobre TIC –quedando integrados en este concepto todas las funcionalidades, medidas, acciones, proyectos, herramientas, programas, sistemas y/o aplicaciones que existan ahora o que pudieran surgir en el futuro– ha de ser realizada a todos, afirmando, además, con Aldecoa<sup>13</sup>, que el proceso de formar y educar en TIC<sup>14</sup> «no debe terminar nunca».

<sup>13</sup> Aldecoa nació el 8 de marzo de 1926 en La Robla (León), en el seno de una familia de maestros, y vivió en León, donde formó parte de un grupo literario que produjo la revista de poesía *Española*. En 1959 fundó en Madrid el Colegio Estilo, situado en la zona de El Viso, inspirándose en las ideas vertidas en su tesis de pedagogía sobre los colegios que había visto en Inglaterra y Estados Unidos y en las ideas educativas del krausismo, base ideológica de la Institución Libre de Enseñanza. Recuperado de <<https://www.eumed.org/biografias/419-josefina-aldecoa>> (consultado el 15 de febrero de 2018).

<sup>14</sup> Si bien Aldecoa solo se refiere al proceso de educar en un sentido global, en nuestra opinión, se trata de una frase plenamente aplicable al proceso de formar y educar en TIC, por cuanto la rapidez con la que avanzan, los constantes cambios y las implicaciones en todos los aspectos de nuestra vida hacen que la formación sea necesaria en todo

### 3.1.1. Menores de edad

*Los niños son como cemento fresco, cualquier cosa que caiga sobre ellos deja una huella*

Haim Ginott

En primer lugar queremos hacer una llamada de atención sobre el propio concepto de «menor de edad», en función de la normativa en la que nos basemos. A saber:

- La Convención sobre los Derechos del Niño<sup>15</sup> define como «niño» a toda persona que no haya cumplido los 18 años.
- El Reglamento de desarrollo<sup>16</sup> de la Ley orgánica de protección de datos (LOPD)<sup>17</sup> fija la edad para prestar el consentimiento en los 14 años.
- El Reglamento europeo de protección de datos<sup>18</sup> –de obligado cumplimiento a partir del 25 de mayo de 2018– fija la edad mínima para que el menor preste el consentimiento en los 16, pero permite a los Estados miembros rebajarla hasta los 13 años.
- El proyecto de nueva LOPD<sup>19</sup> hace uso de la habilitación europea y rebaja la edad hasta los 13 años.

Para el presente trabajo, tomaremos como base la primera definición y nos referiremos a «menores de edad» para describir a los que no alcanzan los 18 años. Puesto que somos conscientes de la enorme di-

momento, debiendo actualizarse frecuentemente para dotar a todos los usuarios de las herramientas –de conocimiento teórico y práctico– necesarias tanto para sacar el máximo provecho de cada una de ellas conforme a su edad, situación y necesidades como para hacer frente a posibles peligros y amenazas que se pudieran derivar de un uso incorrecto, inadecuado o fraudulento de las mismas.

<sup>15</sup> Recuperado de <[https://www.unicef.org/paraguay/spanish/py\\_convencion\\_espanol.pdf](https://www.unicef.org/paraguay/spanish/py_convencion_espanol.pdf)> (consultado el 20 de enero de 2018).

<sup>16</sup> Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 17, de 19 de enero de 2008.

<sup>17</sup> Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Publicada en el BOE núm. 298, de 14 de diciembre.

<sup>18</sup> Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), serie L 119/1, el 4 de mayo de 2016.

<sup>19</sup> Proyecto de Ley orgánica de protección de datos de carácter personal. Publicado en el Boletín Oficial de las Cortes Generales (BOCG) núm. 13-1, de 24 de noviembre de 2017.

ferencia entre los menores de edad más pequeños y los más mayores, hemos dividido la formación en función de los distintos ciclos educativos:

- Educación infantil: 0-6 años.
- Educación primaria: 6-12 años.
- Educación secundaria obligatoria (ESO) y bachillerato: 12-18 años.

Y, teniendo en cuenta el distinto grado de madurez, así como el diferente uso y experiencia de los menores con las TIC, hacemos nuestra la frase de Ginott que preside este epígrafe y en la que hace hincapié en la facilidad de dejar huella en los menores de edad con nuestras acciones. Y es que, como se suele decir, los niños son «esponjas» y por eso es tan importante formarlos y educarlos –desde el principio– en todas las cuestiones que van a estar presentes, de un modo u otro, en su día a día. Y de lo que no cabe duda es de que, hoy por hoy, las TIC forman parte de su vida.

Fijados estos conceptos, lo primero que hay que tener en cuenta es que, pese a que en un principio pudiera parecer que internet, en general, y las redes sociales y los servicios y funcionalidades de internet, en particular, estaban destinados a jóvenes preuniversitarios, universitarios y adultos, lo cierto es que con el paso de los años se ha podido comprobar cómo los más pequeños de la casa forman también parte activa y protagonista de la red de redes –tanto con su presencia en las redes sociales como con el manejo de las funcionalidades y de las medidas que esta ofrece, y, en muchos casos, manejándolas y sacándoles un provecho mucho mayor del que, *a priori*, pudiera parecer–.

**[...] los niños son «esponjas» y por eso es tan importante formarlos y educarlos –desde el principio– en todas las cuestiones que van a estar presentes, de un modo u otro, en su día a día. Y de lo que no cabe duda es de que, hoy por hoy, las TIC forman parte de su vida**

En cuestión de menores de edad –con independencia de si se trata de los más pequeños o de los que se encuentran ya en edad adolescente– no ha de caerse en el error de pensar que los llamados «nativos digitales»<sup>20</sup> tienen un profundo conocimiento sobre el manejo de las TIC, en general, y de internet, en particular, y que, por lo tanto, no requieren formación alguna en este sentido. Más bien es al contrario. Es necesario que se forme a los menores –en un lenguaje adecuado a su edad y con ejemplos prácticos (tratando de evitar las prohibiciones absolutas y la cultura del miedo, que solo muestra los riesgos de la red de redes)–. El contenido de la formación a los menores de edad lo abordaremos en el epígrafe correspondiente, pero es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La formación ha de ser 100 % personalizada.
- La formación deberá ser impartida por un usuario activo de internet y de todas sus funcionalidades –conocedor, por tanto, de las ventajas, de la potencialidad de su uso y, por supuesto, de los riesgos–.
- La formación deberá impartirse de manera práctica, contando cada alumno con un dispositivo en el que

<sup>20</sup> Según Pisani (2005), «la expresión "digital natives" fue lanzada por Marc Prensky en oposición a "digital immigrants" (los inmigrantes llegados tarde a las TIC) en un ensayo publicado en 2004 bajo el título *The Death of Command and Control (La muerte del mando y control)*. La mayor diferencia es que los nativos son escribas del nuevo mundo, capaces de crear los instrumentos que utilizan. Y, cuando no los crean, utilizan de manera particular los que están a su alcance. En una primera versión de un ensayo todavía no acabado (se encuentra en el sitio <marcprensky.com>), el autor distingue ahora 17 campos en los cuales las diferencias son significativas. [...] Comunes ya entre periodistas y políticos, los blogs (bitácoras en línea) de los inmigrantes son principalmente "un instrumento para compartir conocimientos intelectuales". Los nativos prefieren compartir emociones. No solo venden y compran en línea. Encuentran empleos, amigos y hasta parejas, lo cual no es tema de comentarios, pero sí un hecho de su vida cotidiana. Su relación con la información es diferente. En contraste con sus padres, que solían querer guardar en secreto cualquier información que tuviesen ("el conocimiento es poder" era su refrán), los nativos digitales adoran compartir y distribuir la información en cuanto la reciben ("compartir el conocimiento es poder" podría ser su nuevo refrán no formulado, escribe Prensky). [...] Pero la gran virtud de este nuevo ensayo de Prensky, titulado *The Emerging Online Life of the Digital Natives: What They Do Differently Because of Technology, and How They Do It (La emergente vida en línea de los nativos digitales: qué hacen de manera diferente debido a la tecnología y cómo lo hacen)* es dar una valiosa pista a quienes quieren saber en qué direcciones están evolucionando las TIC. Quien quiera entender lo que hacen los inmigrantes digitales. Sin embargo, siguiendo a los nativos, uno puede tener una idea de las tendencias de lo que en términos artísticos se suele llamar "vanguardias", las que abren, no siempre en el primer intento, las puertas del futuro».

pueda llevar a la práctica las técnicas, las medidas y las acciones que el formador le vaya dando.

- La formación incluirá casos reales –contados tanto por el propio formador, como, por ejemplo, por usuarios que ofrezcan su testimonio sobre su experiencia en la red (tanto positiva como negativa).
- Y, por último, la formación deberá estar apoyada por un documento sencillo y práctico –con recursos e información de interés, así como remarcando las ideas clave– que se trasladará a los menores tanto en formato electrónico como en papel.

### 3.1.2. *Estudiantes y profesionales mayores de edad*

*Tenemos que preparar a los estudiantes para su futuro, no para nuestro pasado*

Ian Jukes

Si bien no cabe duda, y es una creencia de lo más generalizada la necesidad de formar a los menores de edad sobre los peligros de la red de redes, en general, y de las redes sociales, en particular, nosotros consideramos imprescindible formar también a los estudiantes y a los profesionales mayores de edad<sup>21</sup>, puesto que, si bien cuentan con una madurez suficiente para hacer frente a posibles situaciones de peligro derivadas del uso de internet (o dicha madurez se les presupone), en líneas generales no poseen el conocimiento suficiente para sacar el máximo provecho y rendimiento a la red de redes y, en ocasiones, tampoco disponen de la información necesaria para reaccionar ante un posible ciberdelito del que puedan ser víctimas.

Por tanto, tal y como veremos en el epígrafe del contenido para esta etapa, haremos hincapié en la importancia de formar a los estudiantes –independientemente de la edad que tengan–, ya que la formación es necesaria en todas las etapas y, en nuestra opinión, debe surgir como una formación que vaya acompañando al usuario desde la más tierna infancia hasta el desarrollo profesional.

<sup>21</sup> Queda incluida aquí, por supuesto, la etapa universitaria y es que, con Fernández de Buján (1992), opinamos que «[...] deben las aulas universitarias ser portadoras de saberes que tiendan a conseguir una formación plena del alumno universitario [...]» (p. 26). Formación plena que, en nuestra opinión, debe incluir una profunda formación técnica, jurídica, sociológica y ética en todo lo que se refiere a las TIC tanto en la etapa universitaria como, en nuestra opinión, en la de desarrollo profesional.

Como no podía ser de otra manera, es necesario que la formación vaya adaptándose y adecuándose a la realidad de cada momento, puesto que las TIC crecen, se desarrollan y evolucionan a una velocidad vertiginosa que la formación, en la medida de lo posible, debe seguir.

Por último, respecto a la formación TIC en el ámbito profesional, es necesario que esta formación esté orientada a cada empresa que la reciba y/o la imparta, ya que cuestiones como el grado de digitalización de la empresa, el objeto social o el número de datos de carácter personal que tratan se alzan como cuestiones esenciales en lo que a diseño de la formación se refiere.

**[...] sobre los peligros de la red de redes [...] consideramos imprescindible formar también a los estudiantes y a los profesionales mayores de edad**

### 3.1.3. *Padres*

*Si te atreves a enseñar, no dejes de aprender*

John Cotton Dana

Como comentábamos al inicio, al hablar de los padres incluimos una doble visión: de un lado, la de padre como emisor de la formación y, de otro, la de padre como receptor de formación. Y es en esta doble visión donde cobra pleno sentido la cita de Cotton Dana<sup>22</sup>, por cuanto, para poder formar, es necesario que el padre cuente antes con todos los conocimientos sobre las TIC y sobre la realidad del menor en su relación con las TIC para poder ofrecerle la mejor formación.

En este sentido, abogamos por crear una «Escuela de Padres» –online, presencial o semipresencial– en la que expertos en TIC les ofrezcan la formación práctica esencial para que, con los valores que consideren más adecuados a la educación que quieren dar a sus hijos, se los trasladen a estos también en lo que a la «educación

<sup>22</sup> Cotton Dana nació el 19 de agosto de 1856 en Woodstock (Vermont) y murió el 21 de julio de 1929 en Nueva Jersey. Fue bibliotecario y su principal objetivo era promover los beneficios de la lectura. Fue además autor de numerosas publicaciones. Recuperado de <<http://piquerogarcia.blogspot.com.es/2011/11/john-cotton-dana.html>> (consultado el 10 de febrero de 2018).

**[...] abogamos por crear una «Escuela de Padres» –online, presencial o semipresencial– en la que expertos en TIC les ofrezcan la formación práctica esencial**

digital» se refiere. Y es que, pese a que en el epígrafe relativo a los contenidos de la formación aludiremos a cuestiones concretas, es necesario que los padres adopten un rol activo y utilicen todos los medios que estén a su alcance para formarse sobre las cuestiones que quizás resulten más desconocidas para sus hijos.

Partiendo de esto, y puesto que más adelante abordaremos el contenido de la formación en cuestión, queremos destacar en este punto la importancia de que los padres eviten hacer de sus hijos «huérfanos digitales». Con esta expresión nos referimos a aquellos «nativos digitales» que no cuentan con el apoyo de sus padres<sup>23</sup>. Y es que, si bien es cierto que, en muchas ocasiones, los hijos manejan con mayor soltura que sus progenitores las herramientas tecnológicas<sup>24</sup>, también lo es que los menores no cuentan con una «cultura digital»<sup>25</sup> suficiente para conocer los

riesgos de estas herramientas. Es ahí donde los padres juegan un papel fundamental<sup>26</sup> para que sus hijos no sean «huérfanos digitales», sino «nativos digitales conscientes<sup>27</sup> y formados», haciendo hincapié en este sentido en que no se trata solo de ofrecerles formación sobre los riesgos, las amenazas y los peligros que supone el uso de las TIC, sino también de las innumerables ventajas y de los beneficios que les puede reportar un uso correcto de estas herramientas (no limitándose a los usos más generalizados de búsqueda de información, comunicación o juegos *online* con otros usuarios).

### 3.1.4. Profesores

*Los buenos profesores son caros, pero los malos lo son todavía más*

Bob Talbert

Al hablar de los profesores, al igual que ocurre con los padres como sujetos de la formación, es necesario estudiarlos desde una doble perspectiva: como emisores y como receptores. La primera premisa de la que hay que partir es de que, en el caso concreto de los profesores, se da muchas veces la circunstancia de que se trata de profesionales que, por su edad, no cuentan con un manejo y un conocimiento de las herramientas TIC muy amplio, pero se ven «obligados» a aprender porque sus alumnos sí lo tienen, y esto genera situaciones completamente desconocidas hasta la fecha para ellos.

<sup>23</sup> Precisamente en la labor de apoyo y formación por parte de los padres, llamamos la atención sobre una cierta labor de «control» sobre el uso abusivo que puedan hacer los menores de estas herramientas. Ahondando en esta cuestión, citamos el caso de Taiwán, cuyo Congreso aprobó una normativa que permitirá multar a los padres que dejen a sus hijos menores de 18 años «usar el móvil en exceso». La multa prevista, en caso de incumplir la normativa, supera los 1.500 dólares. Recuperado de <<http://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-taiwan-multara-padres-dejen-hijos-usar-movil-exceso-20150127114320.html>> (consultado el 16 de febrero de 2018).

<sup>24</sup> Entendiendo por tales no solo el ordenador fijo del hogar, sino también el ordenador portátil, los *smartphones* o las *tablets*.

<sup>25</sup> En esta cultura digital que sugerimos que los padres creen en el menor han de quedar integrados dos conceptos: de un lado, la terminología básica en las TIC, de manera que el menor se familiarice con términos como «antivirus», «spam», «cookies» o «privacidad». En este sentido, recomendamos que los propios progenitores sean quienes elaboren este «diccionario TIC» adecuado a las edades de sus hijos, a sus conocimientos y a sus aptitudes; y, de otro, las cuestiones de carácter práctico y de utilidad para el menor cuando navegue por internet. Recomendamos que se instruya al menor sobre la importancia de los servicios antivirus, la necesidad de mantenerlos actualizados, así como la necesidad de estar al día tanto sobre las nuevas aplicaciones y funcionalidades que ofrecen las redes sociales como sobre los riesgos y peligros que entrañan.

<sup>26</sup> En este sentido, el experto en TIC, Enrique Dans (2013), se manifiesta a favor de que los padres sean los primeros conscientes en el poder del ordenador –refiriéndose, obviamente, a las TIC y a todas las aplicaciones disponibles en los llamados «dispositivos inteligentes»–, afirmando que deberían «[...] llevarse a cabo políticas de educación a padres y tutores legales tendentes a generalizar la idea de que el ordenador no es una *baby-sitter*, y que de la misma manera que debemos tener interés e inquietud por saber en casa de quién [o dónde] están nuestros hijos, debemos tenerlo [también] por saber qué están haciendo durante ese tiempo que pasan en la red social».

<sup>27</sup> En este punto, y si bien resulta indudable que la educación de un hijo no es baladí, una cuestión que nos parece oportuno traer a colación a la hora de los criterios para formar al menor en el uso de las TIC es la de –más allá de formarle sobre la forma de usar las TIC y los aspectos más prácticos– hacer hincapié en crear en el menor una capacidad crítica suficiente y unos valores fuertes de cara a que él mismo sea capaz de someter a internet, en general, y a las redes sociales, en particular, a ese filtro de «críticidad».

**[...] proponemos formar a todos los profesores –y a toda la plantilla no docente del centro educativo– sobre las TIC (funcionalidades, normativa aplicable, régimen de responsabilidad del profesorado, protocolos de actuación, etc.) como mínimo una vez al año**



Teniendo en cuenta esto, proponemos formar a todos los profesores –y a toda la plantilla no docente del centro educativo– sobre las TIC (funcionalidades, normativa aplicable, régimen de responsabilidad del profesorado, protocolos de actuación, etc.) como mínimo una vez al año. Y aquí volvemos a incidir en la vertiginosa velocidad a la que evoluciona todo lo referente a las TIC, pudiéndose llevar a cabo esta formación bien por parte de algún profesor que cuente con los conocimientos necesarios o bien por parte de un experto externo que, en todo caso, domine el campo de la educación para que personalice los contenidos a la realidad del centro.

Una vez hecho esto, el segundo paso sería que los profesores formaran a los menores teniendo en cuenta el contenido propuesto en el epígrafe correspondiente del presente trabajo y adecuándolo en todo momento a la realidad de su clase. Hay que prestar especial atención a los conocimientos previos de los alumnos, a los usos que estos hacen de internet y a si se ha producido alguna situación de uso abusivo o inadecuado, por citar solo algunos criterios.

Concluimos aludiendo a la cita que preside este epígrafe y afirmando que, sin duda, formar a los profesores e integrar la formación TIC en el currículo escolar supone un esfuerzo y, en muchos casos, un cambio de mentalidad. Pero no hacerlo, en nuestra opinión, puede salir, hablando en términos coloquiales, «mucho más caro», pudiendo causar importantes problemas tanto al colegio como al profesorado y, por supuesto, a los propios alumnos.

## 3.2. En función del lugar

*La educación es el arma más poderosa que puedes utilizar para cambiar el mundo*

Nelson Mandela

Haciendo nuestra una de las citas más célebres de Mandela, en este apartado analizaremos la formación TIC desde el punto de vista del lugar en el que se imparte, y es que la formación no tiene fronteras, pero, en nuestra opinión, sí que ha de contar con un enfoque personalizado según el lugar en el que se imparte: en el hogar, en el colegio, en la universidad, en la empresa o en un organismo público.

### 3.2.1. En casa

*Educad a los niños y no será necesario castigar a los hombres*

Pitágoras

Teniendo en cuenta el lugar de la formación, al hablar del hogar, recomendamos que la formación se haga en el seno de la familia e implicando, en la práctica y durante todo el tiempo que dure, a todos los agentes (debiendo adaptarse a la realidad de la familia en cuestión: monoparental, con un único hijo, con parientes mayores a cargo, etc.) que convivan en la casa.

Independientemente del contenido de la formación, sí que consideramos de vital importancia que la formación que se imparta en casa forme parte del día a día de la familia, integrándola en la rutina familiar y permitiendo, en todo momento, «predicar con el ejemplo»

**[...] consideramos de vital importancia que la formación que se imparta en casa forme parte del día a día de la familia, integrándola en la rutina familiar y permitiendo, en todo momento, «predicar con el ejemplo» tanto a los menores como a los adultos**

tanto a los menores como a los adultos. Además, consideramos que puede ser de gran interés que se permita no solo que los adultos enseñen a los menores, sino que los menores enseñen a los adultos, haciéndoles partícipes de las aplicaciones y funcionalidades que más llaman su atención y evitando así que los menores vean la formación como una imposición o incluso como un castigo.

En esta misma línea, proponemos algunas ideas para hacerla más atractiva, como puede ser, por ejemplo, crear un concurso al mejor «profesor» dentro de la casa, con premio incluido, hacer una yincana contrarreloj a ver quién encuentra las opciones de privacidad de una determinada red social o hacer uso de la aplicación Kahoot!<sup>28</sup> para fijar los conceptos esenciales.

Por último, estimamos oportuno que en el hogar se fijen –en la medida de lo posible, por escrito– las principales conclusiones y/o aprendizajes que se deriven de la formación TIC, de manera que se vaya dejando una huella palpable de lo aprendido, pudiendo, además, «valorar» cada una de las cuestiones aprendidas para que tanto los padres como los hijos vean qué ha llamado más la atención o, por el contrario, qué es lo que ha generado menor interés.

<sup>28</sup> Kahoot! es un servicio *online* para crear test de cualquier tema que permite que varios usuarios jueguen en la modalidad «concurso» y, por tanto, mostrando puntuaciones obtenidas –tanto por acierto como por velocidad en la respuesta– y, por supuesto, un *ranking* de jugadores una vez finalizado el test.

### 3.2.2. En el colegio

*Estudia no para saber una cosa más, sino para saberla mejor*

Séneca

Por lo que se refiere a la formación que se debe ofrecer en los colegios<sup>29</sup>, en nuestra opinión esta ha de impartirse en distintos formatos, a saber:

- Talleres.
- Teatros y actividades culturales cuyo contenido esté relacionado con el uso de las TIC.
- Asignatura<sup>30</sup>.
- Visualización de series y películas con contenido TIC<sup>31</sup>.
- Formación *online* con recursos de interés, de actualización constante, para que los alumnos puedan consultar en todo momento.
- Ciclos de conferencias y talleres de trabajo eminentemente prácticos ofrecidos por expertos en TIC sobre cuestiones de especial interés para los menores.
- Asistencia obligatoria a actividades fuera del colegio relacionadas con las TIC<sup>32</sup> y realizadas en el horario escolar.

<sup>29</sup> En este término quedan integrados todos los centros educativos: colegios públicos, privados y concertados, institutos, etc.

<sup>30</sup> Consideramos que sería adecuado incluirlo en el tercer ciclo de educación primaria, que corresponde a 5.º y 6.º, con alumnos de edades comprendidas entre los 10 y 11 años y que, si no tienen ya cuenta en una red social, si que son usuarios de internet o están a punto de serlo. Son los denominados «*digital boys*». Y también, añadir una asignatura para los alumnos de 13 y 14 años, porque es a estas edades cuando las diversas redes sociales les permiten, según lo establecido en las condiciones de uso, disponer de cuenta. Llamamos la atención en este punto sobre el revuelo causado por un libro de 6.º de primaria –destinado a niños de 11 años– en el que se incluye cómo crear una cuenta en Twitter –para esto se exige tener 14 años de edad–. Recuperado de <<http://www.elmundo.es/andalucia/2015/09/21/55fed15746163f9628b457d.html>> (consultado el 24 de enero de 2018).

<sup>31</sup> Una de las series más conocidas que aborda uno de los principales problemas del uso de las TIC por parte de menores es *Trece razones*, pero, otros ejemplos podrían ser las películas *El círculo*, *La red social* o *Desconexión*. Obviamente, el visionado de dicha serie o de las películas en cuestión debe ir acompañado de un cinefórum, a modo de «formación práctica», para analizar las cuestiones de mayor interés.

<sup>32</sup> A modo de ejemplo, anualmente, en distintas ciudades de España se organiza Cybercamp. Se trata de un evento organizado por el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) en el que, de manera absolutamente práctica, se aprenden cuestiones de seguridad, privacidad, etc. Toda la información está disponible en su página web <<https://cybercamp.es/>> (consultado el 10 de marzo de 2018).

Por supuesto, corresponde a cada centro la decisión final de qué formatos y con qué frecuencia implementar esta formación TIC, pero, en nuestra opinión, lo idóneo es que estos formatos estén combinados y sean realizados de manera paulatina y exponencial en todos los ciclos que ofrezca el colegio, pudiendo optar por formar a parte de su plantilla para que imparta esta formación o por contratar a terceros externos y expertos en TIC.

### 3.2.3. En la universidad

*El conocimiento te traerá la oportunidad de hacer la diferencia*

Claire Mintzer Fagin

En línea con lo expuesto a lo largo del presente trabajo, consideramos de enorme interés integrar en la enseñanza universitaria una –o varias– asignaturas<sup>33</sup>, tanto obligatorias como optativas, que proporcionen a los alumnos la información y formación necesarias sobre las implicaciones que las TIC tienen o pueden tener en las distintas salidas profesionales del grado en cuestión.

Y es que, tal y como expresa Mintzer Fagin<sup>34</sup> en la cita que preside el presente epígrafe, el conocimiento –en este caso, en concreto, el conocimiento sobre las implicaciones de las TIC en su futuro desempeño profesional– brindará a los alumnos «la oportunidad de hacer la diferencia».

Si bien en el epígrafe correspondiente al contenido abordaremos de una manera resumida los conceptos y las cuestiones esenciales que abogamos por incluir en la etapa universitaria, en este apartado nos gustaría hacer hincapié en algunas cuestiones en cuanto al formato, a la frecuencia y a los modos de impartir la formación en cuestión que consideramos de interés. A saber:

<sup>33</sup> Ha de tenerse en cuenta que, actualmente, ya son varias las universidades españolas –tanto presenciales como *online*– que ofrecen algunas asignaturas enfocadas a la formación TIC, pero nuestro trabajo quiere integrarlas en todo el proceso universitario y no limitarlas o enfocadas a programas de especialización (máster, especialista universitario, experto universitario, etc.).

<sup>34</sup> Mintzer Fagin, nacida el 25 de noviembre de 1926, es una enfermera, educadora, académica y consultora estadounidense. Posee una licenciatura en Ciencias por el Wagner College, una maestría en Enfermería de la Columbia University y un doctorado de la New York University. La doctora Fagin es considerada la fundadora de la atención centrada en la familia y es la primera mujer en servir como presidenta de una Ivy-League University. Recuperado de <[http://www.es.w3eacademy.com/wiki/Claire\\_Fagin](http://www.es.w3eacademy.com/wiki/Claire_Fagin)> (consultado el 10 de enero de 2018).

**[...] consideramos de enorme interés integrar en la enseñanza universitaria una –o varias– asignaturas, tanto obligatorias como optativas, que proporcionen a los alumnos la información y formación necesarias sobre las implicaciones que las TIC tienen o pueden tener en las distintas salidas profesionales del grado en cuestión**

- En nuestra opinión, en el ámbito universitario la formación deberá ir enfocada al desempeño profesional en lo que a potenciales salidas profesionales del grado se refiere.
- La formación deberá ser impartida de manera paulatina en los cuatro años de duración del grado y sería recomendable impartirla tanto en español como en inglés.
- La manera de impartir la formación ha de ser eminentemente práctica, tanto en el formato –haciendo uso de ordenadores, *tablets* y *smartphones*– como en el contenido (analizando resoluciones y sentencias, así como creando documentos de cumplimiento y protocolos de actuación).
- Los formadores han de contar con experiencia práctica en el ámbito de la formación TIC que vayan a impartir –en la medida de lo posible, es aconsejable que tengan varios años de experiencia en la materia, así como que se encuentren «en activo» en despachos o empresas para que puedan compartir el conocimiento de casos y experiencias reales–.

### 3.2.4. En la empresa

*Solo hay algo peor que formar a tus empleados y que se vayan, no formarlos y que se queden*

Henry Ford

Consideramos de vital importancia formar a todos los empleados en todas las entidades del tejido empresarial. No cabe duda de que no todas las empresas requieren el mismo grado de formación TIC por cuanto influyen deci-

sivamente factores como el sector de actividad, el carácter internacional o no de la entidad, el puesto de trabajo, el nivel de automatización e informatización de los procesos y de las actividades, las medidas de seguridad de que disponen y el riesgo al que se exponen o el flujo de datos de carácter personal que se produce en la entidad, por citar solo algunos.

Una vez analizados todos los factores antedichos y los que sean propios a la empresa en cuestión, sí queremos dejar claro la necesidad de que la formación TIC se ofrezca en la empresa. Esto es, la propia empresa debe tomar las medidas adecuadas para transmitir al trabajador que la formación TIC es parte integrante y protagonista de la razón de ser de la empresa y que, en la actualidad, supone una de las cuestiones de mayor importancia para la entidad.

Para ello, recomendamos que la formación que se lleve a cabo en la empresa cuente, además de con el contenido que proponemos en el epígrafe correspondiente, con el seguimiento y el análisis del Departamento de Recursos Humanos para de este modo conocer el impacto y el grado de conocimiento por parte de los alumnos que han realizado el curso. Asimismo, instamos a todas las entidades que formen a sus trabajadores para que dejen constancia documental<sup>35</sup> de dicha formación y para ofrecerles material y recursos de apoyo –tanto en formato *online* como manual–, además de poner a su disposición el contacto de una persona responsable de formación TIC en la entidad a la que puedan acudir en caso de necesidad.

### 3.2.5. En los organismos públicos

*¿Por qué la sociedad debe sentirse responsable solo de la educación de los niños y no de la educación de los adultos de todas las edades?*

Erich Fromm

Para hablar de la formación TIC que han de ofrecer los organismos públicos, lo vamos a hacer desde una doble vertiente: por un lado, vamos a centrarnos en la labor de difusión de la formación e información a

todos los ciudadanos y, por otro lado, en la labor de formación a sus propios empleados –esta última la abordaremos únicamente a título enunciativo porque consideramos que, por analogía, queda plenamente integrada en el análisis que hacemos de la formación en la etapa profesional–.

Por tanto, centrados ya en el papel que han de jugar las Administraciones públicas en lo que respecta a la difusión, comunicación e información de las cuestiones relacionadas con las TIC a todos los ciudadanos, partimos, por su importancia, de lo dispuesto en la Resolución de Estrasburgo<sup>36</sup>.

Centrándonos en el contenido de la resolución citada, uno de los aspectos en los que las autoridades de protección de datos ponen un mayor énfasis es en la necesidad de desarrollar una profunda «campana de información en la que participen actores públicos y privados». Particularmente interesante nos resulta el contenido que determina los actores que han de alzarse como protagonistas de esa campaña informativa, que no tiene otro objeto que el de «impedir» los riesgos que se asocian y, en multitud de ocasiones, se derivan, del uso de estas redes<sup>37</sup>. Por lo que se refiere a la enumeración<sup>38</sup>, la resolución incluye a organismos gubernamentales, a instituciones educativas, a proveedores de servicios de redes sociales, a asociaciones de consumidores y usuarios, así como a las propias autoridades de protección de datos y privacidad. Cuando se habla de «organismos gubernamentales» entendemos que quedan incluidos todos los departamentos, secciones y personas que dentro del Ejecutivo de un país puedan tener conocimiento y estar implicados en cuestiones de derecho de las TIC, y que, por tanto, desde el propio Gobierno, se

<sup>35</sup> Recordamos en este punto que el Reglamento europeo de protección de datos obliga a dejar constancia documental y trazabilidad del cumplimiento de las obligaciones impuestas por él, siendo una de ellas que todos los agentes involucrados en el tratamiento de datos de carácter personal conozcan y apliquen en la práctica todas las obligaciones que les son propias.

<sup>36</sup> Resolución sobre protección de la privacidad en los servicios de las redes sociales, adoptada en la 30.ª Conferencia Internacional de Autoridades en Protección de Datos y Privacidad, celebrada en Estrasburgo del 15 al 17 de octubre de 2008. En adelante, Resolución de Estrasburgo.

<sup>37</sup> Pese a que la Resolución de Estrasburgo se centra únicamente en las redes sociales, entendemos que se puede realizar una interpretación analógica para aplicarla a todo lo relativo a la formación TIC.

<sup>38</sup> Entendemos que se trata de una enumeración *numerus apertus*. A pesar de que hace una amplia relación, opinamos que faltan aquí los propios usuarios de estas redes sociales, que, si bien entendemos que se erigen como los principales destinatarios, consideramos que han de ser tenidos en cuenta también como creadores y generadores de esa información, por cuanto, en muchos casos, serán también los que conozcan de primera mano esa información y puedan dar un punto de vista más que interesante y atractivo para otros usuarios con un menor conocimiento.

inicien y promuevan campañas orientadas a informar de manera detallada, precisa y completa sobre los riesgos y las amenazas de las redes sociales, pudiendo tener –en nuestra opinión– estas campañas forma de conferencias, talleres o grupos de trabajo y teniendo carácter municipal, provincial, autonómico o estatal, en función de las necesidades y de la capacidad que prevea el propio Ejecutivo.

A nuestro juicio, la participación del Gobierno en la promoción e información de todo lo que tenga que ver con las TIC ha de ser real y efectiva, y, en todo caso, ha de estar basada en una estrategia y en un plan de actuación previamente diseñados y acordados, en los que se hayan determinado y establecido los objetivos y los medios para alcanzarlos. Esto es, contando, por un lado, con los mayores expertos en materias de tanta importancia en este sentido, como privacidad, seguridad o suplantación de identidad, y, por otro, habiendo hecho un estudio sobre las herramientas y funcionalidades TIC y sobre el mensaje que quieren transmitir en función de la edad, de si se trata o no de internautas activos o de otros criterios que pudieran resultar de interés para valorar el adecuado planteamiento de la campaña.

Por último, simplemente hay que destacar que en nuestro país son varias las entidades y los organismos públicos que llevan a cabo esta labor de difusión, comunicación y formación TIC a todos los ciudadanos, a través de distintas iniciativas de enorme valor y calado, y que, sin duda, pueden servir como referencia y/o apoyo al resto de formaciones que incluimos en el presente trabajo (formación en el hogar, en la escuela, en la universidad, etc.). Entre ellas cabe destacar la realizada por estos dos organismos: la labor de la Agencia Española de Protección de Da-

tos (y las Agencias Autonómicas de Protección de Datos de Cataluña y del País Vasco) y la labor de Internet Segura for Kids (IS4K)<sup>39</sup>.

### 3.3. En función del contenido de la formación en cada etapa

*El principio de la educación es predicar con el ejemplo*

Anne-Robert-Jacques Turgot

Basándonos en la cita que inicia este epígrafe, afirmamos con Turgot<sup>40</sup> la importancia de «predicar con el ejemplo» y, precisamente por eso, el contenido de la formación que fomentamos, tanto por parte de los progenitores como en cada una de las etapas del ciclo educativo, vendrá presidida por casos prácticos y reales que sean de aplicación a la realidad que, en el día a día, están viviendo los destinatarios de la formación.

#### 3.3.1. Educación por parte de los progenitores

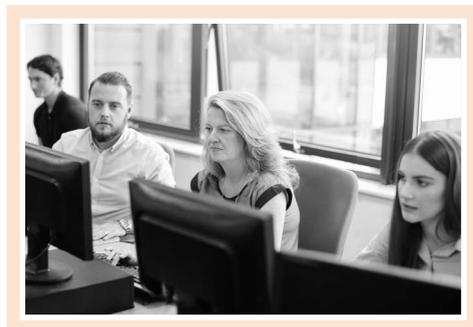
Partimos de la base de que la educación de un menor corresponde a quienes ostentan su patria potestad o tutela y, por tanto, los contenidos que aquí se incluyen son solo una proposición sobre las cuestiones que, desde nuestra experiencia, estimamos esenciales en lo que respecta a una formación TIC:

- Recomendamos que los padres transmitan a sus hijos la importancia del respeto<sup>41</sup> como principio

<sup>39</sup> Se trata de un proyecto liderado y coordinado por la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y Agenda Digital (SESIAD), con el soporte de <Red.es>, y que ejecuta sus servicios a través del INCIBE. Entre sus objetivos principales se encuentra «sensibilizar y formar a menores, jóvenes, familias, educadores y profesionales del ámbito del menor, a través del desarrollo de campañas, iniciativas y programas de ámbito nacional». Recuperado de <<https://www.is4k.es/sobre-nosotros>> (consultado el 16 de noviembre de 2018).

<sup>40</sup> Turgot (1727-1781), barón de l'Aulne, fue un conocido político y economista francés del siglo XVIII, autor de múltiples obras. Estudió en la Sorbona y ocupó importantes puestos administrativos y políticos, llegando a ser ministro de Finanzas bajo Luis XVI. Se considera que tuvo gran influencia sobre Adam Smith. Recuperado de <<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/turgot.htm>> (consultado el 20 de enero de 2018).

<sup>41</sup> Traemos a colación en este punto una sentencia del Juzgado de Primera Instancia número 14 de las Palmas de Gran Canaria en la que se condena a los padres de una menor que colgó una fotografía ofensiva de otro menor en la red al pago de una multa de 5.000 euros por la llamada «culpa in vigilando». Y es que, el juez entendió que el menor había cometido ese ilícito por falta de formación en el uso correcto de las nuevas tecnologías por parte de sus progenitores. Recuperado de <<http://www.padresonones.es/noticias/ampliar/834/padres-condenados-por-el-uso-de-internet-de-los-hijos>> (consultado el 6 de febrero de 2018).





básico de comportamiento –a uno mismo y a los demás– tanto en el ámbito *offline* como en el *online*, pudiéndose seguir en este punto la máxima de «Tratar a los demás como te gustaría que te trataran a ti» y, trasladado al mundo digital y para ofrecer un punto de vista eminentemente práctico, que los padres inviertan todo el tiempo que sea necesario en poner ejemplos reales a los hijos de fotografías o de contenidos audiovisuales que no deberían ser compartidos en redes sociales porque pueden faltar al respeto –bien al propio, bien al ajeno–, haciendo hincapié en que no importa si «los ajenos» son amigos, enemigos o desconocidos.

- Es necesario que los padres sean capaces de transmitir al menor que internet –y todas las funcionalidades que tiene asociadas– es una herramienta y, por tanto, se trata de un medio, no de un fin en sí mismo. Recomendamos que los padres fijen un horario y un límite de conexión –explicando al menor los motivos por los que lo hace: prevenir una posible adicción, fomentar las relaciones interpersonales del menor, evitando que toda su vida se limite al ámbito digital, y favorecer un buen estado de salud –física y mental– del menor, ya que ayudará a conservar las horas de sueño necesarias y evitará el bloqueo y la desconcentración que puede generar un uso descontrolado de internet. Es importante que el menor no vea la limitación en el tiempo de conexión como una coacción de su libertad, sino como una ayuda a su bienestar generalizado. Para ello, puede resultar interesante que los padres cumplan también con ese límite horario, de manera que los menores puedan identificar que sus progenitores siguen las mismas pautas de

conducta respecto a estas herramientas, evitando así que surja la desconfianza de los menores en las imposiciones de los padres al comprobar que actúan de manera distinta a lo que exigen.

- Recomendamos que la formación incluya información práctica sobre cada una de las aplicaciones y redes sociales que el menor utiliza y/o quiere utilizar. Y, en concreto, sobre opciones de privacidad, seguridad, etc. Y, aún más, planteamos la conveniencia de que los padres hagan uso de las redes sociales no únicamente como «mecanismo de control», sino también como herramienta –tanto para su tiempo de ocio como para cuestiones laborales– y que se lo muestren así a sus hijos, erigiéndose como «usuarios modelo»<sup>42</sup>, es decir, que, entre otras cuestiones, respetan las normas de la red social, suben contenido únicamente sobre el que tienen derecho o para el que han solicitado el consentimiento de terceros, hacen uso de los controles de privacidad<sup>43</sup> de la red social y lo utilizan como complemento –y no como sustituto– de las relaciones personales.
- Consideramos de enorme interés que la formación de los padres incluya un listado de personas, entida-

<sup>42</sup> Y, en esta misma línea, y teniendo en cuenta la necesidad de incentivar a los menores, dejamos en el aire la pregunta sobre la conveniencia de «premiar» buenas conductas en internet de cara a que el menor vea gratificado su esfuerzo no solo en cuestiones escolares, sino también en el día a día de su vida *online*.

<sup>43</sup> Hacemos hincapié en este punto en la necesidad de que los progenitores sepan cómo hacer uso de las múltiples herramientas que el sector TIC pone a su disposición tanto para controlar –en el sentido estricto de la palabra– la actividad de su hijo como para limitarla o proteger al menor frente a posibles ataques. Así, enumeramos una lista de las principales herramientas que los padres pueden poner en práctica antes y durante la navegación por internet del menor (recomendamos su estudio y análisis de cara a ponerlas en práctica):

- **Antivirus.** Software que sirve para evitar las infecciones por virus y otros tipos de *malware* o programas maliciosos, como gusanos, troyanos, etc.
- **Antiespías.** Estos programas evitan la ejecución de programas espía (también conocidos como *spyware*) que puedan robarles información sensible a los menores.
- **Cortafuegos.** Son programas que controlan la comunicación entrante y saliente de y hacia internet; de esta manera se evita que pueda salir información sin que el usuario del ordenador se entere o que otro ordenador establezca conexión con el nuestro sin consentimiento.

Información extraída de la Guía de Menores en Internet para Padres y Madres. Elaborada por el Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO). Recuperado de <<https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/Proteccion/menores/guiapadresymadres.pdf>> (consultado el 27 de febrero de 2018).

des y organizaciones que el menor debería seguir<sup>44</sup> en sus redes sociales y/o incluir en sus «favoritos» de navegación. De este modo se dotará al menor, en la medida de lo posible, de las máximas herramientas y recursos para que, por un lado, le pueda sacar el máximo partido a internet y para que, por otro, pueda hacer frente a posibles problemas que le surjan.

- Recomendamos también que los padres incluyan formación específica para hacer frente al síndrome que responde a las siglas TMI, es decir, *too much information*. Y es que, tal y como se alude en la guía elaborada por la empresa de seguridad informática McAfee<sup>45</sup>, es importante que los padres hagan caer en la cuenta a sus hijos de la importancia de no proporcionar más datos de los estrictamente necesarios o, mejor dicho, que los menores sean conscientes de que proporcionar datos –información personal, vídeos, fotografías, etc.– sobre ellos mismos puede repercutir negativamente en su futuro, tanto laboral como personal. Traemos a colación algunas recomendaciones concretas para padres (propuestas en la citada guía), relacionadas con el principio del TMI en las redes sociales:
  - Recomendar a los menores que no incluyan en ningún texto o imagen su nombre completo, ciudad, escuela y edad, de manera que esta información no pueda usarse para encontrarlos cuando no estén conectados.
  - Enseñar a los niños a ser precavidos con los mensajes –en particular, promociones u ofertas con vínculos a sitios web– que reciben de otras personas de su red, ya que se desconoce el origen real de los mismos.
  - Recomendar a los menores que la información de acceso «libre», esto es, para cualquier miembro de la red social, sea lo más limitada posible, haciéndose hincapié en los controles de privacidad.
- Por último, recomendamos que la formación de los padres incluya referencia a libros, series y películas que, directa o indirectamente, versen sobre las TIC

<sup>44</sup> Algunos ejemplos son los perfiles de la Policía, la Guardia Civil, el INCIBE, IS4K o la Agencia Española de Protección de Datos, pero, afortunadamente, existen multitud de perfiles en todas las redes sociales, así como infinidad de sitios web que ofrecen información de interés a estos efectos.

<sup>45</sup> Guía para Padres sobre Sitios Web de Redes Sociales, elaborada por McAfee. Recuperado de <<https://promos.mcafee.com/es-ES/PDF/social-networkinge-guide.pdf>> (consultado el 15 de febrero de 2018).

**[...] recomendamos que la formación de los padres incluya referencia a libros, series y películas que, directa o indirectamente, versen sobre las TIC –tanto en sus aspectos positivos como en los negativos– y, por supuesto, que estos hagan uso de las propias herramientas TIC (redes sociales, aplicaciones, sitios web, etc.) para nutrirse de la información más actualizada en la materia**

–tanto en sus aspectos positivos como en los negativos– y, por supuesto, que estos hagan uso de las propias herramientas TIC (redes sociales, aplicaciones, sitios web, etc.) para nutrirse de la información más actualizada en la materia.

### 3.3.2. Educación infantil

*El crecimiento intelectual debe comenzar en el nacimiento y solo cesará con la muerte*

Albert Einstein

Aunque pueda resultar exagerado para algunos la inclusión de formación TIC para alumnos que, como máximo, lleguen a los seis años de edad, si echamos un vistazo a nuestro alrededor, veremos cómo los padres dejan los móviles a los niños cuando apenas no saben ni andar. Por tanto, partiendo de la realidad que nos rodea, no nos cabe duda alguna de la necesidad de la formación TIC desde que comienzan el colegio. No obstante, y como era de esperar, la formación TIC que aquí proponemos está adecuada al nivel cognitivo de los destinatarios y, por ello, estaría integrada por:

- Un peluche con forma de *smartphone* que solo se podrá utilizar 5 minutos al día (de manera que se vaya concienciando a los menores, desde bien pequeños, de la necesidad de limitar el uso). Además, el peluche se deberá cuidar y atender, en todo momento, entre varios compañeros que jugarán con él, sin dejar a un lado al otro compañero en ningún momento.

- Canciones sobre la importancia de hablar con los amigos y con la familia cara a cara y no a través del móvil.
- La elaboración de dibujos sobre la figura del móvil o de la *tablet* en su familia, para poder detectar, en caso de que se diera la situación, un uso abusivo.

Toda la formación que aquí proponemos –en este caso, si cabe, de mayor aplicación, dada la escasa edad de nuestros destinatarios– ha de ser aprobada, adaptada y diseñada por maestros, psicólogos y pedagogos que, con su conocimiento, adecúen la frecuencia, el formato y, en caso de ser necesario, el contenido que proponemos a la situación real de los destinatarios, con la finalidad de lograr que sea lo más efectiva posible.

### 3.3.3. Educación primaria

*Los niños deben aprender cómo pensar, no qué pensar*

Margaret Mead

La formación que se ofrezca durante la educación primaria (niños de 6 a 12 años) debe estar lo más alineada posible con la formación ofrecida durante el ciclo de infantil y, por supuesto, con la formación ofrecida por los padres. En este sentido, y teniendo en cuenta que la edad media a la que un menor tiene un dispositivo móvil propio se sitúa en los 10 años<sup>46</sup>, el contenido de la formación que proponemos estaría integrado por:

- Primer móvil: cuestiones prácticas sobre su uso.
- *Egosurfing*<sup>47</sup>: qué es y por qué hay que hacerlo.
- Redes sociales: límite de edad para acceder y «lo mejor y lo peor» de cada una de ellas.
- «Prevenir antes que curar»: copia de seguridad, doble factor de autenticación, antivirus, etc.
- Internet: lo que debes saber.
- En internet no eres anónimo.
- Si tienes un problema en internet, ¿a quién debes acudir?
- Bulos y noticias falsas en internet: cómo detectarlas.

<sup>46</sup> Datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística sobre el uso del teléfono móvil por parte de los menores españoles. Recuperado de <<http://www.lavanguardia.com/tecnologia/20160523/401986500346/estudio-primero-movil-internet-ninos.html>> (consultado el 20 de febrero de 2018).

<sup>47</sup> Anglicismo que describe el proceso de buscarse a uno mismo en internet. Se trata de una medida muy útil para identificar posibles usos fraudulentos, suplantación de identidad o ciberacoso.

- En internet hay normas y hay consecuencias: aprende antes de actuar.
- Compartir imágenes en la red: a quién, cuántas, cómo y con qué límite.
- «Contrato» de uso del *smartphone* en clase: redactado de manera conjunta entre el profesor y los alumnos.
- Tus datos valen dinero: «Sí, sí, dinero».
- Internet es mucho más que Instagram y YouTube: compartir sitios web de interés en materia de educación, seguridad, ocio, voluntariado, información, etc.
- Creación de grupos de trabajo para analizar supuestos prácticos planteados por el profesor –casos reales que han llegado a juicio, sin informar a los menores que se trata de casos reales, pero para crear en ellos habilidades críticas–.

Por supuesto, al igual que comentábamos en la formación durante el ciclo de infantil, toda la formación que aquí proponemos ha de ser aprobada, adaptada y diseñada por maestros, psicólogos y pedagogos que, con su conocimiento, adecúen la frecuencia, el formato y, en caso de ser necesario, el contenido que proponemos a la situación real de los destinatarios, con la finalidad de lograr que sea lo más efectiva posible.

Por último, y puesto que el rango de edades de los alumnos es muy variado y, por tanto, el uso que irán haciendo de internet cambiará mucho de año en año, proponemos incorporar, en todas las formaciones, una lluvia de ideas a modo de «Preguntas Secretas» que los alumnos formularán de manera completamente anónima y que el profesor responderá en voz alta, dejando, si es necesario, un documento de respuestas con recursos y herramientas de interés para el alumnado.

### 3.3.4. Educación secundaria

*La educación es aprender lo que ni siquiera sabías que no sabías*

Daniel J. Boorstin

Hemos querido comenzar este epígrafe con la cita de Boorstin<sup>48</sup>, ya que, en nuestra opinión y por nuestra

<sup>48</sup> Boorstin fue un famoso historiador y escritor americano. Fue bibliotecario del Congreso de los EE. UU. durante más de 10 años. Su obra comprende numerosos ensayos, entre los que destacan títulos como *Los descubridores*, *Los creadores* o *Los pensadores*. Recuperado de <<http://www.lecturalia.com/autor/7696/daniel-j-boorstin>> (consultado el 10 de febrero de 2018).

**[...] toda la formación que aquí proponemos ha de ser aprobada, adaptada y diseñada por maestros, psicólogos y pedagogos que, con su conocimiento, adecuen la frecuencia, el formato y, en caso de ser necesario, el contenido**

experiencia, los alumnos de entre 12 y 18 años (edades que corresponden con la denominada «educación secundaria») en muchas ocasiones se muestran reacios a recibir lo que estamos denominando como «formación TIC» porque consideran que «lo saben todo», y de ahí la importancia de mostrar y demostrar a estos jóvenes «cosas que ni siquiera sabían que no sabían», que, en la materia que nos ocupa, suelen ser contenidos relacionados con cuestiones más técnicas, arduas y menos atractivas que las funcionalidades propias de las redes y herramientas, que manejan muy bien.

Partiendo de esta base, el contenido de la formación TIC a los estudiantes que se encuentran cursando la ESO y el bachillerato, en nuestra opinión, debe estar integrado, como mínimo, por las siguientes cuestiones:

- Cómo y cuándo hacer *egosurfing*: con su nombre, su mote, el de su familia, etc.
- Cómo configurar las opciones de privacidad de todas las redes sociales (WhatsApp, Instagram, Snapchat, Facebook, YouTube, Musically, etc.).
- Formación básica y media en materia de ciberseguridad tanto para la navegación por la red como para la configuración de sus dispositivos (*smartphones*, *tablets*, PC, etc.).
- Normativa aplicable: erradicar el falso mito de «la impunidad y el anonimato de internet».
- Conocimiento y cumplimiento de la normativa aplicable en materia de protección de datos.

- Uso inadecuado<sup>49</sup> de internet y de las redes sociales: ¿sois víctimas, verdugos o meros espectadores? Formación práctica sobre cómo actuar.
- Resoluciones y sentencias en materia TIC: informar a los alumnos para que sepan a qué se pueden enfrentar en caso de vulnerar las normas (poner ejemplos reales).
- Ejemplos prácticos de buen uso de internet y de uso inadecuado: narrado por jóvenes de la misma edad, por adultos, por famosos, etc.
- Cómo denunciar, en la práctica, fotos y comentarios en todas las redes sociales.
- Cómo eliminar un determinado contenido de internet: ejercer el derecho al olvido.
- Qué es la Brigada Central de Investigación Tecnológica<sup>50</sup>, cómo les puede ayudar y cómo pueden comunicarse con ella.
- Entidades –públicas y privadas– a las que pueden acudir para acceder a herramientas, enlaces y todo tipo de recursos<sup>51</sup> para sacar el máximo provecho a las TIC y para hacer frente a posibles problemas derivados del uso de las TIC.
- Cómo saber si se padece adicción a las redes sociales, cómo prevenirla y cómo hacerle frente<sup>52</sup>.

<sup>49</sup> Nos referimos aquí a los usos inadecuados de internet y de las redes sociales, que, por desgracia, surgen con bastante frecuencia: *ciberbullying*, *sexting*, *grooming*, *sexcasting*, *fake news*, suplantación de identidad, ciberataque, etc.

<sup>50</sup> La Brigada Central de Investigación Tecnológica es la unidad policial destinada a responder a los retos que plantean las nuevas formas de delincuencia: pornografía infantil, estafas y fraudes por internet, fraudes en el uso de las comunicaciones, ataques cibeméticos, piratería, etc. Recuperado de <[https://www.policia.es/org\\_central/judicial/udeff/bit\\_quienes\\_somos.html](https://www.policia.es/org_central/judicial/udeff/bit_quienes_somos.html)> (consultado el 10 de enero de 2018).

<sup>51</sup> Afortunadamente son muchas las entidades que ofrecen este tipo de información de calidad, pero es necesario transmitírsela a los menores de una manera clara, sencilla y práctica. Por citar alguna de estas entidades, destacamos la labor de la Agencia Española de Protección de Datos, con las guías para los menores y los vídeos y juegos para aprender la importancia de su privacidad, o la de IS4K, con una gran labor de formación e información tanto a menores como a padres y a centros educativos. Toda la información se puede consultar en sus sitios web <[www.agpd.es](http://www.agpd.es)> y <[www.is4k.es](http://www.is4k.es)>.

<sup>52</sup> Resulta interesante en este punto mencionar la reciente incorporación de la adicción a internet en la Estrategia Nacional sobre Adicciones que afirma en el epígrafe «Nuevas formas de adicción y patrones de consumo» que «vimos en sociedades cada vez más dinámicas y cambiantes, donde el abordaje de las nuevas tecnologías es fundamental. Existe una preocupación creciente por el aumento del uso “patológico” de internet, de los medios digitales y de las redes sociales, así como por el papel de las nuevas tecnologías como facilitadoras del acceso a

- Implicación e incidencia en su futuro de lo que publican en internet: casos reales.
- La figura del *youtuber* y del *influencer*: requisitos, obligaciones, riesgos, etc.
- Aplicaciones y páginas web de interés para sacar el máximo provecho al tiempo de estudio, para su futuro profesional, para invertir su tiempo de ocio ayudando a otras personas, etc.
- Valor económico de los datos de carácter personal: ejemplos prácticos<sup>53</sup>.
- *Cookies*: qué son, qué implican y cómo configurarlas.
- Glosario de términos clave en TIC.

Por último, queremos hacer hincapié en la importancia de que esta formación sea adecuada<sup>54</sup> también en formato, frecuencia, lenguaje utilizado y, por supuesto, en formador. En este sentido, el formador puede ser interno o externo, pero, en todo caso, ha de ser una persona empática, con profundos conocimientos respecto a todas las materias que se abordan, cercana a los menores y con una vocación constante de aprendizaje que le incite a estar al día en todas las novedades que surjan en este ámbito.

### 3.3.5. Educación superior

*Es mejor aprender tarde que nunca*

Publilio Siro

Al hablar de educación superior quedan incluidos todos los ciclos formativos de educación superior, formación profesional y, por supuesto, la formación universi-

---

(y potenciadoras de) otras conductas adictivas, especialmente de los juegos de apuesta y del juego *online* entre adolescentes, muy mediado por una publicidad agresiva». Recuperado de <[http://www.pnsd.msssi.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/docs/180209\\_ESTRATEGIA\\_N\\_ADICIONES\\_2017-2024\\_\\_aprobada\\_CM.pdf](http://www.pnsd.msssi.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/docs/180209_ESTRATEGIA_N_ADICIONES_2017-2024__aprobada_CM.pdf)> (consultado el 15 de marzo de 2018).

<sup>53</sup> Sirva como ejemplo el estudio que muestra que, «de acuerdo a sus cifras, en la internet oscura solo la compra del número de identidad de una persona cuesta alrededor de 70 euros, mientras que se pagan 50 dólares por los dígitos de la cuenta bancaria y eso mismo por la de PayPal y por la tarjeta de crédito del individuo». Recuperado de <[http://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-esto-vale-virtual-internet-oscura-201804191726\\_noticia.html#%23ns\\_campaign=rss&ns\\_mchannel=abc-es&ns\\_source=tw&ns\\_linkname=cm-tecnologia&ns\\_fee=0](http://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-esto-vale-virtual-internet-oscura-201804191726_noticia.html#%23ns_campaign=rss&ns_mchannel=abc-es&ns_source=tw&ns_linkname=cm-tecnologia&ns_fee=0)> (consultado el 23 de abril de 2018).

<sup>54</sup> Volvemos a incidir en que toda la formación que aquí proponemos ha de ser aprobada, adaptada y diseñada por maestros, psicólogos y pedagogos.

taria. Y, como no podía ser de otra manera, hacemos nuestra la aplicación a la formación del refrán «más vale tarde que nunca».

Entrando ya de lleno en el contenido de la formación TIC para esta etapa, ha de tenerse en cuenta que, al estar limitado el espacio, no podemos desarrollar el programa formativo que, en nuestra opinión, debería integrar las asignaturas que proponemos en todos los grados disponibles en el sistema educativo español. Por ello, mencionamos algunas ideas concretas para diversos grados en los que nos parece imprescindible la incorporación de la citada formación TIC y que, sin duda, pueden ser interpretadas analógicamente para adecuarlas al resto de los grados que conforman la formación superior. Dichos grados son:

- **Grado en Ingeniería Informática y grado en Telecomunicaciones.** Para ambos grados, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación en materia de ciberseguridad.
  - Formación en derecho TIC (protección de datos, comercio electrónico, propiedad intelectual, etc.).
  - Formación en *big data* y sus implicaciones jurídicas.
  - Formación en bitcón.
  - Formación sobre redes sociales: creación, diseño e implicaciones jurídicas.
  - Formación sobre Administración electrónica (Esquema Nacional de Seguridad, Esquema Nacional de Interoperabilidad, etc.).
  - Formación sobre firma electrónica.
  - Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Derecho.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación en derecho TIC.
  - Formación sobre *smart contracts*.
  - Formación sobre firma electrónica.
  - Formación en materia de *compliance*.
  - Formación sobre validez de la prueba electrónica.
  - Formación en materia de ciberseguridad en un despacho de abogados.

- Formación específica sobre la figura del *data protection officer* (DPO)<sup>55</sup> como salida profesional.
- Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Magisterio.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación en derecho TIC.
  - Formación sobre uso educativo de las redes sociales.
  - Formación sobre aspectos jurídicos de las redes sociales: responsabilidad de profesores y de centros educativos frente al uso de las TIC por parte de los alumnos y profesores.
  - Formación sobre uso empresarial de las redes sociales.
  - Formación en ciberseguridad.
  - Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Medicina.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación en derecho TIC.
  - Formación sobre *big data*.
  - Formación en ciberseguridad.
  - Formación sobre uso de datos con fines de investigación científica.
  - Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Ciencias Empresariales.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación en derecho TIC.
  - Formación sobre *smart contracts*.
  - Formación sobre bitcóin.
  - Formación sobre aspectos jurídicos de las *startups*.
  - Formación sobre firma electrónica.
  - Formación sobre uso empresarial de las redes sociales.



- Formación sobre comercio electrónico y normativa aplicable.
- Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Ciencias de la Información.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación sobre derecho TIC.
  - Formación sobre el binomio derecho a la protección de datos-derecho a la información y a la libertad de expresión.
  - Formación específica sobre el derecho al olvido.
  - Formación sobre aspectos jurídicos de las redes sociales.
  - Formación sobre uso empresarial de las redes sociales.
  - Formación sobre ciberseguridad.
  - Glosario de términos clave en TIC.
- **Grado en Publicidad y Relaciones Públicas.** Para este grado, proponemos como parte integrante del temario las siguientes cuestiones:
  - Formación sobre derecho TIC.
  - Formación específica sobre propiedad intelectual.
  - Formación sobre aspectos jurídicos de las redes sociales.
  - Formación sobre la figura del *community manager*: obligaciones y responsabilidades.
  - Formación sobre uso empresarial de las redes sociales.
  - Formación sobre ciberseguridad.
  - Formación sobre comunicaciones comerciales y publicidad *online*: límites legales.
  - Glosario de términos clave en TIC.

<sup>55</sup> El delegado de protección de datos es una figura introducida por el Reglamento europeo de protección de datos, con carácter obligatorio en los supuestos previstos, y al que, si bien no se le exige ser abogado, sí se le piden profundos conocimientos en derecho para desempeñar el cargo.

Tal y como exponíamos al comienzo, se trata solo de algunas cuestiones que nos parecen esenciales en lo que respecta al contenido de la formación en la etapa universitaria en una serie de grados que hemos querido coger como referencia, pero, en cualquier caso, nos gustaría aclarar que, en nuestra opinión, con independencia del grado o curso que se esté realizando, una formación mínima sobre aspectos clave de las TIC resulta esencial y ha de ser un factor común a toda la formación que se proporciona durante la etapa de formación superior. Estas cuestiones que se alzan, en nuestra opinión, como hilo conductor y/o factor común de la formación en esta etapa estarían compuestas por:

- Formación sobre la importancia de las TIC.
- Glosario de términos clave sobre TIC.
- Aspectos jurídicos de interés: derecho TIC.
- Fundamentos teóricos, históricos y prácticos de las TIC: de la Web 1.0 hasta nuestros días.
- Aplicaciones y sitios web de interés.
- Formación básica en materia de ciberseguridad.

Por último, simplemente nos gustaría destacar que la formación universitaria en materia TIC en ningún caso ha de ser entendida como la única formación necesaria y/o como una formación independiente y aislada de la formación recibida en el centro escolar o en el ámbito profesional, sino que debe alzarse como un complemento a la formación recibida y al propio conocimiento y experiencia que tiene quien la recibe y quien, en último caso, debe aplicarla tanto en su vida personal como en su vida académica y profesional.

### 3.3.6. Formación en la empresa

*El riesgo viene de no saber lo que está haciendo*

Warren Buffett

Comenzamos este apartado haciendo hincapié en la importancia de la formación en la edad adulta y en la formación constante. Consideramos que es una cuestión que no admite debate en términos generales, pero cuando hablamos de la formación en TIC admite, si cabe, menos debate por cuanto, dada la particularidad de la materia, sin formación lo que se está generando es una «cojera» de gran calado en uno de los fundamentos que rigen la vida actual: las TIC. Y, haciendo uso de la frase que preside el presente epígrafe, las empresas que no formen a sus trabajadores estarán



aumentando su riesgo porque estarán usando las TIC sin «saber lo que están haciendo»; lo que están haciendo, en este caso, sus trabajadores.

Por todo ello, en el ámbito profesional, abogamos por una formación personalizada y adecuada al puesto de trabajo que se desempeñe. Independientemente de la transformación digital que, desde hace años, la mayoría de las entidades está experimentando, creemos que es necesario que todas las empresas –bien con carácter interno<sup>56</sup> o contratando los servicios de un experto externo– proporcionen formación a sus trabajadores, como mínimo, sobre las siguientes cuestiones:

- Las TIC en mi empresa: qué, cómo, cuándo y por qué.
- Aspectos jurídicos de interés: derecho TIC. Qué normas debo cumplir, qué responsabilidad tengo y cómo debo cumplir.
- Qué medidas de seguridad –manuales e informáticas– debo implementar. Especial mención a la formación en ciberseguridad.
- *Bring your own device* (BYOD)<sup>57</sup> o *bring your own technology* (BYOT)<sup>58</sup> y teletrabajo: aplicación práctica en mi empresa. Qué requisitos tiene, qué obligaciones, la rendición de cuentas, el control por parte del empresario, etc.
- Documentos de interés para complementar mi formación: guías, documentos de trabajo, leyes, etc.
- Uso de redes sociales y de internet por parte del trabajador: límites, derechos, etc.

<sup>56</sup> Contando, por tanto, el empresario o uno de sus trabajadores con la formación necesaria a estos efectos.

<sup>57</sup> En español significa «traiga su propio dispositivo».

<sup>58</sup> En español significa «traiga su propia tecnología».

- *Cloud computing*: riesgos, ventajas y aplicación práctica en mi empresa.
- Glosario de términos clave sobre TIC.

Por último, simplemente queremos destacar que, en nuestra opinión, formar a los trabajadores supone un plus que redundará en beneficio de la propia empresa por varios factores: imagen y reputación de la propia empresa que muestra su preocupación por la formación y actualización constante; aumento de la seguridad y prevención de posibles incumplimientos; y, por supuesto, cumplimiento de la normativa aplicable en materia TIC que exige que todos los agentes implicados cuenten con la formación necesaria.

## 4. CONCLUSIONES

*Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo*

Benjamin Franklin

Hemos querido acabar con esta cita de Franklin puesto que creemos que responde muy bien al espíritu de este trabajo que no es sino proponer un método de formación TIC que logre un aprendizaje real y efectivo en materia de TIC, involucrando a todos los agentes implicados, a saber: padres, profesores, profesionales, Administración pública, empresa, colegio y universidad.

No dudamos, en absoluto, de los beneficios de las TIC y de la necesidad de su presencia en todos los ámbitos de nuestra vida, pero sí creemos que, al igual que ocurre con nuestro cerebro, estamos haciendo un uso limitado de ellas o, mejor dicho, un uso incompleto o inadecuado, y pensamos que hay una sola causa para esta limitación: el desconocimiento.

Haciendo uso de un símil automovilístico, si antes de coger un coche todos entendemos y asumimos la necesidad de ir a una autoescuela para que nos enseñen –tanto la teoría como la práctica– y/o que, al menos, nuestro padre o algún mayor de confianza nos haya enseñado todo lo necesario sobre su manejo, ¿por qué no hacer lo mismo con las TIC? ¿Por qué se nos presupone conocimiento? Es indudable

**[...] no hablamos de una formación «cualquiera», ni de una formación estándar o «embotellada», sino de una formación personalizada e integral, realizada por y para cada uno de los agentes implicados, de la manera más práctica, amena y atractiva posible**

que las TIC son intuitivas, pero la intuición también tiene sus límites. Y precisamente con este trabajo lo que hemos querido es que todos esos límites desaparezcan gracias a la formación.

Y no hablamos de una formación «cualquiera», ni de una formación estándar o «embotellada», sino de una formación personalizada e integral, realizada por y para cada uno de los agentes implicados, de la manera más práctica, amena y atractiva posible.

Por último, simplemente hacemos hincapié en que esta formación TIC redundará no solo en beneficio de sus receptores, sino, por ende, de las familias, de las empresas y de la sociedad en su conjunto.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Dans, E. (4 de febrero de 2013). Sobre niños, edades mínimas y redes sociales. *Enrique Dans*. Recuperado de <<http://www.enriquedans.com/2013/02/sobre-ninos-edades-minimas-y-redes-sociales.html>> (consultado el 21 de enero de 2018).
- Echeburúa, E. y Requesens, A. (2012). *Adicción a redes sociales y nuevas tecnologías en niños y adolescentes*. Pirámide: Madrid.
- Fernández Canelo, B. (2010). *Las redes sociales: lo que hacen sus hijos en internet*. Alicante: Editorial Club Universitario (ECU).
- Fernández de Buján, F. (1992). *La reforma de los estudios de derecho, el nuevo plan de estudios: su valoración y análisis histórico y comparado*. Madrid: Dykinson.
- Fomento de Centros de Enseñanza. (2015). *Educación personalizada. La grandeza de cada persona*. Recuperado de <<https://www.fomento.edu/libro50/articulo/11-educacion-personalizada>> (consultado el 10 de enero de 2018).
- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (BOE núm. 166, de 12 de julio).
- Pisani, F. (27 de octubre de 2005). Los nativos del mundo digital y el futuro de las TIC. *El País*. Recuperado de <[http://www.elpais.com/articulo/semana/nativos/mundo/digital/futuro/TIC/elpepatec/20051027elpepatec\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/semana/nativos/mundo/digital/futuro/TIC/elpepatec/20051027elpepatec_1/Tes)> (consultado el 25 de enero de 2018).
- Rallo Lombarte, A. y Martínez Martínez, R. (Eds.). (2010). *Derecho y redes sociales*. Madrid: Civitas-Thomson Reuters.

**U**  
udima

**Máster en  
Mercado del Arte**

INICIO en  
FEBRERO y OCTUBRE  
de cada año

BOLSA DE TRABAJO • CLASES ONLINE EN DIRECTO • MATERIALES INCLUIDOS • TUTORÍAS TELEFÓNICAS

Este máster oficial de Mercado del Arte [60 créditos ECTS] tiene una duración normal de 12 meses.

► **DIRIGIDO A:** Titulados universitarios con un perfil amplio y diverso, que va desde el alumno con sesgo claramente humanista (como licenciados en Historia, Humanidades, Historia del Arte, Arqueología), hasta el alumno formado en finanzas, empresa y asesoramiento financiero que quiere encauzar sus conocimientos y experiencia hacia el mercado del arte y en el asesoramiento patrimonial en este tipo de activos. Tienen acceso directo al máster los titulados universitarios en Ciencias

Empresariales, Administración y Dirección de Empresas y Economía. Aquellos titulados que no provengan de las titulaciones antes citadas deberán realizar unos complementos formativos.

► **OBJETIVOS:** Formar profesionales altamente cualificados en el ámbito de la dirección y gestión de empresas culturales relacionadas con el sector, dotándolos de un perfil práctico, profesional y competitivo.

Más información en: [www.udima.es](http://www.udima.es) • 918 561 699