

Digital Leaners: la competencia digital de los estudiantes universitarios

Mercè Gisbert

Profesora de la Universitat Rovira i Virgili

merce.gisbert@urv.cat

Francesc Esteve

Investigador del Grupo ARGET de la URV

estevemon@gmail.com

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis del perfil del estudiante universitario en la era digital. Una era en la que la evolución tecnológica ha generado importantes repercusiones en todas las áreas de la sociedad, y que, en concreto, en educación superior no sólo ha conllevado cambios en las instituciones educativas sino que también ha influido en las características del actual estudiante. En primer lugar, se realiza una revisión teórica acerca de las diferentes definiciones y características que se les atribuye a esta generación. Estudiantes que han nacido ya en esta era digital, y a los cuales se les asocian ciertas características, como su marcada alfabetización digital, su necesidad de estar conectados permanentemente o su inmediatez. Por el contrario, se presentan también algunos estudios que cuestionan o matizan estas características. Por último, se aborda el tema de la competencia digital del estudiante universitario. Más allá de la existencia de una “generación digital”, la universidad debe desarrollar estrategias adecuadas que permitan asegurar que los estudiantes desarrollan la competencia digital durante su etapa formativa. En este apartado se realiza una aproximación a este tema y se plantean algunas reflexiones al respecto.

Palabras clave: educación superior, estudiante, competencia digital, alfabetización digital, generación net, nativos digitales.

Digital learners: the digital competence of university students

ABSTRACT

This article presents an analysis of university student profile in the digital age, an era in which technological change has made significant impact on all areas of society, especially in higher education. Changes have not only had an impact on educational institutions but have also influenced the characteristics of the current student. In the article, a theoretical review about the various definitions and characteristics that are attributed to this generation has been made, treating the following topics: students who have already been born in this digital age and are associated with certain characteristics such as their strong digital literacy, the need to be permanently connected or immediacy. However, there are also some studies that question or clarify these features. Finally, it addresses the issue of digital competence of

university student. Beyond the existence of a "digital generation", university must develop appropriate strategies that ensure that students develop digital competence during its formative stage. This section makes an approach to this issue and raises some thoughts about it.

Keywords: higher education, student, digital competence, digital literacy, net generation, digital natives.

Introducción

La evolución tecnológica de estas últimas décadas ha tenido importantes repercusiones en el ámbito de la educación superior, no sólo ha modernizado los procesos de gestión, sino que también ha generado nuevos espacios y nuevas modalidades de formación (Adell, 1997; Baelo y Cantón, 2009, Marqués, 2000; Uceda y Barro, 2010). El Informe Horizon (García, et al., 2010) identifica las siguientes tendencias clave en la adopción tecnológica en la educación superior para el periodo 2010-2015:

- El conocimiento se «descentraliza» en tanto que producción, distribución y reutilización.
- La tecnología sigue afectando profundamente a nuestra forma de trabajar, colaborar, comunicarnos y seguir avanzando.
- La tecnología no sólo es un medio para capacitar a los estudiantes, sino que se convierte en un método de comunicación, y de relación, así como una parte ubicua y transparente de su vida.
- Los docentes –y muchas de las instituciones en las que trabajan– van perdiendo paulatinamente sus recelos hacia las tecnologías, desapareciendo progresivamente la distinción entre fuera de línea y en línea.
- La forma de pensar acerca de los entornos de aprendizaje está cambiando, pasando de ser lugares totalmente físicos a espacios TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) comunitarios, interdisciplinarios y virtuales.
- Las tecnologías que usamos se bajan cada vez más en nube, y nuestra idea de apoyo a las tecnologías de la información tiende a descentralizarse.

Pero, ¿cómo ha afectado la irrupción de estas tecnologías en los procesos de formación y de aprendizaje de los estudiantes? y ¿hasta qué punto son capaces de desenvolverse con ellas? Según algunos autores (Prensky, 2001a; Tapscott, 1998; Oblinger y Oblinger 2005; Pedró, 2009), los estudiantes actuales han cambiado radicalmente respecto a los de décadas anteriores. Representan la primera generación que ha crecido rodeada de tecnologías, tales como Internet, los videojuegos o los teléfonos móviles, y, por ende, poseen ciertas características y habilidades respecto a las TIC que los diferencian de las generaciones anteriores. Para poder analizar si esto es así, en este artículo vamos a abordar las características que se le atribuyen «automáticamente» a esta generación desde diferentes perspectivas, tratando de aproximarnos conceptualmente al significado de competencia digital que debe desarrollar el estudiante, para garantizar su capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida (Comisión Europea, 2007; Esteve, 2009). Todo ello relacionado con el papel de la universidad puesto que no puede ni dar por supuesta, ni obviar, tanto en sus políticas como en los proyectos académicos, que diseñe y desarrolle, la importancia de las TICs en los procesos formativos (Dede, 2005).

De la generación NET a los residentes digitales. Análisis de una evolución conceptual

Desde que Tapscott (1998) acuñara la expresión de "Generación NET", se han sucedido diferentes etiquetas para denominar a los sujetos nacidos después de 1982. Ésta, como ya hemos mencionado, se ha considerado la primera generación que ha nacido y crecido en un entorno totalmente tecnológico

(Palfrey y Gasser, 2008; Gasser, 2008) y que, según diversos autores, posee unas características comunes y diferenciadas de las generaciones anteriores (Prensky, 2001a; Oblinger y Oblinger, 2005, Pedró, 2009; Tapscott, 1998, 1999, Bullen et al., 2008).

Una de las denominaciones más extendidas entre la literatura que aborda esta temática es la de nativos e inmigrantes digitales, introducida por Prensky (2001a y b). Este autor sostenía que los estudiantes han cambiado, no sólo de forma superficial variando su forma de hablar o su vestuario, como ha pasado entre generaciones anteriores, sino que esa «singularidad» es debida al profundo impacto que ha generado la introducción de la tecnología digital en su vida cotidiana. Para Prensky (2001a y b) representan la primera generación que creció con esta tecnología y como resultado de ello no piensan ni procesan la información de la misma manera que sus predecesores, ya que sus patrones de pensamiento han cambiado. A estos «nuevos» estudiantes los denomina Nativos Digitales, hablantes nativos de un lenguaje digital, mientras que al resto los define como Inmigrantes Digitales, personas que aunque puedan llegar a adaptarse y aprender a usar estas tecnologías, no dejan de ser inmigrantes en un mundo digital, manteniendo su «acento» que les diferencia.

Este hecho, según el autor, tiene fuertes implicaciones educativas. Por un lado, los estudiantes de hoy ya no son las mismas personas para las que fue diseñado nuestro sistema de formación superior, y por otro lado, nos encontramos ante un importante problema, ya que muchos de los profesores son Inmigrantes Digitales, luchando para enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo y distinto al suyo. Ante esta problemática, coincidimos con este autor en bordar este hecho desde dos perspectivas diferentes:

- Un cambio metodológico. Los docentes deben aprender a comunicarse con el lenguaje y con el estilo de sus estudiantes, teniendo en cuenta las características de los nuevos aprendices, y desarrollando lo que él llama «metodologías nativas», próximas a esta generación.
- Un cambio en el contenido. Reconsiderando la idoneidad del «contenido legado» y repensando cual debe ser el «contenido futuro».

Otros autores han analizado también las características y expectativas de estos estudiantes aportando diferentes denominaciones, y visiones. Tapscott (1998 y 2009) utiliza el término Generación Net para denominar a esa generación nacida a principios de los años 80, y por tanto «bañada en bits», caracterizados especialmente por su curiosidad, su capacidad de adaptación y su especial interés por los contextos tecnológicos. Describe, además, en su obra diez importantes características de esta generación, como por ejemplo la independencia y autonomía, la curiosidad e investigación, la suspicacia frente a los intereses corporativos, la firmeza y definición de sus opiniones, o la necesidad de inmediatez, entre otras.

Otra denominación muy frecuente es la de Aprendices del Nuevo Milenio, o en su traducción al inglés, New Millennium Learners (NML). Como afirma Pedró (2006: 2), esta expresión denominaría a «las generaciones del nuevo milenio como aquellas que por vez primera han crecido envueltas por medios digitales, de modo que la mayor parte de sus actividades relacionadas con la comunicación entre iguales y la gestión del conocimiento, en el sentido más amplio, están mediatizadas por estas tecnologías». Se describen como una generación, no sólo adepta a los ordenadores y a la tecnología, sino activa y creativa en su relación con los medios digitales. Este estudio de la OCDE (Pedró, 2006) ofrece, también, una recopilación de datos y estudios acerca de los usos y las evidencias comparativas que nos permiten definir el perfil de estos estudiantes.

Pedró (2006), siguiendo a Prensky (2001a), afirma que el desarrollo de las competencias intelectuales y de las capacidades cognitivas de esta generación, transforma la forma de pensar y procesar la información. De esta manera, los NML crecen acostumbrados a:

- Acceder a la información principalmente a partir de fuentes no impresas, sino digitales.
- Dar prioridad a las imágenes en movimiento y a la música por encima del texto.
- Sentirse cómodos realizando tareas múltiples simultáneamente.
- Obtener conocimientos procesando información discontinua y no lineal.

Además de estas características más de tipo cognitivo, afirma este mismo autor, que este tipo de cambios generacionales suelen ir acompañados de patrones culturales y estilos de vida distintos a los de las generaciones anteriores. El autor destaca los siguientes patrones de consumo:

- Se refuerza el aislamiento físico, a pesar de la emergencia de servicios digitales destinados al intercambio social.
- Las actividades que implican tecnologías digitales tienen cada vez mayor duración y tienden a cubrir periodos de tiempo que antes se dedicaban al descanso.
- Las respuestas inmediatas y la velocidad de reacción aparecen como algo normal también en el terreno de las comunicaciones personales.
- El contenido multimedia, por su propia naturaleza, es considerado de mayor valor que el mero texto.
- La escritura, a pesar de que los NML se referían a ella como «chateo», es cada vez más importante debido a las limitaciones físicas impuestas por las tecnologías utilizadas, hasta el extremo de que se generan nuevos lenguajes.

Por todo ello, Pedró (2006) afirma también que los alumnos de hoy en día no se corresponden ya con aquellos para cuya enseñanza fueron creados los sistemas educativos tradicionales, por lo que es necesaria una transformación de las instituciones y de las políticas educativas. Por un lado, han cambiado las expectativas de los estudiantes, siendo completamente diferentes de las que sostienen sus maestros, especialmente en relación al tipo de tecnologías disponibles en las escuelas, la frecuencia de uso, las posibles actividades, las oportunidades para el trabajo colaborativo, las destrezas comunicativas implicadas, el grado de personalización del aprendizaje, o los estándares de calidad digital, interactividad o recursos multimedia. Por otro lado, es necesario dar respuesta a estos nuevos desafíos educativos a través de las innovaciones educativas (infraestructuras, contextos, currículum y proceso), y a través de respuestas políticas que garanticen el acceso a la tecnología en todas las instituciones, inviertan en formación permanente del profesorado, promuevan el uso de medios digitales como recursos educativos, y creen incentivos para promover las innovaciones educativas.

Otros autores han ido haciendo uso de diferentes denominaciones. Generación Y especialmente capacitada para colaborar y trabajar en red (Jorgensen, 2003; Weiler, 2005; McCrindle, 2006), Generación C (Duncan-Howell y Lee, 2007), Generación Instant Message (IM) o SMS, su inmediatez para la comunicación sería su principal característica (Lenhart, Rainie y Lewis, 2001), Homo Zappiens para referirse a la capacidad de control de los diferentes flujos de información (Veen, 2003) o la Gamer Generation haciendo una clara referencia al dominio y control de los videojuegos (Carstens y Beck, 2005). Google Generation (Rowlands y Nicholas, 2008) y i-Generation (Rosen et al., 2010) para hacer referencia a su capacidad y desarrollo tecnológicos.

A continuación, y partiendo de diferentes autores (Reeves, 2007; Rapetti y Marshall, 2010; Erstad, 2010; Redecker, 2009; Selwyn, 2009), hemos tratado de resumir las diferentes denominaciones en el siguiente cuadro (Figura 1):

Denominación	Autor	Año
Millennials	Howe y Strauss	1991

	Lancaster y Stillman	2002
	Martin y Tulgan	2002
	Oblinger y Oblinger	2005
Generación Digital	Tapscott	1998
Generación Net	Tapscott	1998
	Oblinger y Oblinger	2005
Nexters	Zemke, Raines y Filipczak	1999
Nativos e inmigrantes digitales	Prensky	2001
Generación Instant Message o SMS	Lenhart, Rainie y Lewis	2001
Generación Y	Lancaster y Stillman	2002
	Jorgensen	2003
	Oblinger y Oblinger	2005
	Weiler	2005
	McCrinkle	2006
Homo Zappiens	Veen	2003
Gamer Generation	Carstens y Beck	2005
New Millennial Learners	Pedró	2006
Generación C	Duncan-Howell y Lee	2007
Google Generation	Rowlands y Nicholas	2008
Digital Learners	Bullen	2008
Generación F / Facebook Generation	Kitsis	2008
	Hamel	2009
i-Generation	Rosen et al.	2010
Visitantes y Residentes	White	2010

Figura 1: Denominaciones del nuevo perfil del estudiante (Elaboración propia)

Todos los autores que acabamos de mencionar describen una serie de características para definir a esta generación, entre las que destacan su marcada alfabetización digital, la permanente necesidad de estar conectados, la inmediatez y la multitarea, su carácter social o su aprendizaje experiencial, entre otras. Asimismo, sugieren la necesidad de plantear importantes cambios en el enfoque de la educación superior. Aunque esta ha sido la tendencia mayoritaria, existen también otros enfoques. A continuación analizaremos algunos que incorporan ciertos matices, o simplemente cuestionan algunas de estas afirmaciones y caracterizaciones de esta generación de estudiantes.

¿Digital Learners? Una visión crítica. Además de las definiciones vistas en el apartado anterior, en los últimos años han surgido diferentes estudios que abordan esta temática, pero con un enfoque diferente. Progresivamente han ido apareciendo voces más críticas que reclaman la necesidad de tener evidencias empíricas que nos permitan fundamentar todo un discurso teórico a partir del cual se ha pretendido definir y caracterizar a estos estudiantes. A continuación exponemos también esta otra visión.

White (2010) plantea que los rasgos distintivos de los individuos, respecto a la tecnología, no tienen que ver tanto con su edad y con sus características generacionales, sino con la aproximación que éstos hacen a las TICs. White plantea dos grupos diferentes a los que llama «residentes» y «visitantes» en función de si lo que prima en sus vidas es su identidad digital en un entorno digital, como hábitat natural, o si sólo se acercan a las TICs y al mundo tecnológico de manera ocasional. De esta manera, el visitante sería aquel que entra en la red, hace lo que necesita hacer, y simplemente se marcha, sin tener una cierta personalidad o identidad en la red. El residente, por contra, vive una parte de su vida en la red. A diferencia de otras clasificaciones ésta no plantea los dos grupos como compartimentos completamente

diferenciados sino que constituyen los dos extremos de un intervalo en el que puede haber puntos intermedios.

Además de los planteamientos de White (2010), hay otros autores que difieren de muchas de las afirmaciones y atribuciones hechas a estos nativos digitales o «New Learners».

Bullen et al. (2008, 2009, 2010 y 2011) y Corrin et al. (2010) manifiestan que la definición de estos estudiantes a menudo no está sustentada en investigaciones ni se basa en datos empíricos, y que, por tanto, hay pocas razones para afirmar la existencia de dos generaciones totalmente diferenciadas. Selwyn (2009) afirma que aunque las tecnologías digitales están asociadas a unos cambios significativos en la vida de los jóvenes, no hay datos suficientes para demostrar que ello constituye una disyunción total entre ambas generaciones. Kennedy et al. (2007), por su parte, exponen que esta diferenciación, por ejemplo entre nativos e inmigrantes, ignora la posibilidad de que, tanto estudiantes como profesores, sean una mezcla más compleja de habilidades y experiencias para la implementación de las TIC en diferentes realidades y situaciones educativas. Como aseguran Bennett et al. (2008) no existen evidencias de que el hecho de haber nacido en la era digital confiera a los sujetos diferentes estilos de aprendizaje de los que hasta ahora se habían tenido.

Asimismo, otros estudios (Valtonen, 2011; Kennedy et al., 2007) apuntan que aunque existan ciertas habilidades TIC bastante desarrolladas en esta supuesta Generación Net, se trata de habilidades tecnológicas asociadas a actividades sociales y lúdicas, y que éstos no son capaces de transferirlas a sus habilidades para el aprendizaje ni tampoco al proceso de construcción de conocimiento. En esta línea, el informe del Educause Center for Applied Research, ECAR, (Salaway et al., 2008) que presenta los resultados de una investigación realizada con 27.317 estudiantes en 98 Colleges distintos en Estados Unidos evidencia, por ejemplo, que a pesar de que más del 80% de los estudiantes tiene ordenador portátil y ha nacido en la era digital, hacen un uso «clásico» de las herramientas TIC. Su uso mayoritario tiene que ver con los procesos de comunicación y de acceso a la información y a los contenidos, pero no hacen esa transferencia a los procesos formativos en términos de aprendizaje. Asimismo, otros estudios (Kennedy et al., 2007; Waycott et al., 2010) inciden en esa separación entre el uso y la percepción de las tecnologías en los contextos personales y sociales, como el uso de los teléfonos móviles, los MP3 o podcasts, y las redes sociales para la comunicación con amigos, familia y otros intereses personales, y el uso de esas mismas tecnologías en contextos de trabajo y aprendizaje formal.

En definitiva, y más allá de la posición y denominación que elijamos para definirlos, nuestros estudiantes llegan a la universidad con una cierta alfabetización digital, ya que conocen algunas herramientas TIC y las saben utilizar, pero siguen sin tener adquiridas las competencias necesarias que les permitan, además, aplicar esta alfabetización y el dominio de estas herramientas en un contexto educativo y, en concreto, en su proceso de formación para el aprendizaje. Como plantea Erstad (2010) más allá de la existencia o no de esos nativos digitales, cada día los jóvenes pasan más horas delante de estos medios digitales, siendo grandes consumidores y productores, al mismo tiempo. Será necesario, por tanto, replantearse ¿cuál debe ser esa alfabetización y esas competencias que debe desarrollar el estudiante en el siglo XXI? y ¿cómo podemos desarrollar un sistema educativo universitario que dé respuesta a estos nuevos retos? En el siguiente apartado intentaremos dar algunas respuestas.

La competencia digital de los estudiantes universitarios

Los estudiantes universitarios individualmente, así como las instituciones en las que desarrollan su formación, han de ser conscientes de una serie de cambios globales. Como afirma Cabero y Llorente (2006), en este nuevo entramado, se hace necesario que los sujetos estén capacitados para movilizar y utilizar las nuevas herramientas de comunicación que tienen a su disposición en la sociedad del conocimiento, y ello pasa por un nuevo tipo de alfabetización, que se centra no sólo en los medios

impresos y sus códigos verbales, sino también en la diversidad de medios multimedia. En definitiva, nuevas habilidades técnicas y cognitivas que nos permitan resolver problemas y situaciones en nuevos entornos digitales (Aviram y Eshet-Alkalai, 2006).

Erstad (2010) plantea la existencia de cuatro ámbitos clave en los que esta revolución digital está teniendo un fuerte impacto, y que es necesario abordar en vista de una nueva alfabetización:

- Una cultura de la participación. Nuevas formas y vías de participar y compartir con los demás, puestas de relieve tras el auge de las redes y medios sociales.
- El acceso a la información. Desde la introducción de Internet, una de las ventajas más evidentes de los medios digitales es el acceso a la información, que trae consigo infinitas posibilidades y marca una diferencia significativa con la época anterior.
- Las posibilidades de comunicación. El progreso del correo electrónico, los chats, el SMS, y las múltiples comunidades online, han dado lugar a nuevas condiciones para la comunicación y el desarrollo de las habilidades comunicativas.
- La producción de contenido. Uno de los aspectos fundamentales para la alfabetización, en el medio que sea, es la posibilidad de que cualquier usuario pueda ser potencialmente productor de contenido. La producción, comunicación y «remezcla» de contenidos ha aumentado de manera considerable gracias a las facilidades asociadas a muchas de estas herramientas digitales.

Uno de los primeros autores en abordar el concepto de la alfabetización digital fue Gilster (1997). En su libro definió la alfabetización digital pero no hizo un listado de habilidades que la conforman, y es Bawden (2008) quien, en una posterior revisión del trabajo, explicita y presenta una serie de habilidades, competencias y actitudes que la conforman:

- Construir el conocimiento a través de diferentes fuentes.
- Analizar críticamente y refutar la información extraída.
- Leer y entender material dinámico y no sólo secuencial.
- Tomar conciencia del valor de las herramientas tradicionales.
- Conocer la importancia de las redes de personas para el asesoramiento y la ayuda.
- Utilizar filtros para gestionar la información.
- Publicar y comunicar información de manera sencilla y habitual.

Aufderheide y Firestone (1993) afirman que una persona alfabetizada en los medios tecnológicos y multimedia puede descodificar, evaluar, analizar y producir medios impresos y electrónicos, ya que es capaz de entender, producir y negociar significados en una cultura formada por poderosas imágenes, palabras y sonidos. Y Hobbs (1996) la define como el proceso de acceso, análisis crítico y creación de mensajes a través de herramientas multimedia, y cuyo objetivo es promover la autonomía mediante el desarrollo del análisis, el razonamiento y la comunicación.

Si bien la alfabetización digital parece ser el concepto más utilizado a nivel internacional, a menudo, y especialmente en determinados contextos europeos, se utiliza de forma sinónima el término competencia digital (Krumsvik, 2008). Según la Comisión Europea (2007), la competencia digital es una de las competencias clave necesaria para el aprendizaje permanente, y la define como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, para el uso seguro y crítico de la tecnología en la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Sustentada, asimismo, en las competencias básicas en materia de TIC: el uso del ordenador para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet.

La competencia digital, por tanto, es la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple. Asimismo, y tal y como afirma Peña (2006), es una completa alfabetización funcional, ya que comprende la utilización de las herramientas de forma productiva, mucho más allá que un uso estrictamente operacional.

Si entendemos que ésta es una competencia clave que el estudiante debe desarrollar a lo largo de su proceso formativo en la universidad, deberemos diseñar estrategias adecuadas que nos permitan, como institución, tener la certeza de que los estudiantes la han adquirido. Para ello, deberíamos poder determinar qué nivel de competencia digital tienen éstos cuando llegan a la universidad y poder garantizar, a través de su formación, que la tienen adquirida al finalizar sus estudios de grado. Considerando que los grados universitarios deben capacitar para la incorporación al mercado laboral y profesional, y asumiendo que el entorno laboral es un entorno altamente digitalizado hemos de responsabilizarnos de garantizar esta competencia en todos los estudiantes. Mejorar los procesos de aprendizaje de éstos pasa por diseñar procesos formativos con unos objetivos educativos muy bien definidos, con una adecuada planificación de actividades y con el diseño de un proceso de evaluación de los aprendizajes coherente con la opción metodológica por la que hayamos optado (Gisbert, 2011; Cela et al., 2011).

Después de todo lo expuesto en este artículo es evidente que no necesariamente los estudiantes llegan a la universidad con un nivel óptimo de competencia digital y por tanto será fundamental diseñar y desarrollar procesos formativos y de acreditación que nos permitan evidenciar el nivel de esta competencia (Gisber et al., 2011b; González et al., 2010). Este es uno de los retos que debemos asumir desde las universidades si queremos conseguir formar a los mejores profesionales y a personas que sean capaces de comprender el entorno tecnológico en el que viven.

Referencias bibliográficas y fuentes electrónicas

THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION (2011). Almanac of Higher Education 2011 Recuperado en agosto de 2011 desde <http://chronicle.com/section/Almanac-of-Higher-Education/536/>

ADELL, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTECA)*, (7).

AUFDERHEIDE, P. y FIRESTONE, C. M. (1993). Media literacy: A report of the national leadership conference on media literacy. The Aspen Institute Wye Center, Queenstown Maryland, december 7-9, 1992. Communications and Society Program, The Aspen Institute.

AVIRAM, A. y ESHET-ALKALAI, Y. (2006). Towards a theory of digital literacy: Three scenarios for the next steps. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1.

BAELO, R. y CANTÓN, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(7).

BAWDEN, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. En *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. (pp. 17-32). New York: Peter Lang.

BENNETT, S., MATON, K. y KERVIN, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.

- BULLEN, M., MORGAN, T., BELFER, K. y QAYYUM, A. (2008). The digital learner at BCIT and implications for an e-strategy. En *Research workshop of the European distance education network (EDEN)" researching and promoting access to education and training: The role of distance education and e-learning in technology-enhanced environments"*, Paris.
- BULLEN, M., MORGAN, T., QAYYUM, A., BELFER, K. y FULLER, T. (2009). Digital learners in higher education. Phase 1 report: BCIT . British Columbia, Canada.
- BULLEN, M., MORGAN, T., BELFER, K. y QAYYUM. A. (2009). The net generation in higher education: Rhetoric and reality. *International Journal of Excellence in E-Learning*, 2(1).
- BULLEN, M., MORGAN, T. y QAYYUM, A. (2011). Digital learners in higher education: Generation is not the issue. *Canadian Journal of Learning and Technology/La Revue Canadienne de L'Apprentissage et de la Technologie*, 37(1).
- CABERO, J. y LLORENTE, M.C. (2006a). La rosa de los vientos. *Dominios tecnológicos de las TIC's por los estudiantes*. Sevilla: GID.
- CARSTENS, A. y BECK, J. (2004). Get ready for the gamer generation. *Techtrends*, 49(3), 22-25.
- CELA, J., ESTEVE, V., MARQUÉS, L., GISBERT, M., ARIAS, I., VACA, B. E., y SAMANIEGO, G. N. (2011). SIMUL@: 3D space to learn generic skills. A pilot study with education students. In 6th international conference on e-learning. Canada: University of British Columbia.
- COMISIÓN EUROPEA (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo.
- CORRIN, L., LOCKYER, L. Y BENNETT, S. (2010). Technological diversity: An investigation of students' technology use in everyday life and academic study. *Learning, Media and Technology*, 35(4), 387-401.
- DEDE, C. (2005). Planning for "neomillennial" learning styles: Implications for investments in technology and faculty. *Educating the Net Generation*, 226-247.
- DUNCAN-HOWELL, J.A. y LEE, K.T. (2007). M-Learning--Innovations and initiatives: Finding a place for mobile technologies within tertiary educational settings.
- ERSTAD, O. (2010). Educating the digital generation. Exploring media literacy for the 21st century.
- ESTEVE, F. (2009). Bolonia y las TIC: De la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, (5).
- Froment, E., Kolher, J., Purser, L., Wilso, L., Davies, H. y Schurings, G. (2006). *EUA Bologna Handbook. Making Bologna Work*. Berlin: EU
- García, I., López, P., Johnson, L., Smith, R., Levine, A. y Haywood, K. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010.
- GASSER, U. y PALFREY, J. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. New York: Basic Books.

- GILSTER, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer.
- GISBERT, M. (2011). El EEES, características del nuevo escenario para la formación. Diseño, producción y evaluación de un entorno telemático para la formación y reflexión del profesorado universitario para la implantación del EEES. Universidad de Sevilla.
- GISBERT, M., ESPUNY, C., Y GONZÁLEZ, J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la @utoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(1).
- GONZÁLEZ, J., ESPUNY, C., y GISBERT, M. (2010). La evaluación cero de la competencia nuclear digital en los nuevos grados del EEES. @Tic. *Revista D'innovació Educativa*, (4), 13.
- HAMEL, G. (2009). The facebook generation vs. *The fortune 500*. Wall Street Journal.
- HOBBS, R. (1996). Expanding the concept of literacy. *Media Literacy in the Information Age*, 163-186.
- HOWE, N. y STRAUSS, W. (1991). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York: Vintage Original.
- JORGENSEN, B. (2003). Baby boomers, generation X and generation Y?: Policy implications for defence forces in the modern era. *Foresight*, 5(4), 41-49.
- KENNEDY, G., DALGARNO, B., GRAY, K., JUDD, T., WAYCOTT, J., BENNETT, S. y CHANG, R. (2007). The net generation are not big users of web 2.0 technologies: Preliminary findings. En *ICT: Providing choices for learners and learning*. Singapore.
- KITSIS, S.M. (2008). The facebook generation: Homework as social networking. *English Journal*, 98(2), 7.
- KRUMSVIK, R.J. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(13), 279-290.
- LANCASTER, L.C. y STILLMAN, D. (2002). When generations collide. Who they are. Why they clash. How to solve the generational puzzle at work. *New York: Collins Business*.
- LENHART, A., RAINIE, L. y LEWIS, O. (2001). Teenage life online: The rise of the instant-message generation and the internet's impact on friendship and family relations. *Pew Internet & American Life Project*.
- MARQUÉS, P. (2000). Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona.
- MARTIN, C.A. y TULGAN, B. (2002). *Managing the generational mix*. Amherst, MA: HRD Press.
- MCCRINDLE, M. (2006). New generations at work: Attracting, recruiting, retaining and training generation Y. *The ABC of XYZ*.
- OBLINGER, D. G. y OBLINGER, J. L. (2005a). Educating the net generation. *Educause*.

- PALFREY, J. y GASSER, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Perseus Books Group.
- PEDRÓ, F. (2006). *Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza*. Documento OECD-CERI.
- PEDRÓ, F. (2009). *New millennium learners in higher education: evidence and policy implications*. Paris: Centre for Educational Research and Innovation (CERI). OECD.
- PEÑA, I. (2006). *Capacitació digital a la UOC: L'alfabetització tecnològica vs. La competència digital*. En *Jornades en xarxa sobre l'EEES*. Universitat Oberta de Catalunya.
- PRENSKY, M. (2001a). *Digital natives, digital immigrants*. En *The Horizon*, 9(5).
- PRENSKY, M. (2001b). *The digital game-based learning revolution*. Digital Game-Based Learning.
- ROSEN, L. D., CARRIER, L. M. y CHEEVER, N. A. (2010). *Rewired: Understanding the i-generation and the way they learn*. Palgrave Macmillan.
- ROWLANDS, I. y NICHOLAS, D. (2008). *Information behaviour of the researcher of the future*. London. University College of London.
- SALAWAY, G., CARUSO, J.B. y NELSON, M.R. (2008). *The ECAR study of undergraduate students and information technology*. *Educause*.
- SELWYN, N. (2009). *The digital native-myth and reality*. En *Aslib proceedings: New information perspectives*. Emerald.
- TAPSCOTT, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- TAPSCOTT, D. y WILLIAMS, A.D. (2009). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Portfolio Trade.
- UCEDA, J. y BARRO, S. (2010). *Universities 2010: Evolución de las TIC en el sistema universitario español 2006 - 2010*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).
- VALTONEN, T., PONTINEN, S., KUKKONEN, J., PATRICK, D., VÄISÄNEN, P. y HACKLIN, S. (2011). *Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish net generation student teachers*. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1).
- VEEN, W. (2003). *A new force for change: Homo zappiens*. *The Learning Citizen*, 7.
- WAYCOTT, J., BENNETT, S., KENNEDY, G., DALGARNO, B. y GRAY, K. (2010). *Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies*. *Computers & Education*, 54(4).
- Weiler, A. (2005). *Information-Seeking behavior in generation Y students: Motivation, critical thinking, and learning theory*. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(1), 46-53.
- WHITE, D. (2010). *Transcript to the visitors and residents video*. *TALL blog Online education with the University of Oxford*.



Mercè Gisbert Cervera (1964) es doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universitat de Barcelona. Actualmente es profesora del Área de Didáctica y Organización Escolar del Departamento de Pedagogía en la Universitat Rovira i Virgili, donde ejerció el cargo de vicerrectora de Política Docente y EEES. En esta universidad, también, ha sido vicedecana de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, directora del Instituto de Ciencias de la Educación y directora del Servicio de Recursos Educativos. En su vertiente académica, es codirectora del Máster a distancia: Tecnología Educativa: diseño de materiales y entornos de formación, y coordina el Doctorado Interuniversitario a distancia en Tecnología Educativa, reconocido con la Mención de Calidad del Ministerio de Educación. Sus líneas de trabajo e investigación se enmarcan en la formación continua del profesorado, la formación a distancia y las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. Ello se ve reflejado en las numerosas publicaciones, realización de cursos y de comunicaciones tanto en España, Europa y Latinoamérica.



Francesc M. Esteve Mon (Castelló, 1983), es licenciado en Psicopedagogía y diplomado en Magisterio por la Universitat Jaume I de Castelló (UJI), y Máster en Tecnología Educativa por la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona (URV). Es investigador del grupo ARGET (Applied Research Group in Education and Technology) de la URV, y realiza sus estudios de doctorado en esta universidad. Es evaluador del programa VERIFICA en la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), y colabora como investigador habitual de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), y del Centre d'Educació i Noves Tecnologies (CENT) de la UJI. De su incipiente etapa investigadora han surgido diferentes publicaciones en su área de estudio, participaciones en proyectos de investigación, así como conferencias en diferentes congresos y jornadas de formación.