



Education in the Knowledge Society
E-ISSN: 2444-8729
fma@usal.es
Universidad de Salamanca
España

Lluch Brunat, David; Gros Salvat, Begoña
Análisis de las metodologías en los estudios de los nativos digitales en la universidad.
Revisión de la literatura científica entre 2010-2015
Education in the Knowledge Society, vol. 18, núm. 1, 2017, pp. 39-61
Universidad de Salamanca
Salamanca, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554765003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

Análisis de las metodologías en los estudios de los nativos digitales en la universidad.

Revisión de la literatura científica entre 2010-2015

Analysis of the methodology in the studies of the digital natives at university.

Review of the scientific literature between 2010-2015

David Lluch Brunat¹, Begoña Gros Salvat²

¹ Programa del Doctorado Educación y Sociedad, Facultat d'Educació, Universitat de Barcelona, España, david.lluch@gmail.com

² Departament de Teoria i Història de l'Educació, Facultat d'Educació, Universitat de Barcelona, España, bgros@ub.edu

Resumen

La popularización a partir de la década de los noventa del siglo XX del término nativos digitales ha motivado la realización de múltiples investigaciones en distintos países con el objetivo de clarificar las características de dichos nativos digitales en su forma de pensar, comportarse y aprender y de dilucidar su homogeneidad generacional. Para ello, se ha realizado una revisión de las ocho publicaciones científicas con el índice h5 de Google Scholar más elevado en la subcategoría Educational Technology entre los años 2010 y 2015. La metodología utilizada ha combinado el análisis documental con el análisis textual de las 37 investigaciones que aportan datos empíricos en el ámbito universitario y que cumplen los criterios de inclusión elaborados para el presente trabajo. Los resultados obtenidos muestran que, a pesar del uso habitual del término nativos digitales y de la habitual atribución de características específicas y homogéneas a los mismos, la variedad terminológica, por un lado, y la utilización de metodologías e instrumentos de investigación diversos por otro, no facilitan la comparación de los resultados obtenidos en las distintas investigaciones y no permiten obtener un conocimiento claro del fenómeno. A pesar de las dificultades constatadas, los diferentes estudios analizados mejoran la comprensión de los nativos digitales a la vez que ponen de manifiesto una complejidad no contemplada en las primeras investigaciones.

Palabras Clave

Perfil digital; educación superior; metodología de investigación; revisión literatura

Recepción: 21-12-2016

Revisión: 30-01-2017

Abstract

Popularization from the nineties in the Twentieth Century of digital natives term, it has led to the realization of multiple investigations in different countries in order to clarify the characteristics of this digital natives in the way they think, behave and learn and elucidate generational homogeneity. The aim of this contribution is to analyse different research methodologies used in recent empirical studies to improve knowledge of those characteristics at University context. To achieve this goal, this article is the result of the revision of eight scientific publications labelled with the highest h5 Google Scholar index in the subcategory Educational Technology among 2010 and 2015. The methodology used has combined documentary analysis with textual analysis of thirty-seven investigations which provide empiric evidence at University level and meet the inclusion criteria developed for this work. Results show that, despite of the common use of digital natives term and the usual allocation of specific and homogeneous characteristics, the terminological variety and the use of different methodologies and tools research do not facilitate the comparison of results in various investigations. They do not allow either a clear understanding of the phenomenon but they give us a better understanding of the complexity. Despite the difficulties identified, the different studies analyzed improve the understanding of digital natives while revealing a complexity not contemplated in the first investigations

Keywords

Digital natives; higher education; research methodology; literature reviews

Aceptación: 09-02-2017

Publicación: 31-03-2017

1. Introducción

A partir de la década de los años noventa del siglo XX, la popularización de la tecnología para uso personal y el rápido crecimiento de internet en las sociedades occidentales condujo a algunos autores a iniciar el discurso de lo que en los últimos años se ha dado por llamar los *nativos digitales*.

Gallardo-Echenique, Marqués-Molías, Bullen y Strijbos (2015) sostienen que, a pesar de una aparente uniformidad, los términos para designar a esta generación son muy variados. Una muestra de esta diversidad la encontramos, por ejemplo, en el trabajo de Gisbert y Esteve (2011) en el que se identifican 16 términos para designar a la generación de los *nativos digitales* y también en el ya referido trabajo de Gallardo-Echenique et al. (2015) en que se identifican 48: Generation Y, Millennials, Digital Generation, Net Generation, Digital Learners, Facebook Generation, por citar algunos ejemplos. A pesar de ello, el análisis de la literatura reciente permite concluir que hay unos términos que son más comunes que otros: Nativos Digitales, Net Generation y Millennials (Jones & Czerniewicz, 2010; Jones, et al., 2010; Jones y Shao, 2011).

El discurso de los *nativos digitales* fue iniciado por Tapscott (1998) y Prensky (2001a, 2001b) y ha tenido dos consecuencias importantes: por un lado, la atribución a las personas nacidas después de 1983 de una serie de características homogéneas en su forma de pensar, comportarse y aprender y, por otro, la necesidad de adaptar el sistema educativo a los nativos digitales (Bennett, Maton y Kervin, 2008 y Bennett y Maton, 2010).

A los nativos digitales se les han atribuido unos elevados niveles de competencias tecnológicas y también se ha supuesto unos elevados usos de la web 2.0, así como una traslación de dichos usos del entorno personal al académico. Sin embargo, estudios recientes (Corrin, Lockyer y Bennett, 2010; Jelfs y Richardson 2013; Barroso, 2013) sugieren que los elevados niveles de competencias tecnológicas no están necesariamente vinculados de manera estricta a la generación a la que pertenecen los estudiantes, sino a otros aspectos como la formación académica y el origen socio-económico.

Un último aspecto importante es la traslación de las prácticas de la web 2.0 del entorno personal al académico. En este ámbito, los resultados obtenidos sugieren que esta transferencia no es ni una práctica generalizada, ni uniforme: Jones y Healing (2010), Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno y Gray (2010) y González, Lleixà y Fortuny (2016). Parece ser que esta supuesta traslación depende de elementos más relacionados con la tecnología, con el entorno de aprendizaje y con los estudiantes y los profesores (Corrin, et al., 2010, Jones y Healing, 2010, Selwyn, 2009).

En definitiva, los resultados de las investigaciones indican que los nativos digitales son una generación que presenta diferentes subgrupos de características diferenciadas (Valtonen, Dillon, Hacklin y Väisänen, 2010).

En este punto surge el interés de la investigación llevada a cabo. Si bien el término *nativos digitales* se refiere a un colectivo al que se le atribuyen unas características homogéneas, los trabajos llevados a cabo muestran notables diferencias, por lo que el propio concepto se ha puesto en cuestión. En este sentido, el problema que aborda el presente artículo es el estudio de las diferentes metodologías utilizadas en el análisis de las características en la forma de pensar, comportarse y aprender de los nativos digitales en la universidad.

Con el fin de clarificar dicho estudio, se formulan dos preguntas de investigación:

P1. ¿Cómo se plantea el estudio de los nativos digitales en la universidad?

P2. ¿Cuáles son los principales aspectos que se abordan en el estudio de los nativos digitales?

2. Muestra y metodología

Para responder a las preguntas formuladas se ha utilizado una metodología que combina el análisis documental con el análisis textual. La combinación de ambos métodos permite una aproximación complementaria al problema de investigación, dado que no ha sido posible realizar un metaanálisis de las metodologías utilizadas por los diferentes autores después de constatar una elevada heterogeneidad metodológica.

En la primera fase de la investigación se ha realizado una búsqueda electrónica en las bases de datos de las revistas: *Computers & Education*, *British Journal of Educational Technology*, *The Internet and Higher Education*, *Journal of Computer Assisted Learning*, *Journal of Educational Technology & Society*, *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *Educational Technology Research and Development*, *Australasian Journal of Educational Technology*, en el buscador Recercador+ y en Google Scholar. La búsqueda se ha llevado a cabo con tres términos diferentes: "digital natives", "digital learners", "net generation".

La elección de las citadas 8 revistas ha sido tomada teniendo en cuenta su elevada puntuación en el índice h5 facilitado por Google Scholar.

Con el objetivo de acotar la búsqueda, se han establecido los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- a) Trabajos con datos empíricos propios.
- b) Estudios cuantitativos, cualitativos o mixtos.
- c) Artículos con el texto completo.
- d) Población estudiada universitaria (pregrado y postgrado).
- e) Año de publicación de 2010 a 2015.

Criterios de exclusión:

- a) No acceso al contenido completo del trabajo.
- b) Opiniones y editoriales.

La primera búsqueda, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, ha dado como resultado la identificación de 72 referencias potencialmente relevantes. Su lectura ha permitido incluir en el análisis de este trabajo a 37 que son las que cumplen los criterios de inclusión y exclusión (tabla 1).

El análisis documental se ha centrado en describir las variables relativas a la publicación de las investigaciones (nombre de la revista, país de procedencia de la muestra, año de publicación), las variables relativas a la investigación: contexto, variables muestrales y variables metodológicas (tipo de estudio, temporalidad, metodología, instrumentos de medida).

El análisis de contenido, complementario al documental, se ha realizado mediante el programa de análisis textual DTM_VIC 5.6.

El análisis textual parte de la estadística textual, disciplina que se centra en el análisis de las frecuencias de los términos que aparecen en un texto y su relación con las características de los autores del mismo, tal y como señalan Aguirre, Herrán y Calvo (2007) y Bécue, Ludovic y Rajadell (1992).

En la siguiente tabla se detallan los artículos incluidos en el presente trabajo:

Autores	Revistas	Año	País de la muestra
Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi, y Jaafar	Computers & Education	2015	Malasia
Bekebrede, Warmelink y Mayer	Computers & Education	2011	Holanda
Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott, y Kennedy	Computers & Education	2012	Australia

Bowman y Akcaoglu	The Internet and Higher Education	2014	EE. UU.
Brown y Czerniewicz	Journal of Computer Assisted Learning	2010	Sudáfrica
Byrne y Trushell	British Journal of Educational Technology	2013	R. Unido
Cadima, Ojeda y Monguet	Journal of Educational Technology & Society	2012	España-Portugal
Czerniewicz y Brown	British Journal of Educational Technology	2013	Sudáfrica
Downs, Tran, McMenemy y Abegaze	Computers & Education	2015	EE. UU.
Edmunds, Thorpe y Conole	British Journal of Educational Technology	2012	Reino Unido
Gros, García y Escofet	The International Review Of Research In Open And Distance Learning	2012	España
Hamid, Waycott, Kurnia y Chang	The Internet and Higher Education	2015	Australia-Malasia
Huang, Hood y Yoo	The Internet and Higher Education	2013	EE. UU.
Jelfs y Richardson	British Journal of Educational Technology	2013	R. Unido
Jones y Healing	Journal of Computer Assisted Learning	2010	R. Unido
Jones, Ramanau, Cross y Healing	Computers & Education	2010	R. Unido
Jones, Blackey, Fitzgibbon y Chew	Computers & Education	2010	R. Unido
Judd y Kennedy	Computers & Education	2010	Australia
Judd, Kennedy y Cropper	Australasian Journal of Educational Technology	2010	Australia
Junco, Heiberger y Loken	Journal of Computer Assisted Learning	2011	EE. UU.
Kennedy, Judd, Dalgarno y Waycott	Journal of Computer Assisted Learning	2010	Australia
Lai y Hong	British Journal of Educational Technology	2015	Nueva Zelanda
Margaryan, Littlejohn y Vojt	Computers & Education	2011	R. Unido
Nasah, DaCosta, Kinsell y Seok	Educational Technology Research and Development	2010	EE. UU.

Ng	Computers and Education	2012	Australia
Nistor	Computers & Education	2013	Alemania
Parkes, Stein y Reading	The Internet and Higher Education	2015	Australia
Poellhuber, Roy y Anderson	The International Review Of Research In Open And Distance Learning	2013	Canadá
Ransdell, Kent, Gaillard-Kenney y Long	British Journal of Educational Technology	2011	EE. UU.
Romero, Guitert, Sangrà y Bullen	The International Review of Research in Open and Distance Learning	2013	España
Rubio, Romero-Zaliz, Mañoso y de Madrid	Computers & Education	2015	España
Salajan, Schönwetter y Cleghorn	Computers & Education	2010	Canadá
Thompson	Computers & Education	2013	EE. UU.
Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno y Gray	Computers & Education	2010	Australia
Wentworth y Middleton	Computers & Education	2014	EE. UU.
Zhang	Computers & Education	2015	China-Singapur
Zhou	Computers & Education	2014	China

Tabla 1. Artículos incluidos en el presente trabajo. Autores, años de publicación, revistas y países de la muestra.

3. Resultados

3.1. Análisis documental

Una primera aproximación descriptiva que resulta interesante es la distribución de los trabajos por revistas científicas. La lectura de la tabla 1 nos muestra que el grueso de la producción científica sobre los nativos digitales lo publica *Computers & Education*. La desigual distribución se puede deber a los criterios de selección, pero también a la política editorial determinada en cada una de las publicaciones.

Si tenemos en cuenta el año de publicación (tabla 1) los resultados muestran una cierta heterogeneidad que consideramos poco relevante dado el tamaño reducido de la muestra (37 artículos).

Resulta más interesante la distribución de los estudios por países (tabla 1): el mayor volumen de trabajos publicados se encuentra en los países anglosajones con un total de 26 (Australia 7, Australia-Malasia 1, Canadá 2, Nueva Zelanda 1, Reino Unido 7 y EE. UU. 8). Esta distribución sugiere que el discurso de los nativos digitales ha tenido más influencia en los países anglosajones (Gallardo-Echenique, et al., 2015).

En la siguiente tabla se muestran las principales características de las muestras de los estudios analizados: tamaño, edad media, rango de edad y distribución por sexos (tabla 5).

Autores	Tamaño muestra	Edad media	Rango edad	Porcentaje sexos M: mujeres, H: hombres
Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi, y Jaafar	1165	n/d	n/d	M: 59,8%; H: 40,2%
Bekebrede, Warmelink y Mayer	1607	22	n/d	M: 29,7%; H: 62,3%
Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott, y Kennedy	2696	n/d	n/d	n/d
Bowman y Akcaoglu	321	n/d	n/d	M: 40,0%; H: 60,0%
Brown y Czerniewicz	3506	n/d	n/d	n/d
Byrne y Trushell	55	n/d	n/d	M: 89,0%; H: 6,0%
Cadima, Ojeda y Monguet	86	n/d	n/d	n/d
Czerniewicz y Brown	18	n/d	n/d	M: 44,5%; H: 55,5%
Downs, Tran, McMenemy y Abegaze	204	19,55	n/d	M: 58,5%; H: 41,5%
Edmunds, Thorpe y Conole	421	n/d	19-55	M: 56,7%; H: 43,3%
Gros, García y Escofet	1042	n/d	n/d	M: 63,1%; H: 36,9%
Hamid, Waycott, Kurnia y Chang	46	n/d	n/d	M: 58,6%; H: 41,4%
Huang, Hood y Yoo	432	n/d	n/d	n/d
Jelfs y Richardson	7000	n/d	21-100	M: 52,1%; H: 47,9%
Jones y Healing	68	n/d	n/d	n/d
Jones, Ramanau, Cross y Healing	596	n/d	n/d	M: 72,2%; H: 27,8%
Jones, Blackey, Fitzgibbon y Chew	76	n/d	n/d	M: 59,2%; H: 40,8%
Judd y Kennedy	536	n/d	n/d	M: 49,7%; H: 50,3%
Judd, Kennedy y Cropper	536	n/d	n/d	M: 49,7%; H: 50,3%
Junco, Heiberger y Loken	125	18,2	17-20	M: 60,0%; H: 40,0%
Kennedy, Judd, Dalgarno y Waycott	2096	n/d	17-26	M: 69,0%; H: 31,0%
Lai y Hong	880	n/d	n/d	M: 60,2%; H: 39,7%
Margaryan, Littlejohn y Vojt	160	23	19,50	M: 24,4%; H: 75,6%
Nasah, DaCosta, Kinsell y Seok	580	n/d	n/d	M: 45,0%; H: 37,0%
Ng	51	n/d	n/d	M: 55,0%; H: 45,0%
Nistor	156	25,36	15-50	M: 68,8%; H: 31,2%
Parkes, Stein y Reading	35	n/d	n/d	n/d

Poellhuber, Roy y Anderson	3462	n/d	n/d	M: 24,7%; H: 75,3%
Ransdell, Kent, Gaillard-Kenney y Long	100	n/d	27,61	M: 35,0%; H: 65,0%
Romero, Guitert Sangrà y Bullen	398	n/d	n/d	n/d
Rubio, Romero-Zaliz, Mañoso y de Madrid	76	18	0	M: 61,8%; H: 38,2%
Salajan, Schönwetter y Cleghorn	31	36,7	n/d	M: 49,9%; H: 50,1%
Thompson	388	n/d	n/d	n/d
Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno y Gray	77	n/d	n/d	n/d
Wentworth y Middleton	483	n/d	18-40	M: 71,0%; H: 29,0%
Zhang	176	21,55	19-40	M: 72,2%; H: 27,8%
Zhou	107	21,2	n/d	M: 52,3%; H: 47,7%

Tabla 2. Autores, muestras (tamaño, edades, rango edad).

Lo primero que llama la atención del tamaño de las muestras analizadas es la gran disparidad de sujetos estudiados: desde los 18 del trabajo de Czerniewicz y Brown (2013) a los 7.000 del trabajo de Jelfs y Richardson (2013).

En pocos estudios se indica la edad media de las muestras, aunque al tratarse de población universitaria, consideramos probable que el rango de edades sea muy parecido. Tan solo figuran en los trabajos de Bekebrede, Warmelink y Mayer (2011), Downs, Tran, McMenemy y Abegaze (2015), Junco, Heiberger y Loken (2011), Margaryan et al. (2011), Nistor (2013), Rubio, Romero-Zaliz, Mañoso y de Madrid (2015), Salajan et al. (2010), Zhang (2015) y Zhou (2014).

Asimismo, también en pocos trabajos figura el rango de edad. Sorprende el trabajo de Jelfs y Richardson (2013) con un rango de edad de 21 a 100 años, que se explica por el hecho de que la muestra proviene de Open University.

La distribución por sexos aparece en casi todos los trabajos excepto en los de Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott, y Kennedy (2012), Cadima, Ojeda y Monguet (2012), Huang et al. (2013), Jones y Healing (2010), Parkes et al. (2015), Romero, Guitert Sangrà y Bullen (2013), Thompson (2013) y Waycott et al. (2007). En líneas generales, las muestras utilizadas son equitativas: 54,72% mujeres, 44,17% hombres.

El análisis de las características metodológicas se centra en cuatro aspectos: tipo de estudio, temporalidad, metodología utilizada e instrumentos de medida. Las categorías incluidas se basan la propuesta de Cabero (2008): "E-learning: metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados". En la tabla 6 puede verse el resumen de los aspectos citados.

Autores	Tipo de estudio	Temporalidad	Metodología	Instrumento
Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi, y Jaafar	Descriptivo	Sincrónico	Cualitativa	Cuestionario
Bekebrede, Warmelink y Mayer	Descriptivo	Diacrónico	Cualitativa	Cuestionario, observación comportamental
Bennett, Bishop, Dalgarno, Waycott, y Kennedy	Estudio de casos	Sincrónico	Mixta	Cuestionario, entrevistas, análisis documental
Bowman y Akcaoglu	Descriptivo	Sincrónico	Mixta	Análisis de participación
Brown y Czerniewicz	Descriptivo	Sincrónico	Mixta	Cuestionario
Byrne y Trushell	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Cadima, Ojeda y Monguet	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Ánálisis de interacciones
Czerniewicz y Brown	Estudio de casos	Sincrónico	Cualitativa	Entrevistas
Downs, Tran, McMenemy y Abegaze	Experimental	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Edmunds, Thorpe y Conole	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Gros, García y Escofet	Descriptivo	Sincrónico	Mixta	Cuestionario, grupos discusión
Hamid, Waycott, Kurnia y Chang	Descriptivo	Sincrónico	Cualitativa	Grupos de discusión
Huang, Hood y Yoo	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Jelfs y Richardson	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Jones y Healing	Descriptivo	Sincrónico	Cualitativa	Entrevistas
Jones, Ramanau, Cross y Healing	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Jones, Blackey, Fitzgibbon y Chew	Estudio de casos	Sincrónico	Mixta	Cuestionario, entrevistas
Judd y Kennedy	Descriptivo	Diacrónico	Cuantitativa	Monitorización uso ordenadores universidad
Judd, Kennedy y Cropper	Descriptivo	Diacrónico	Cuantitativa	Monitorización uso ordenadores universidad
Junco, Heiberger y Loken	Experimental	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario, pruebas rendimiento académico
Kennedy, Judd, Dalgarno y Waycott	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Lai y Hong	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Margaryan, Littlejohn y Vojt	Descriptivo	Sincrónico	Mixta	Cuestionario, entrevistas
Nasah, DaCosta, Kinsell y Seok	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario

Ng	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Nistor	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario, análisis tareas
Parkes, Stein y Reading	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Poellhuber, Roy y Anderson	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Ransdell, Kent, Gaillard-Kenney y Long	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Romero, Guitert Sangrà y Bullen	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Rubio, Romero-Zaliz, Mañoso y de Madrid	Experimental	Sincrónico	Mixta	Cuestionario, pruebas rendimiento académico
Salajan, Schönwetter y Cleghorn	Descriptivo	Sincrónico	Cualitativa	Cuestionario
Thompson	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario
Waycott, Bennett, Kennedy, Dalgarno y Gray	Descriptivo	Sincrónico	Cualitativa	Entrevistas, grupos discusión
Wentworth y Middleton	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario, pruebas rendimiento académico
Zhang	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario, pruebas rendimiento académico
Zhou	Descriptivo	Sincrónico	Cuantitativa	Cuestionario, monitorización uso navegador en dos búsquedas

Tabla 3. Autores, metodologías, instrumentos de medida.

Como puede verse en la tabla 3, el tipo de estudio es mayoritariamente descriptivo (31 trabajos). Solo 3 llevan a cabo un estudio de casos: Bennett et al. (2012), Czerniewicz y Brown (2013) y Jones, Blackey, Fitzgibbon y Chew (2010) y 3 más llevan a cabo estudios de tipo experimental: Downs et al. (2015), Junco, Heiberger y Loken (2011) y Rubio et al. (2015). Consideramos que elevada frecuencia de trabajos descriptivos es atribuible a la dificultad de crear condiciones experimentales.

La temporalidad del estudio (tabla 3) es eminentemente sincrónica (período de tiempo inferior a un curso académico) y tan solo se han encontrado 3 con estudios diacrónicos (trabajos que abarcan un período de tiempo superior a un curso académico): Bekebrede et al. (2011), Judd y Kennedy (2010) y Judd, Kennedy y Cropper (2010).

El hecho de que la gran mayoría de los trabajos sean sincrónicos y en gran medida la recogida de datos se haya llevado a cabo en un momento puntual, no permite estudiar la evolución de los comportamientos de los estudiantes a lo largo, por ejemplo, de sus estudios universitarios.

La metodología (tabla 3) utilizada es fundamentalmente cuantitativa. Comparativamente, hay pocos trabajos cualitativos y mixtos.

El instrumento de medida (tabla 3) mayoritariamente utilizado es el cuestionario (18 investigaciones), a veces combinado con otros instrumentos. Un total de 29 utilizan el cuestionario como instrumento de medida único o en combinación con otros instrumentos (entrevistas, grupos de discusión, observación del comportamiento, entrevistas y análisis de documentos, análisis de tareas, pruebas de rendimiento y monitorización del uso del navegador).

La mayoría de los autores han aplicado un cuestionario elaborado por ellos mismos. Hay excepciones, por ejemplo, Edmunds et al. (2012) y Rubio et al. (2015) utilizan un cuestionario basado en el TAM, Huang et al. (2013) aplica un cuestionario basado en la UTAUT, Junco et al. (2011) aplica la NSSE, Nasah, DaCosta, Kinsell, y Seok, (2010) utilizan el DPI y Parkes et al. (2015) utilizan la Hybrid BARS. Gros et al. (2012) usan un cuestionario basado en el de Kennedy et al. (2007) y Lai y Hong (2014) uno basado en Bullen et al. (2011). En el resto de los artículos (29), los autores han creado su propio cuestionario. Este hecho dificulta la comparación de los resultados obtenidos.

3.2. Análisis del discurso

Con el fin de complementar el análisis documental de los artículos revisados se ha llevado a cabo un análisis del discurso con el software DTM_VIC 5.6. Los objetivos de la utilización de este análisis del discurso son los siguientes: complementar resultados obtenidos a partir del análisis documental, pone de manifiesto la existencia o no de diferencias en la utilización de las palabras en función de los aspectos metodológicos del artículo analizado y clasificar los 37 trabajos estudiados en grupos de contenido (a partir análisis factorial).

Se ha agrupado en un corpus textual los 37 trabajos para analizar los contenidos de los artículos y en otro corpus textual, los *abstracts*. Ambos se han lematizado siguiendo los mismos criterios: 1) Supresión de los preposiciones, artículos, pronombres, conjunciones y verbos auxiliares y 2) conversión de los plurales a singulares.

El corpus textual que contiene los apartados de metodología de los 37 artículos presenta las siguientes características generales: contiene 10.718 palabras, de las cuales 3.305 son distintas.

El análisis se ha realizado con las palabras que aparecen en el corpus un mínimo de 9 veces. El porcentaje de palabras distintas indica la riqueza/variabilidad del vocabulario utilizado. En el caso del corpus textual de los apartados de metodología es del 30,8%.

Para realizar los análisis que se presentan a continuación, se han utilizado 175 palabras. Por razones de espacio, en la tabla siguiente solo se muestran las 50 primeras palabras con mayor frecuencia:

N. Orden	Palabra	Frecuencia	N. Orden	Palabra	Frecuencia
1	student	390	26	interview	39
2	use	232	27	section	34
3	survey	128	28	respondent	34
4	university	115	29	conduct	34
5	study	114	30	information	33
6	course	95	31	based	32
7	technology	75	32	academic	31
8	group	74	33	work	31
9	question	72	34	scale	30
10	research	69	35	response	30
11	data	68	36	different	28
12	learning	64	37	experience	26
13	item	57	38	project	26
14	questionnaire	57	39	case	26
15	online	53	40	instrument	26
16	participant	52	41	staff	24
17	difference	46	42	characteristic	24
18	sample	46	43	level	24
19	analysis	45	44	social	24
20	ict	44	45	tool	23
21	activity	42	46	time	22
22	year	42	47	number	22
23	age	40	48	application	21
24	asked	39	49	focus group	21
25	perception	39	50	order	21

Tabla 4. Lista de las 50 palabras que aparecen con mayor frecuencia en el corpus textual de metodología. Aparecen resaltadas las directamente relacionadas con la metodología del estudio.

Entre las 50 primeras con mayor frecuencia de aparición, 17 están directamente relacionadas con la metodología del estudio. El resto, 33 palabras, están vinculadas al objeto de estudio. Es importante poner de manifiesto que la mayoría de las palabras relacionadas con el tipo de estudio realizado, concuerdan con la clasificación realizada en la Tabla 3, en la que se muestra que la mayoría de los trabajos llevados a cabo son de tipo descriptivo y que el tipo de instrumento utilizado es el cuestionario (*survey, question, item, questionnaire*, etc.).

El Corpus textual CTAstracts presenta las siguientes características generales: el número total de palabras es de 1.434 y el número de palabras distintas es 727.

El análisis se ha realizado con las palabras que aparecen en el corpus un mínimo de 2 veces. El porcentaje de palabras distintas indica la riqueza/variabilidad del vocabulario. En el caso del CTAstracts es del 30,8%. 50,7%, muy superior al 30,8% obtenido en el de metodología.

Para realizar los análisis que se presentan a continuación, se han utilizado 106 palabras, (frecuencia mayor a 2). En la tabla siguiente se muestran las 50 primeras por orden de frecuencia:

N. Orden	Palabra	Frec.	N. Orden	Palabra	Frec.
1	student	65	26	information	7
2	use	36	27	communication	7
3	learning	28	28	survey	7
4	technology	27	29	attitude	7
5	university	25	30	investigated	6
6	study	16	31	experience	6
7	social	15	32	year	6
8	digital native	15	33	finding	6
9	digital	11	34	web 2.0	6
10	paper	11	35	college	6
11	net generation	11	36	claim	6
12	perception	10	37	educational	5
13	generation	10	38	tool	5
14	higher education	9	39	application	5
15	digital technology	9	40	live	5
16	research	9	41	Facebook	5
17	ict	9	42	web	5
18	academic	8	43	effect	5
19	learner	8	44	Kennedy	5
20	course	8	45	teaching	5
21	gender	8	46	made	5
22	knowledge	8	47	multitasking	5
23	online	8	48	networking	5

24	approach	7	49	life	4
25	participation	7	50	explore	4

Tabla 5. Lista de las 50 palabras que aparecen con mayor en el CTAstracts.

Se pone de manifiesto cuatro grandes grupos de significados: la descripción de las muestras (*student, digital native, net generation, generation*), la tecnología (*technology, digital, digital technology, ict, online, web 2.0, tool, Facebook, web*), las actividades (*use, learning, study, research, learner, knowledge, participation, information, communication, attitude, investigated, finding, application, teaching, multitasking, networking y explore*) y el entorno de aprendizaje (*university, higher education, academic, course, college y educational*).

Dichos cuatro grupos de significados sugieren la vigencia de términos tales como "digital native" y "net generation" en ámbitos académicos; la importancia que ha adquirido en los últimos años el estudio de algunos aspectos de la tecnología (*web, web 2.0*) junto con la pertinencia del análisis de la influencia de las redes sociales, en concreto de Facebook; y la preponderancia de un tipo de actividades relacionadas con la tecnología por encima de otras (*research, participation, communication, multitasking, networking y explore*). El último grupo de significados no resulta especialmente relevante en este trabajo dado que solo se han tenido en cuenta investigaciones en el ámbito universitario.

Se han escogido los 4 primeros factores que explican el 24,05% de varianza acumulada. En la tabla siguiente se agrupan las palabras que contribuyen significativamente a la composición de cada factor. Para ello, solo se han escogido aquellas palabras que presentan contribuciones absolutas superiores a 2, diferenciadas por su sentido es positivo o negativo en el eje factorial.

Para cada extremo se propone una denominación que tan solo es ilustrativa. Permite reducir el espacio conceptual que constituyen los distintos términos, pero a la vez, añade un elemento de subjetividad que debe tenerse en cuenta.

El factor 1 tiene un valor propio de 0,5004 y explica un 6,58% de la varianza. En la siguiente tabla se muestran ordenadas las palabras que integran el factor. En el polo positivo destaca el término *programming* con una elevada contribución. Resulta más interesante la agrupación de palabras en el polo negativo, la mayoría de ellas referidas a la generación de los estudiantes.

Factor 1.- Usos personales y generación			
Polo +		Polo -	
programming	12,7	net generation	4,2
gender	6,3	generation	3,9
paticipation	5,9	choice	2,7
effect	2,3	digital natives	2
web	2,2	learner	2
online	2,1	case	2
female	2		
Factor 2.- Variables personales y actividad			
Polo +		Polo -	
programming	24,8	performance	8,3
different	4	facebook	7,6
perception	2,7	academic	7,5
web	2,2	multitasking	4,9
gender	2	classroom	2,3
Factor 3.- Tecnología y aprendizaje			
Polo +		Polo -	
wiki	12,4	programming	9,1
tool	7,7	performance	9
educational	5,1	academic	6,3
feature	4,9	classroom	3,9
collaborative	3,5	perception	2,7
social	2,5	usage	2
recent	2,1		
Factor 4.- Estilo de aprendizaje y usos de la tecnología			
Polo +		Polo -	
participation	6,2	search	7,3
choice	2,9	web	5,8
wiki	2,7	information	4,6
generation	2,5	perception	3,1
difference	2	undergraduate	2,8

staff	2,2	activity	2,7
effect	2,1	internet	2,6
		report	2,5
		communication	2,4
		investigate	2,1

Tabla 6. Factores 1, 2, 3, y 4.

El factor 2 tiene un valor propio de 0,4758 y explica un 6,26% de la varianza. Al igual que en el caso anterior, resultan relevantes los resultados del polo negativo del factor en el que encontramos palabras relacionadas con la actividad relacionada con el uso de la tecnología. En el caso del polo positivo encontramos palabras relacionadas con variables que pueden mediatizar los usos de la tecnología por parte de los estudiantes.

El factor 3 tiene un valor propio de 0,4415 y explica un 5,81% de la varianza. En este factor encontramos palabras vinculadas a la tecnología en el polo positivo y palabras vinculadas al aprendizaje en el polo negativo.

El factor 4 tiene un valor propio de 0,4111 y explica un 5,41% de la varianza. Este último factor incluido en el presente análisis agrupa palabras relacionadas, en el caso del polo positivo del factor al estilo de aprendizaje y a los usos de la tecnología en el polo negativo.

4. Conclusiones

Las conclusiones del artículo se presentan a partir de las preguntas de investigación formuladas al inicio.

P1. ¿Cómo se plantea el estudio de la generación digital en la universidad?

El estudio de los nativos digitales en la universidad se aborda desde diferentes perspectivas metodológicas. La heterogeneidad de los diseños de investigación dificulta la comparación de los trabajos llevados a cabo, tanto desde un punto de vista metodológico, como de los resultados obtenidos.

La citada heterogeneidad se observa en aspectos importantes de las investigaciones recogidas en el presente trabajo.

La disparidad constatada en el número de sujetos pertenecientes a las diferentes muestras, así como la falta de datos relativos a las edades de los mismos, son elementos importantes que, si bien no cuestionan los resultados de los trabajos analizados, sí que sugieren una cierta prudencia en las

comparaciones de los últimos.

La casi ausencia de trabajos que utilicen una perspectiva temporal superior a la de un curso académico (3 sobre un total de 37) no permite estudiar si los fenómenos constatados en los estudios evolucionan con el paso de tiempo o no, y si evolucionan, cómo lo hacen. Consideramos muy interesante el poder observar la posible evolución de los comportamientos asociados al uso de la tecnología por parte de los estudiantes universitarios, especialmente de las herramientas más propias de la web 2.0 (redes sociales, instrumentos para compartir información, etc.) y de la también posible traslación de las prácticas propias de la web 2.0 de los entornos personales a los académicos.

Finalmente, además de constatar la heterogeneidad de diseños de investigación y el bajo número de trabajos con una perspectiva temporal amplia, es importante poner de manifiesto la notable disparidad en los instrumentos de medida utilizados. Y además de la citada variedad, hay que tener presente que en muchos de los trabajos los autores diseñan y aplican su propio instrumento, hecho que no solo dificulta la comparación entre estudios, sino que también cuestiona la fiabilidad y la validez de los cuestionarios utilizados.

A pesar de la heterogeneidad metodológica, las aproximaciones de los diferentes autores enriquecen la descripción del fenómeno y ponen de manifiesto su complejidad, no tan solo en tanto que conceptualización de los nativos digitales como generación, sino también de su estudio.

Si bien resulta difícil comparar los diferentes trabajos analizados, es importante señalar que las conclusiones de los artículos van todas en una misma dirección. Los llamados nativos digitales no parecen constituir una generación homogénea en cuanto a su manera de pensar, de comportarse y de aprender. Parece que se trata más bien de un colectivo complejo en el que se pueden encontrar grandes diferencias de usos tecnológicos.

P2. ¿Cuáles son los principales aspectos que se abordan en el estudio de los nativos digitales?

Los análisis de frecuencia de aparición de palabras en los dos corpus textuales estudiados concuerdan, en líneas generales, con el análisis documental llevado a cabo. Las palabras relativas a la metodología de los trabajos con mayor frecuencia de aparición muestran una vez más la heterogeneidad metodológica descrita anteriormente.

El análisis textual de contenidos muestra la diversidad de aspectos estudiados del fenómeno de los nativos digitales en la universidad y refleja los planteamientos y las conclusiones de los trabajos incluidos en el presente artículo. A partir del análisis factorial realizado, se pueden agrupar los aspectos estudiados en los 37 trabajos analizados en cuatro grandes grupos:

Factor 1.- Usos personales y generación: el estudio de los nativos digitales en tanto que generación con hipotéticas características compartidas y definitorias.

Factor 2.- Variables personales y actividad: las posibles variables mediadoras en los diferentes usos de la tecnología y el uso mismo.

Factor 3.- Tecnología y aprendizaje: la vinculación de los usos de la tecnología y la aparición de términos vinculados con la colaboración y la web social con el aprendizaje *online*, el rendimiento y el uso de la tecnología.

Factor 4.- Estilo de aprendizaje y usos de la tecnología: la relación entre diferentes estilos y el uso de la tecnología para fines distintos, la búsqueda de información, la investigación y la comunicación.

En definitiva, a pesar del uso habitual del término nativos digitales y de las competencias que se les atribuyen, la variedad de metodologías e instrumentos de investigación no facilitan la comparación de los resultados obtenidos en las distintas investigaciones. Existen, además, limitaciones temporales que no permiten tener una perspectiva diacrónica. Por ello, consideramos que hay que mejorar los instrumentos de investigación y desarrollar estudios longitudinales.

Notas

- 1- La búsqueda se ha llevado a cabo entre septiembre y diciembre de 2015.

5. Referencias

*Las referencias marcadas con asterisco indican los artículos usados en esta revisión.

Aguirre, K. F., Herrán, J. M., y Calvo, M. L. (2007). Exploración textual en el contexto del Modelo de Valores en Competencia. Aplicación al tipo de cultura de la UPV-EHU. *Estadística Española*, 49(1), 501-530.

*Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., y Jaafar, N. I. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64-73. doi:10.1016/j.compedu.2014.12.018

Barroso, C. (2013). Sociedad del conocimiento y entorno digital. *Teoría de la Educación; Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(3), 61-86.

Bécue, M., Ludovic, L., y Rajadell, N. (1992). El análisis estadístico de datos textuales. La Lectura según los escolares de enseñanza primaria. *Anuario de psicología/The UB Journal of Psychology*, 55, 7-22.

*Bekebrede, G., Warmelink, H. J. G., y Mayer, I. S. (2011). Reviewing the need for gaming in education

to accommodate the net generation. *Computers & Education*, 57(2), 1521-1529. doi:10.1016/j.compedu.2011.02.010

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. doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x

Bennett, S., y Maton, K. (2010). Beyond the “digital natives” debate: Towards a more nuanced understanding of students’ technology experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 321-331. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00360.

*Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J., y Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & Education*, 59(2), 524-534. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.022

*Bowman, N. D., y Akcaoglu, M. (2014). “I see smart people!”: Using Facebook to supplement cognitive and affective learning in the university mass lecture. *The Internet and Higher Education*, 23, 1-8. doi:10.1016/j.iheduc.2014.05.003

*Brown, C., y Czerniewicz, L. (2010). Debunking the “digital native”: Beyond digital apartheid, towards digital democracy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 357-369. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00369.x>

*Byrne, K., y Trushell, J. (2013). Education undergraduates and ICT-enhanced academic dishonesty: A moral panic? *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 6-19. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01381.x

Bullen, M., Morgan, T., y Qayyum, A. (2011). Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(1), 1-24. doi:10.21432/t2nc7b

Cabero, J., Morales, J. A., Romero, R., Barroso, J., Castaño, C., Salinas, J., y Cebrián, M. (2008). E-learning. Metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados. Proyecto de investigación. EA2007, 326, 2007-2008.

*Cadima, R., Ojeda, J., y Monguet, J. M. (2012). Social Networks and Performance in Distributed Learning Communities. *Educational Technology & Society*, 15, 296-304.

*Czerniewicz, L., y Brown, C. (2013). The habitus of digital “strangers” in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 44(1), 44-53. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01281.x

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.

doi:10.1080/17439884.2010.531024

*Downs, E., Tran, A., McMenemy, R., y Abegaze, N. (2015). Exam performance and attitudes toward multitasking in six, multimedia-multitasking classroom environments. *Computers & Education*, 86, 250-259. doi:10.1016/j.compedu.2015.08.008

*Edmunds, R., Thorpe, M., y Conole, G. (2012). Student attitudes towards and use of ICT in course study, work and social activity: a technology acceptance model approach. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 71-84. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01142.x

Gallardo-Echenique, E. E., Marqués-Molías, L., Bullen, M., y Strijbos, J. W. (2015). Let's Talk about Digital Learners in the Digital Era. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 156-187. doi:10.19173/irrodl.v16i3.2196

Gisbert, M., y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, (7), 48-59.

González, J., Lleixà, M., y Espuny, C. (2016). Las redes sociales y la educación superior: Las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 17(2), 21-38. <http://doi.org/10.14201/eks2015161>

*Gros, B., García, I., y Escofet, A. (2012). Beyond the net generation debate: A comparison between digital learners in face-to-face and virtual universities. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(4), 190-210. doi:10.19173/irrodl.v13i4.1305

*Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., y Chang, S. (2015). Understanding Students' Perceptions on the Benefits of Online Social Networking Use for Teaching and Learning. *The Internet and Higher Education*, 26, 1-9. doi:10.1016/j.iheduc.2015.02.004

*Huang, W. H. D., Hood, D. W., y Yoo, S. J. (2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 16(1), 57-65. doi:10.1016/j.iheduc.2012.02.001

*Jelfs, A., y Richardson, J. T. E. (2013). The use of digital technologies across the adult life span in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 338-351. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01308.x

*Jones, N., Blackey, H., Fitzgibbon, K., y Chew, E. (2010). Get out of MySpace! *Computers & Education*, 54(3), 776-782. doi:10.1016/j.compedu.2009.07.008

*Jones, C., y Healing, G. (2010). Net generation students: Agency and choice and the new

technologies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 344-356. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00370.x>

Jones, C., y Czerniewicz, L. (2010). Describing or debunking? The net generation and digital natives. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 317-320. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00379.x>

Jones, C., Ramanau, R., Cross, S., y Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54(3), 722-732. doi:10.1016/j.compedu.2009.09.022

Jones, C., y Shao, B. (2011). *The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education*. York: Higher Education Academy.

*Judd, T., y Kennedy, G. (2010). A five-year study of on-campus Internet use by undergraduate biomedical students. *Computers & Education*, 55(4), 1564-1571. doi:10.1016/j.compedu.2010.06.022

*Judd, T., Kennedy, G., y Cropper, S. (2010). Using wikis for collaborative learning: Assessing collaboration through contribution. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 341-354. <http://dx.doi.org/10.14742/ajet.1079>

*Junco, R., Heiberger, G., y Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x

Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S., ... Churchwood, A. (2007). The Net Generation are not big users of Web 2.0 technologies: preliminary findings. In R. Atkinson, C. McBeath, S. Soong, & C. Cheers (Eds.), *ASCLITE 2007 Proceedings* (pp. 517-525). Singapore: Nanyang Technology University.

Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., y Krause, K. L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122. doi:10.14742/ajet.1233

Kennedy, G., Judd, T., Dalgarno, B., y Waycott, J. (2010). Beyond natives and immigrants: Exploring types of net generation students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 332-343. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00371.x>

*Lai, K.-W., y Hong, K.-S. (2014). Technology use and learning characteristics of students in higher education: Do generational differences exist? *British Journal of Educational Technology*, 46(4), 725-738. doi:10.1111/bjet.12161

*Margaryan, A., Littlejohn, A., y Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & Education*, 56(2), 429-440. doi:10.1016/j.compedu.2010.09.004

*Nasah, A., DaCosta, B., Kinsell, C., y Seok, S. (2010). The digital literacy debate: An investigation of digital propensity and information and communication technology. *Educational Technology Research and Development*, 58, 531-555. doi:10.1007/s11423-010-9151-8

*Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065-1078. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>

*Nistor, N. (2013). Stability of attitudes and participation in online university courses: Gender and location effects. *Computers & Education*, 68, 284-292. doi:10.1016/j.compedu.2013.05.016

Padilla-Meléndez, A., Garrido-Moreno, A., y Del Aguila-Obra, A. R. (2008). Factors affecting e-collaboration technology use among management students. *Computers & Education*, 51(2), 609-623. doi:10.1016/j.compedu.2007.06.013

*Parkes, M., Stein, S., y Reading, C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *The Internet and Higher Education*, 25, 1-10. doi:10.1016/j.iheduc.2014.10.002

*Poellhuber, B., Roy, N., y Anderson, T. (2013). Distance Students ' Readiness for Social Media and Collaboration. *The International Review Of Research In Open And Distance Learning*, 12(6), 63-78. doi:10.1108/17415651311326455

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424843>

*Ransdell, S., Kent, B., Gaillard-Kenney, S., y Long, J. (2011). Digital immigrants fare better than digital natives due to social reliance. *British Journal of Educational Technology*, 42(6), 931-938. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01137.x

*Romero, M., Guitert, M., Sangrà, A., y Bullen, M. (2013). Do UOC students fit in the net generation profile? An approach to their habits in ICT use. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(3), 158-181. doi:10.19173/irrodl.v14i3.1422

*Rubio, M. A., Romero-Zaliz, R., Mañoso, C., y de Madrid, A. P. (2015). Closing the gender gap in an introductory programming course. *Computers & Education*, 82, 409-420. doi:10.1016/j.compedu.2014.12.003

*Salajan, F. D., Schönwetter, D. J., y Cleghorn, B. M. (2010). Student and faculty inter-generational digital divide: Fact or fiction? *Computers & Education*, 55(3), 1393-1403. doi:10.1016/j.compedu.2010.06.017

Selwyn, N. (2009). The digital native - myth and reality. *Aslib Proceedings*, 61(4), 364-379. doi:10.1108/00012530910973776

Stoerger, S. (2009). The digital melting pot: Bridging the digital native-immigrant divide. *First Monday*, 4(7). doi:10.5210/fm.v14i7.2474

Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital: la generación Net*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.

*Thompson, P. (2013). The digital natives as learners: Technology use patterns and approaches to learning. *Computers & Education*, 65, 12-33. doi:10.1016/j.compedu.2012.12.022

Valtonen, T., Dillon, P., Hacklin, S., y Väisänen, P. (2010). Net generation at social software: Challenging assumptions, clarifying relationships and raising implications for learning. *International Journal of Educational Research*, 49(6), 210-219. doi:10.1016/j.ijer.2011.03.001

*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), 1202-1211. doi:10.1016/j.compedu.2009.11.006

*Wentworth, D. K., y Middleton, J. H. (2014). Technology use and academic performance. *Computers & Education*, 78, 306-311. doi:10.1016/j.compedu.2014.06.012

*Zhang, W. (2015). Learning variables, in-class laptop multitasking and academic performance: A path analysis. *Computers & Education*, 81, 82-88. doi:10.1016/j.compedu.2014.09.012

*Zhou, M. (2014). Gender difference in web search perceptions and behavior: Does it vary by task performance? *Computers and Education*, 78, 174-184. doi:10.1016/j.compedu.2014.06.005