

# PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN TORNO A LOS BLOGS. ESTUDIO DE CASO

Perceptions of University Students about the blogs. Case study

Marín Díaz, Verónica \*; Sampedro Requena, Begoña Esther \*; Vega Gea, Esther \*

\* Universidad de Córdoba

Correspondencia:

Mail: ed1madiv@uco.es

Recibido: 07/07/2016; Aceptado: 14/12/2016

## Resumen

El aprendizaje a través de los blogs es hoy día una realidad. Su incorporación a las dinámicas de los centros educativos es algo patente, pues los centros de Educación Infantil y Primaria, tiene uno al menos. Pero, ¿tienen un valor educativo estos? En este artículo hemos realizado un estudio pre-test-pos-test a un grupo de maestros en formación (N=47). Para ello se ha implementado un cuestionario conformado por 30 ítems, con una escala de respuesta tipo Likert, el cual fue administrado al inicio de la acción formativa y después de la realización de la misma. El principal resultado alcanzado ha sido constatar el ligero descenso del conocimiento en la elaboración de los blogs que han presentado los alumnos. Se puede concluir que los blogs presentan competencias para ser un elemento de la metodología de las aulas

**Palabras clave:** formación; maestro en formación; blog.

## Abstract

Learning through blogs is a reality nowadays. Its incorporation to the dynamics of the educational centres is something obvious. But, have they got an educational value? In this paper we have carried out a pre-test/post-test research to a group of pre-service teachers (N=47). In order to do that, a questionnaire of 30 items with a Likert scale answer has been implemented and administered at the beginning of the formative action and at the end of it. The main result has been to check the slight decrease in knowledge when creating the blog the students have presented. We can conclude that blogs possess skills in order to be included as an element within class methodology.

**Key words:** training; pre-service teacher; blog.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad hablar de innovación docente, viene de la mano del empleo de nuevas formas de desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, independientemente del nivel educativo en el que nos ubiquemos. La capacitación, propiamente dicha, no es solo la asunción y asimilación de las materias, a través de las denominadas píldoras de contenido, es también su construcción y reconstrucción a través de diferentes vías y con diversos recursos. Todo ello, en consecuencia, provoca que dicho acto pivote sobre los medios empleados para llevarlo a cabo. Así, de la mano de esta nueva forma de crear el acto educativo han llegado a las aulas las herramientas 2.0, creadas al amparo de la red Internet. El número de las mismas va creciendo de manera exponencial, tanto en el campo de la educación como fuera de este, y es en aquel donde queremos depositar nuestra mirada, y más concretamente en los blogs.

### EL HOY DE LOS BLOGS EN LAS AULAS

Nacidos fuera de la esfera educativa, los blogs han ido reclamando poco a poco su espacio dentro del ámbito comunicacional del ser humano. En lo que respecta a la educación, son ya numerosos los que podemos encontrar creados bien por centros escolares, institutos, universidades bien por los propios docentes (Deng y Yuen, 2012), los cuales tratan de acercar su visión u opinión, así como proponer iniciativas e ideas desde una perspectiva formativa.

La literatura sobre los blogs educativos o edublogs, como se les denomina, es extensa (Akçay y Arslan, 2010; Jari, Näykki y Järvelä, 2012; Dapia y Escudero, 2014; Neira, Villauestre y Del Moral, 2012; Molina, Valenciano y Valencia-Peris, 2015; Noel, 2015; Úbeda-Colomer y Molina, 2016), reflejando todas ellas que la utilización de los blogs en las aulas se entiende que permitan a los estudiantes ser más activos y colaborativos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Compartimos con Chong (2010) y González y García (2011) que los blogs en general, tiene un gran potencial, puesto que son una herramienta eficaz y eficiente tanto a nivel individual como organizativo, en consecuencia, permitirán dinamizar la vida de la institución en general y de las aulas en particular.

El empleo de ellos en educación permite mejorar el aprendizaje, ayudar a tomar decisiones de carácter relevante sobre el contenido, aumentar la motivación, contextualizar el aprendizaje además de estructurarlo, dar voz a los estudiantes para expresar sus pensamientos, no se necesita poseer conocimientos de programación, permite expresar sentimientos y emociones, entablar comunicaciones entre el docente y los estudiantes, y entre estos, posibilitando así la creación de comunidades de aprendizaje, promover el pensamiento crítico y creativo, traspasa las fronteras del aula, etc. (Halic, Lee, Paulus y Spence, 2010; Lai y Chen, 2011; Luik, Voltri, Taimalu y Kalk, 2011; Goktas y Demirel, 2012; Osman y Koh, 2013; Dapia y Escudero, 2014; Molina, Valenciano y Valencia-Peris, 2005; Fonseca, 2013; Noel, 2015; Úbeda-Colomer y Molina, 2016; Wang, Li, Yeh, Cheng, Chiou, Tang et al, 2016). Todos estos aspectos hacen que la visión de los blogs sea amena y positiva, considerando, entonces, la posibilidad de contemplarlos como un recurso para trabajar en el aula. No obstante, también presenta aspectos negativos, que podrían cuestionar su uso, como son: falta de privacidad en algunos posts, el docente o discente deben emplear un número elevado de horas para su mantenimiento tiempo, mala conexión de la red, etc. (Zeng y Harris, 2005; Snodín, 2013; Wang et al, 2016).

El potencial de un blog educativo hoy lo encontramos en dos áreas claves del profesor, de un lado la docencia y de otro el aprendizaje. Centrándonos en el aspecto relativo a la docencia, esta inclusión implica un cambio de perspectiva puesto que, en lo que se refiera al estudiante le

ayudan a promover diversos tipos de pensamientos, -crítico, analítico, intuitivo y asociativo (Akçay y Arslan, 2010)-, que van a permitir a los usuarios crecer como sujetos activos y participativos de la sociedad, haciendo de esta que sea más plural.

Las investigaciones y las experiencias de innovación docente relativas, son variadas y numerosas (Reyes, Fernández-Cárdenas y Martínez, 2013; Marín, Muñoz y Sampedro, 2014; Marín y Gómez, 2015; Berzosa y Arroyo, 2016; Cubas, 2016; Sánchez y Vargas, 2016) y todas ellas confluyen en concluir la gran versatilidad que esta herramienta presenta para la mejora del proceso educativo del alumno. No obstante, la valoración que los maestros puedan tener sobre ella no se ha cuestionado, parece ser, en ningún momento, dando por sentado que estos los incorporan a sus metodologías, sin expresar dudas o negativas (Marín-Díaz, 2016). Es por ello, que consideramos que es necesario conocer la voz de los docentes en formación en torno a esta herramienta digital.

## MÉTODO

Atendiendo a la indicación realizada en 2010 por De Pablos, respecto al potencial de los blogs en la educación superior, se ha planteado la presente investigación enmarcada en un proyecto de innovación docente concedido por la Universidad de Córdoba durante el curso académico 2014-2015, en la convocatoria del III Plan de Innovación Docente y Mejora Educativa 2014-2015 (<https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2014/00343>) y denominado "*Aprendiendo a través de la formación en competencias II*" (código: 2013R-5004).

El estudio realizado es de naturaleza cuantitativa, en concreto de carácter cuasi-experimental, atendiendo a la clasificación de Sabariego y Bisquerra (2012), lo cual obedece a la experimentalización que trata de mejorar, a través de la detección de las necesidades previas (la falta de contextualización de los blog en educación), el conocimiento y producción de los blogs como herramienta Web 2.0, por lo que nos basaremos en un diseño descriptivo y exploratorio de la realidad educativa a la que va dirigida este estudio. Dado que se trata de un estudio cuasi-experimental (Castro, 2002) se llevó a cabo en diversas sesiones con un grupo de estudiantes de 2º curso del Grado Bilingüe de Educación Primaria de la Universidad de XXXX, durante un periodo de un mes.

Se inició la intervención administrando el cuestionario para determinar el grado de conocimiento, aplicabilidad y contextualización de los blogs en educación, antes de realizar las sesiones con los mismos. A continuación, se pusieron en práctica dichas sesiones y seguidamente se volvió a cumplimentar el cuestionario, que ya habían contestado antes de la intervención docente, para comprobar si el nivel de conocimiento y producción de los blogs como herramienta Web 2.0 había variado.

Por esta razón, el análisis de los datos para el primer momento se centró en estadísticos descriptivos básicos (medias, desviaciones típicas, frecuencias y porcentajes) y, un segundo en un análisis inferencial atendiendo a diversos criterios (T de Student y Anova).

El objetivo de partida ha sido constatar el valor educativo de los blogs y si esto fuera así, esclarecer si se es consciente de ello, para lo cual se ha tratado de dar respuesta a las siguientes cuestiones:

1. ¿Los blogs pueden ser empleados para desarrollar el currículo de educación primaria?
2. ¿Tienen los blogs un valor educativo?
3. Existen diferencias significativas en torno al valor educativo de los blogs a favor de las mujeres

Así como comprobar el cumplimiento o no de las siguientes hipótesis de partida

- Existen diferencias significativas en torno al valor educativo de los blogs a favor de los estudiantes que han llevado estudios en centros públicos
- Existen diferencias significativas en torno al valor educativo de los blogs a favor de los estudiantes que utilizan el ordenador como medio de conexión

La innovación docente realizada, una vez llevado a cabo el pre-test, consistió en la distribución del alumnado por grupos, formados por una horquilla de 3 a 6 alumnos. Estos debían diseñar un blog vinculado a alguna de las 7 materias que componen el currículo de Educación Primaria (Conocimiento del Medio, Conocimiento Social, Matemáticas, Lengua Castellana, inglés, Educación Artística y Educación Musical). Dado que las enseñanzas en este grupo concreto se desarrollaban en inglés, los blogs debían ser realizados bien en lengua inglesa, bien en castellana e inglesa simultáneamente. Una vez creado, los estudiantes subieron a los mismos todas las actividades realizadas durante el tiempo de duración de la materia, 4 meses; estas consistieron en la realización de varios libros electrónicos con la herramienta *Flipping book*, una caza del tesoro con diversas herramientas 2.0 (CourseLab y/o Power point), una infografía, una nube de palabras realizada con Taxgedo, una píldora de contenido ejecutada a través de un video, el cual podía ser subido a Youtube, si los estudiantes lo consideraban o bien a un repositorio o canal propio.

Una vez realizada la intervención docente, se volvió a administrar, como ya hemos señalado anteriormente, el cuestionario de valoración de los blogs (pos-test).

### **Población y Muestra**

La población inicial objeto de estudio son todos los maestros en formación del título de Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España) y que se encuentran matriculados en alguna de las materias tecnológicas bilingües del título (N=52). El muestreo aplicado para este estudio se basa en un tipo causal (Sabariego, 2012), característico en investigaciones del ámbito de las Ciencias Sociales y Educativas, basado en la facilidad de acceso a los individuos objeto de estudio. Finalmente, la muestra ha estado conformada por 47 estudiantes de 2º que cursan la asignatura Educación Mediática y Aplicaciones Didácticas de las TIC. Éstos presentaban una edad media de 21.15 años, siendo el mínimo de 19 y el máximo de 44 años. El 14.9% son hombres mientras que 85.1% son mujeres. Se podría indicar la existencia de un sesgo en la población en lo que se refiere a la variable género, pero como señalan Gialamas, Nikiolopoulou y Koutromanos (2013) y Cheng y Chang (2006), los estudios de Educación Infantil y Primaria presentan un perfil eminentemente feminizado, por lo que contemplamos la no existencia de dicho sesgo en esta investigación.

La escolarización en las enseñanzas básicas (etapa de Primaria y Secundaria) de este alumnado ha sido en colegios de carácter público (76.6%), el 4.3% privado, mientras que el 19.1% proceden de una institución concertada. En relación al dispositivo que emplean en sus acciones diarias, encontramos que el 63.8% usan el móvil, el 29.8% portátil y el 6.4% la Tablet. Finalmente, en cuanto al dispositivo que emplean para la conexión en aspectos relativos a la educación, los datos reflejan que el 89.4% lo hacen con el portátil y el 10.6% con la Tablet, en cambio el móvil no es usado para estas singularidades.

### **Instrumento**

El instrumento para la recogida de datos ha sido un cuestionario diseñado *ad hoc*, el cual se configura con 30 ítem, donde los 7 primeros corresponden a aspectos socio-demográficos que van a caracterizar a la muestra como: sexo; edad; estudios que realizan en la actualidad; carácter del colegio del que proceden; dispositivo que emplean en sus conexiones generales y dispositivos que utilizan para sus conexiones relativas a aspectos educativos o académicos a través de casillas de verificación y listado. Los restantes ítem, tienen en cuenta las indicaciones de Morales (2011) para la elaboración de escalas e instrumentos de medición, los cuales se miden a través de una escala Likert de cinco opciones, atendiendo al nivel de acuerdo/desacuerdo; sin embargo, el ítem 1 y 2 difieren en el aspecto estudiado con respecto a los demás, siendo para el primero su grado 1 desconozco totalmente y 5 conozco totalmente, y para el segundo 1 totalmente inútil y 5 totalmente útil.

Referente a su aplicación, se construyó en inglés y se administró a través de Internet; mediante la herramienta Web 2.0 Google Drive.

Por tanto, considerando que el cuestionario, al ser de elaboración propia, -necesita de una serie de parámetros para dotarlo de rigor científico, validez y fiabilidad-, se ha procedido a pruebas para determinar éstos.

Atendiendo a la validez de constructo se ha tenido en cuenta lo indicado por Hernández, Fernández y Baptista (2006), quienes consideran más importante la validez de constructo que la de contenido, dado que la misma señala si el instrumento representa y mide los conceptos teóricos tratados en el mismo. Se abordó este requisito a través de un análisis factorial, previamente al mismo. Para comprobar la pertinencia de este, se ha realizado el test de esfericidad de Barlett (Chi-cuadrado aproximado 681.823 y valores de significatividad 0.000) y se ha calculado el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.751).

En referencia al análisis factorial, se utilizó una extracción de elementos principales atendiendo a aquellos que tenían auto-valor mayor de 1, considerando un método de rotación normalización varimax con Kaiser. El resultado de la extracción de los componentes principales refleja que existen siete factores, donde la varianza total explicada es de 72.7%, lo cual revela un óptimo equilibrio entre los componentes del instrumento, lo cual les hace representativos del concepto teórico.

Con respecto a la fiabilidad que presenta el instrumento revela que esta es alta, ya que el parámetro de Alfa de Cronbach resultante es de 0.926, valor que refleja un grado considerable de consistencia interna.

Como se observa en la tabla 1, los valores obtenidos en los 23 ítems analizados, en su mayoría se acercan más al valor de 1 que a 0, tanto en el coeficiente de homogeneidad corregido, como en el valor de Alfa de Cronbach si se elimina el ítem de la escala, este hecho nos hace suponer una aceptable fiabilidad; considerando que el comportamiento de cada uno de los ítems refleja unos coeficientes de  $\alpha$  de Cronbach entre 0.935 y 0.920, lo cual sugiere que los mismos miden un segmento del rasgo que queremos estudiar. Sin embargo, el resultado obtenido en el ítem 8 nos revela que debería ser eliminado, produciendo un aumento en el valor de Alfa de Cronbach a 0.935 y, por tanto, mejorando los valores Alfa de Cronbach si se suprime el elemento en cada uno de los ítems.

Con todo ello, nos aventuramos a decir que el instrumento diseñado posee las garantías suficientes de rigor científico para ser implementado.

Tabla 1. Resultados de la vinculación ítem-test

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Coefficiente de homogeneidad corregido	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 8	92.38	125.894	-0.123	0.935
Ítem 9	91.13	113.070	0.689	0.921
Ítem 10	91.19	114.636	0.609	0.922
Ítem 11	91.34	113.969	0.571	0.923
Ítem 12	91.40	113.811	0.550	0.923
Ítem 13	90.81	113.941	0.674	0.921
Ítem 14	91.00	110.087	0.736	0.920
Ítem 15	90.96	113.650	0.611	0.922
Ítem 16	90.94	117.539	0.476	0.924
Ítem 17	90.64	117.062	0.593	0.923
Ítem 18	91.34	113.969	0.531	0.924
Ítem 19	91.28	111.465	0.777	0.919
Ítem 20	91.19	110.897	0.740	0.920
Ítem 21	91.30	115.344	0.532	0.924
Ítem 22	90.98	112.543	0.658	0.921
Ítem 23	91.26	112.586	0.639	0.922
Ítem 24	91.26	115.020	0.558	0.923
Ítem 25	91.28	114.465	0.465	0.925
Ítem 26	91.09	112.732	0.529	0.924
Ítem 27	91.02	114.543	0.687	0.921
Ítem 28	91.70	112.388	0.627	0.922
Ítem 29	91.30	111.605	0.610	0.922
Ítem 30	91.19	112.854	0.621	0.922

## RESULTADOS

Los resultados se muestran atendiendo a la temporalización en la implementación del instrumento, antes (pre-test) y después (pos-test).

### **Resultados descriptivos Pre-test**

Los alumnos que indican un conocimiento en la elaboración del blog (ítem 8) son el 48.9% frente al 4.3% que señalan un desconocimiento total. Los que manifiestan el desconocimiento en la producción de esta herramienta Web 2.0 son el 21.3%, mientras que el 23.4% poseen bastante conocimiento de la misma. Finalmente, solo el 2.1% revelan un conocimiento total. En otros términos, la media refleja un acercamiento al conocimiento ( $\bar{x}$  =2.98).

Atendiendo a la valoración que le otorgan a los blogs en educación (ítem 9), el 8.5% señalan que es útil; el 48.9% bastante útil y el 42.6% indican que son totalmente útiles para este campo, reflejando la media bastante utilidad ( $\bar{x}$  =4.34).

Tabla 2. Resultados del análisis descriptivo de la muestra en el Pretest

	1		2		3		4		5		M	SD
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Ítem 10	0	0	1	2.1	5	10.6	23	48.9	18	38.3	4.23	0.729
Ítem 11	0	0	1	2.1	5	10.6	26	55.3	15	31.9	4.17	0.702
Ítem 12	0	0	2	4.3	8	17.0	24	51.1	13	27.7	4.02	0.794
Ítem 13	0	0	2	4.3	11	23.4	21	44.7	13	27.7	3.96	0.833
Ítem 14	0	0	1	2.1	2	4.3	14	29.8	30	63.8	4.55	0.686
Ítem 15	1	2.1	1	2.1	3	6.4	17	36.2	25	53.2	4.36	0.870
Ítem 16	0	0	1	2.1	5	10.6	15	31.9	26	55.3	4.40	0.771
Ítem 17	0	0	0	0	3	6.4	21	44.7	23	48.9	4.43	0.617
Ítem 18	0	0	0	0	2	4.3	9	19.1	36	76.6	4.72	0.540
Ítem 19	0	0	2	4.3	10	21.3	20	42.6	15	31.9	4.02	0.847
Ítem 20	0	0	0	0	11	23.4	21	44.7	15	31.9	4.09	0.747
Ítem 21	0	0	1	2.1	9	19.1	18	38.3	19	40.4	4.17	0.816
Ítem 22	0	0	0	0	11	23.4	22	46.8	14	29.8	4.06	0.734
Ítem 23	0	0	1	2.1	6	12.8	14	29.8	26	55.3	4.38	0.795
Ítem 24	0	0	2	4.3	7	14.9	22	46.8	16	34.0	4.11	0.814
Ítem 25	0	0	2	4.3	4	8.5	28	59.6	13	27.7	4.11	0.729
Ítem 26	0	0	3	6.4	8	17.0	18	38.3	18	38.3	4.09	0.905
Ítem 27	0	0	2	4.3	10	21.3	8	17.0	27	57.4	4.28	0.949
Ítem 28	1	2.1	2	4.3	15	31.9	23	48.9	6	12.8	3.66	0.841
Ítem 29	0	0	3	6.4	9	19.1	17	36.2	18	38.3	4.06	0.919
Ítem 30	0	0	2	4.3	6	12.8	21	44.7	18	38.3	4.17	0.816

Los estudiantes señalaron, en el pres-test estar casi totalmente de acuerdo con las ideas que los blogs: “ayudan a desarrollar la competencia digital ( $\bar{x}$  =4.72, ítem 18)” y “ayudan a expresar ideas y opiniones ( $\bar{x}$  =4.55, ítem 14)”; sin embargo, indican estar en una posición de indiferencia en lo que se refiera a que los blog “ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas ( $\bar{x}$  =3.66, ítem 28)” y “ayudan a crear una visión crítica sobre la información” ( $\bar{x}$  =3.96, ítem 13).

De manera más concreta, los resultados reflejan que el 2.1% (en ambos) están en total desacuerdo con que los blogs fomentan la participación del alumnado en la asignatura (ítem 15), y los blogs ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas (ítem 28). Mientras que señalan un acuerdo total con las ideas que los blogs “ayudan a desarrollar la competencia digital (76.6%, ítem 18)”; “ayudan a expresar ideas y opiniones (63.8%, ítem 14); “potencian las habilidades de comunicación (57.4%, ítem 27); “fomentan el pensamiento creativo” y “ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula” (55.3% ambas, ítem 16 y 23).

Asimismo, están de acuerdo con que los blogs potencian la comprensión lectora (59.6%, ítem 25); ayudan a resolver dudas de clase (55.3%, ítem 11); estimulan la búsqueda de información (51.1%, ítem 12); permiten seguir mejor la asignatura (48.9%, ítem 10); ayudan a vincular los contenidos curriculares con la realidad de la sociedad (46.8%, ítem 22); ayudan a crear una visión crítica sobre la información (44.7%, ítem 13); ayudan a desarrollar la competencia informacional (44.7%, ítem 17); ayudan a tener una visión positiva del proceso de enseñanza (44.7%, ítem 20); potencian el trabajo de grupo cooperativo y colaborativo (42.6%,

ítem 19). Por el contrario, los estudiantes indican estar en desacuerdo con que favorecen trabajar de forma transversal el currículo (4.3%, ítem 24); potencian los procesos de reflexión en los estudiantes (4,3%, ítem 30); potencia la comprensión escrita (6.4%, ítem 26); y potencian el sentido de comunidad o grupo-clase (6.4%, ítem 29).

Por último, el 19.1% apuntan su indiferencia con la idea de que los blogs ayudan a tener una visión positiva del proceso de aprendizaje (ítem 21); el 31.9% que ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas (ítem 28); y el 4.3% tanto en ayudan a expresar ideas y opiniones (ítem 14), como en ayudan a desarrollar la competencia digital (ítem 18).

### **Resultados estudio inferencial Pre-test**

Al aplicar análisis referentes a la comparativa entre grupos (pruebas T de Student y ANOVA), observamos en el pre-test que el sexo; el colegio de procedencia y dispositivos que utilizan para sus conexiones relativas a aspectos educativos o académicos, no presentan resultados estadísticamente significativos. En cambio, los estudiantes que emplean el móvil como dispositivo en su conexiones generales, están de acuerdo con la idea de que los blogs ayudan a vincular los contenidos curriculares con la realidad de la sociedad,  $F(2,47)=3.515$ ,  $P=0.038$ ,  $\eta^2=0.138$ ; con respecto a los que utilizan el portátil  $T(47)=2.44$  y  $P=0.050$ , en tanto que la comparación con la Tablet no presenta significación en los valores de Bonferroni. Asimismo, el alumnado participante que utiliza el móvil, como dispositivo en su conexión general, está de acuerdo con el pensamiento de que los blogs permiten seguir mejor la asignatura  $F(2,47)=5.095$ ,  $P=0.010$ ,  $\eta^2=0.188$ ; con respecto a los que utilizan el portátil  $T(47)=2.67$  y  $P=0.037$ , en tanto que la comparación con la Tablet no presenta significación en los valores de Bonferroni.

### **Resultados descriptivos Pos-test**

En esta ocasión, los alumnos que indican un conocimiento en la elaboración del blog (ítem 8) son el 27.7%, mientras que el 42.6% conocen bastante sobre su producción y el 29.7% señalan un conocimiento total. En otros términos, la media refleja bastante conocimiento ( $\bar{x}=4.03$ ).

Por otro lado, estos estudiantes otorgan un valor a los blogs en educación bastante útil (53.2%) y totalmente útiles (40.4%), mientras que el 6.4% indican su utilidad; reflejando la media bastante utilidad ( $\bar{x}=4.36$ ).

La tabla 3 muestra la media, desviación típica, frecuencia y porcentaje de los restantes ítems expresados por el alumnado en el pos-test.



Tabla 3. Resultados del análisis descriptivo de la muestra en el pos-test

	1		2		3		4		5		M	SD
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%		
Ítem 10	0	0	0	0	3	6.4	18	38.3	26	55.3	4.50	0.609
Ítem 11	0	0	1	2.1	5	10.6	20	42.6	21	44.7	4.28	0.779
Ítem 12	0	0	0	0	5	10.6	20	42.6	22	46.8	4.36	0.683
Ítem 13	0	0	0	0	17	36.2	16	34.0	14	29.8	3.94	0.826
Ítem 14	0	0	1	2.1	1	2.1	12	25.6	33	70.2	4.61	0.688
Ítem 15	1	2.1	0	0	3	6.4	10	21.3	33	70.2	4.56	0.843
Ítem 16	0	0	3	6.4	3	6.4	13	27.7	28	59.6	4.44	0.843
Ítem 17	0	0	0	0	4	8.5	11	23.4	32	68.1	4.61	0.645
Ítem 18	0	0	0	0	3	6.4	5	10.6	39	83.3	4.78	0.540
Ítem 19	0	0	4	8.5	0	0	22	46.8	21	44.7	4.28	0.849
Ítem 20	0	0	0	0	1	2.1	24	51.1	22	46.8	4.44	0.558
Ítem 21	0	0	0	0	5	10.6	21	44.7	21	44.7	4.33	0.676
Ítem 22	0	0	0	0	4	8.5	22	46.8	21	44.7	4.36	0.639
Ítem 23	0	0	0	0	1	2.1	12	25.6	34	72.3	4.69	0.525
Ítem 24	0	0	1	2.1	3	6.4	18	38.3	25	53.2	4.39	0.728
Ítem 25	0	0	1	2.1	5	10.6	17	36.2	24	51.1	4.33	0.793
Ítem 26	0	0	1	2.1	4	8.5	21	44.7	21	44.7	4.31	0.749
Ítem 27	0	0	0	0	6	12.7	21	44.7	20	42.6	4.28	0.701
Ítem 28	0	0	0	0	9	19.1	25	53.2	13	27.7	4.08	0.692
Ítem 29	0	0	0	0	6	12.7	19	40.4	22	46.8	4.33	0.717
Ítem 30	0	0	0	0	4	8.5	18	38.3	25	53.2	4.44	0.652

El alumnado participante, indico en el pos-test estar casi totalmente de acuerdo con las ideas que los blogs: “ayudan a desarrollar la competencia digital ( $\bar{x}$  =4.78, ítem 18)” y “ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula ( $\bar{x}$  =4.69, ítem 23)”; mientras que aunque indiferente casi están de acuerdo con la premisa “ayudan a crear una visión crítica sobre la información ( $\bar{x}$  =3.94, ítem 13)”.

Específicamente, los resultados reflejan que el 2.1% están en total desacuerdo con que los blogs fomentan la participación del alumnado en la asignatura (ítem 15), aunque mayoritariamente, el 70.2%, están totalmente de acuerdo con esta afirmación. Asimismo, señalan un acuerdo total con las ideas que los blogs “ayudan a desarrollar la competencia digital (83.3%, ítem 18)”; “ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula (72.3%, ítem 23)”; “ayudan a expresar ideas y opiniones (70.2%, ítem 14)”; “ayudan a desarrollar la competencia informacional (68.1%, ítem 17)”; “fomentan el pensamiento creativo (59.6%, ítem 16)”; “permiten seguir mejor la asignatura (55.3%, ítem 10)”; “favorecen trabajar de forma transversal el currículo (53.2%, ítem 24)”; “potencian los procesos de reflexión en los estudiantes (53.2%, ítem 30)” ;“potencia la comprensión lectora (51.1%, ítem 25)”; “estimulan la búsqueda de información (46.8%, ítem 12)”; “potencian el sentido de comunidad o grupo - clase (46.8%, ítem 29)”; “ayudan a resolver dudas de clase (44.7%, ítem 11)”; y “ayudan a vincular los contenidos curriculares con la realidad de la sociedad (44.7%, ítem 22)”.

Los blogs ayudan a crear una visión crítica sobre la información, es la única premisa en la que existe un mayor porcentaje de indiferencia en la preferencia (36.2%, ítem 13). Asimismo, la idea que alcanza mayor porcentaje de desacuerdo es “potencian el trabajo de grupo cooperativo y colaborativo (8.5%, ítem 19).

Los estudiantes participantes en el pos-test indican estar más de acuerdo con las siguientes ideas: “ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas (53.2%, ítem 28)”; “ayudan a tener una visión positiva del proceso de enseñanza (51.1%, ítem 20)”; “potencian las habilidades de comunicación (44.7%, ítem 27)”.

Por último, existen dos premisas en las que la muestra indica está totalmente de acuerdo y de acuerdo, éstas son: “ayudan a tener una visión positiva del proceso de aprendizaje (44.7%, ítem 21)” y “potencia la comprensión escrita (44.7%, ítem 26)”.

### **Resultados estudio inferencial Pos-test**

En referencia al sexo de la muestra, se ha realizado una prueba T de Student (n.s.=0.05), la cual ha arrojado que las mujeres están más de acuerdo con la idea de “Los blogs fomentan el pensamiento creativo ( $T=-3.562$ ,  $P=0.001$ ,  $\bar{x}=4.56$ )” que los hombres ( $\bar{x}=3.80$ ).

Asimismo, la comparativa entre los diferentes ítems y la variable colegio de procedencia no arroja resultados estadísticamente significativos. Mientras que, al replicar el procedimiento de ANOVA con la variable dispositivo en sus conexiones generales, los estudiantes que emplean el móvil para estas acciones, están de acuerdo con la idea “Los blogs ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula”  $F(2,47)=5.541$ ,  $P=0.006$ ,  $\eta^2=0.122$ ; con respecto a los que utilizan el portátil  $T(47)=2.46$  y  $P=0.049$ ; y los que usan la Tablet  $T(47)=2.52$  y  $P=0.041$ ; en tanto que la comparación portátil-Tablet no presenta significación en los valores de Bonferroni. Igualmente, el alumnado que emplea el portátil como dispositivo para sus conexiones relativas a aspectos educativos o académicos están de acuerdo con la idea de que los blogs ayudan a desarrollar la competencia informacional,  $F(2,47)=3.903$ ,  $P=0.024$ ,  $\eta^2=0.089$ ; con respecto a los que utilizan la Tablet  $T(47)=2.53$  y  $P=0.040$ , en tanto que la comparación con el móvil no presenta significación en los valores de Bonferroni.

### **Comparativa entre el Pre-test - Pos-test**

Para comparar los resultados indicados por el alumnado antes (pre-test) y después (pos-test) se ha procedido a realizar un análisis de comparación de medias T de Student (n.s.=0.05), cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla.

Como se puede observar los estudiantes señalan bastante más conocimiento en la producción y aplicación de los blogs en el pos-test ( $T=-5.804$ ,  $P=0.000$ ,  $\bar{x}=4.03$ ) que en el pre-test ( $\bar{x}=2.98$ ).

Asimismo, indican estar más de acuerdo en el pos-test con las ideas de que los blogs “estimulan la búsqueda de información ( $T=-2.052$ ,  $P=0.043$ ,  $\bar{x}=4.36$ )”; “ayudan a tener una visión positiva del proceso de enseñanza ( $T=-2.415$ ,  $P=0.018$ ,  $\bar{x}=4.44$ )”; “ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula  $T=-2.144$ ,  $P=0.035$ ,  $\bar{x}=4.69$ ”; y “ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas ( $T=-2.452$ ,  $P=0.016$ ,  $\bar{x}=4.08$ )”. Aunque el resto de premisas referentes a los blogs no presentan resultados estadísticamente significativos (T de Student para n.s.=0,05), al observar las medias de los diferentes ítems para ambos grupos se muestra como estas aumentan en el pos-test de manera representativa.

Tabla 4. Resultados del análisis comparativo

Ítem	Temp	N	Media	s	T	p
Conocimiento de elaboración de blog	Pre-test	47	2.98	0.847	-5.804	0.000
	Pos-test	47	4.03	0.774		
Valor que otorgo a los blogs en educación	Pre-test	47	4.34	0.635	-0.151	0.880
	Pos-test	47	4.36	0.593		
Permiten seguir mejor la asignatura	Pre-test	47	4.23	0.729	-1.767	0.081
	Pos-test	47	4.50	0.609		
Ayudan a resolver dudas de clase	Pre-test	47	4.17	0.702	-0.660	0.511
	Pos-test	47	4.28	0.779		
Estimulan la búsqueda de información	Pre-test	47	4.02	0.794	-2.052	0.043
	Pos-test	47	4.36	0.683		
Ayudan a crear una visión crítica sobre la información	Pre-test	47	3.96	0.833	0.071	0.944
	Pos-test	47	3.94	0.826		
Ayudan a expresar ideas y opiniones	Pre-test	47	4.55	0.686	-0.381	0.704
	Pos-test	47	4.61	0.688		
Fomentan la participación del alumnado en la asignatura	Pre-test	47	4.36	0.870	-1.019	0.311
	Pos-test	47	4.56	0.843		
Fomentan el pensamiento creativo	Pre-test	47	4.40	0.771	-0.226	0.822
	Pos-test	47	4.44	0.843		
Ayudan a desarrollar la competencia informacional	Pre-test	47	4.43	0.617	-1.332	0.187
	Pos-test	47	4.61	0.645		
Ayudan a desarrollar la competencia digital	Pre-test	47	4.72	0.540	-0.455	0.651
	Pos-test	47	4.78	0.540		
Potencian el trabajo de grupo cooperativo y colaborativo	Pre-test	47	4.02	0.847	-1.366	0.176
	Pos-test	47	4.28	0.849		
Ayudan a tener una visión positiva del proceso de enseñanza	Pre-test	47	4.09	0.747	-2.415	0.018
	Pos-test	47	4.44	0.558		
Ayudan a tener una visión positiva del proceso de aprendizaje	Pre-test	47	4.17	0.816	-0.971	0.335
	Pos-test	47	4.33	0.676		
Ayudan a vincular los contenidos curriculares con la realidad de la sociedad	Pre-test	47	4.06	0.734	-1.932	0.057
	Pos-test	47	4.36	0.639		
Ayudan a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula	Pre-test	47	4.38	0.795	-2.144	0.035
	Pos-test	47	4.69	0.525		
Favorecen trabajar de forma transversal el currículo	Pre-test	47	4.11	0.814	-1.640	0.105
	Pos-test	47	4.39	0.728		
Potencia la comprensión lectora	Pre-test	47	4.11	0.729	-1.353	0.180
	Pos-test	47	4.33	0.793		
Potencia la comprensión escrita	Pre-test	47	4.09	0.905	-1.183	0.240
	Pos-test	47	4.31	0.749		
Potencian las habilidades de comunicación	Pre-test	47	4.28	0.949	-0.007	0.995
	Pos-test	47	4.28	0.701		
Ayudan a romper con las barreras culturales, sociales o económicas	Pre-test	47	3.66	0.841	-2.452	0.016
	Pos-test	47	4.08	0.692		
Potencian el sentido de comunidad o grupo - clase	Pre-test	47	4.06	0.919	-1.453	0.150
	Pos-test	47	4.33	0.717		
Potencian los procesos de reflexión en los estudiantes	Pre-test	47	4.17	0.816	-1.652	0.103
	Pos-test	47	4.44	0.652		

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de la educación superior en el momento actual pasa, sin lugar a dudas por la incorporación de las herramientas 2.0 como recurso sobre el que han de girar las acciones de innovación docente.

De todas las herramientas que más impacto está causando en la educación son los blogs (Wang et al, 2016), como ya hemos señalado anteriormente, los que más presencia tienen en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje; circunstancia avalada por el volumen de estos creados y vinculados a discentes y docentes (Snodin, 2013).

En esta investigación hay que destacar cómo al inicio de la acción docente los estudiantes tienen solo un escaso conocimiento en la elaboración de un blog y que ésta mejora considerablemente una vez se ha producido la acción de innovación. Con respecto a la utilidad educativa de la herramienta, llama la atención que antes de conocerla en profundidad el 42.6% de los estudiantes la considerara totalmente útil y posteriormente haya un pequeño retroceso en esta apreciación (40.4%).

Antes de la acción docente los estudiantes consideraban que los blogs en su línea educativa, no ayudaban a desarrollar la competencia digital, a expresar ideas y opiniones, a potencian las habilidades de comunicación, a fomentar el pensamiento creativo y a ayudar a desarrollar los contenidos desarrollados en el aula, al igual que la investigación realizada por Divitini, Hanga y Morken (2005), quienes reflejaron que los blogs enriquecían el proceso de aprendizaje de los alumnos, datos corroborados casi una década después por los alcanzados por Lorenzo, Trujillo, Lorenzo y Pérez (2011), Fernández, Bonatto y Darido (2013) y más recientemente por los logrados por Wang et al. (2016) y Marín-Díaz (2016) y que se encuentran en contraposición con los resultados logrados por Romero y Vela (2015). También consideran que no ayudan a fomentar la participación del alumnado en la asignatura, ni a romper con las barreras culturales, sociales o económicas.

No obstante, tras realizar la actividad los estudiantes han modificado su opinión en torno a los blogs, dado que señalan un acuerdo total con las ideas que estos ayudan a desarrollar la competencia digital e informacional y los contenidos desarrollados en el aula además de permitir expresar ideas y opiniones, así como producir pensamiento creativo (Akçay y Arslan, 2010; Luik, Voltri et al, 2011; Neira, Villaustre y del Moral, 2012; Marín-Díaz, 2016). Por otra parte, también su visión se ha visto modificada, dado que al finalizar el cuatrimestre consideran que permiten seguir mejor la asignatura (Countihio, 2007; Ellison y Wu, 2008; Romero y Vela, 2014), favorecen trabajar de forma transversal el currículo, potencian los procesos de reflexión en los estudiantes y la comprensión lectora (Farmer, Yue y Brooks, 2008; Xie, Ke y Sharma, 2008; Akçay y Arslan, 2010; Úbeda-Colomer y Molina, 2016). También son entendidos ya como un elemento que estimulan la búsqueda de información que potencian el sentido de comunidad o grupo y ayudan a resolver dudas de clase y a vincular los contenidos curriculares con la realidad de la sociedad como ocurre en las investigaciones de Glass y Spiegelman (2007), Akçay y Arslan (2010), Halic, Lee et al, (2010) y Berzosa y Arroyo (2016).

Por último, señalar la no existencia de diferencias estadísticamente significativas en lo que se refiere al género, el tipo de centro en el que se han realizado estudios previos a los universitarios y el medio por el cual se conectan a la red para realizar cuestiones académicas o educativas (interrogantes de partida 4,5 y 6) (Marín-Díaz, 2016).

Con todos los datos recabados, podemos concluir en la línea que señalan Molina, Valenciano y Valencia-Perís (2015) al igual que Cuba (2016) y Marín-Díaz (2016) al señalar, que los blogs prolongan las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes más allá de las paredes de las aulas, acercando su realidad social a la educativa, provocando la necesaria vinculación de dos mundos que deben converger, de cara a la correcta socialización y formación académica y educativa del alumnado. Por todo ello consideramos, sin lugar a dudas, que los blogs son un recurso inestimable en el desarrollo curricular de los contenidos de la etapa de educación primaria, puesto que los futuros empleadores de este recurso digital opinan que podrá ser utilizado en su devenir de aula cuando ejerzan la profesión docente.

### LIMITACIONES

La incorporación de las TIC en general y de determinadas herramientas digitales en particular a la educación, implica que esta última se deba montar a "lomos" de los desarrollos tecnológicos que se van produciendo, si se desea una plena vinculación educación-sociedad. En el caso que aquí se presenta, vinculado a las Ciencias de la Educación conlleva un hándicap en lo que se refiere a la muestra participante, lo cual puede llegar a cuestionar la generalización de los datos alcanzados. No obstante, es ahí donde radica su valor, pues abre la puerta al estudio de la generalización de dicha opinión, a partir de los datos recabados y contrastados con otras investigaciones ya citadas anteriormente (Molina, Valenciano y Valencia-Peris, 2015; Cubas, 2016; Marín-Díaz, 2016).

### REFERENCIAS

- Akçay, A., & Arslan, A. (2010). The using of blogs in Turkish education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2: 1195-1199. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.171.
- Berzosa, I., & Arroyo, M. J. (2016). La utilización de los blogs como recurso educativo en la asignatura de ciencias para el mundo contemporáneo. *Revista de Estudios para el Desarrollo Social de la Comunicación*, 12, 128-149. doi:10.15213/redes.n12.p128.
- Castro, J. A. (2002). *Metodología de la investigación. Diseños*. Salamanca, Amarú.
- Cheng, J-Q., & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 269-288. doi:10.1177/1476718X06063535.
- Chong, E.K.M. (2010). Using bloggin to ehance the initiation of students into academic research. *Computers & Education*, 55, 798-807. doi:10.1016/j.compedu.2010.03012.
- Cubas, J. (2016). Blog educativo de física general para estudiantes universitarios de ingeniería y rendimiento académico. *Educare et Comunicare*, 6(1), 35-84.
- Dapia, M., & Escudero, R. (2014). Aprendizaje colaborativo mediante el uso de edublog en la enseñanza universitaria. Valoración de una experiencia. *Enseñanza & Teaching*, 32, 53-72. doi:<https://dx.doi.org/10.10.201/et2014.3215372>.

- De Pablos, J. (2010). Potenciación del trabajo del estudiante universitario mediante el uso de las tecnologías. En J. Paredes y A. De la Herán (coords.), *Cómo enseñar en el aula universitaria* (pp. 173-183). Madrid, Anaya.
- Deng, L., & Yuen, A. H. (2012). Understanding student perceptions: out motivation towards academic blogs: an exploratory study. *Australasian Journal & Educationa Thechnology*, 28(1), 48-66.
- Divitini, M., Haugalokken, O., & Morken, E. M. (2005). Blog to support learning in the field: lessons learned from a fiasco. En *Proceedings Of Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALAT'05)*.
- Ellison, N. B., & Wu, Y. (2008). Blogging in the classroom: a preliminary exploration of student and impact on comprehension. *Journal of Educational Multimedia E Hypermedia*, 17(1), 99-122.
- Farmer, B., Yue, A., & Brooks, C. (2008). Using blogging for higher order learning in large cohort university teaching: A case study. *Australian Journal of Educational Technology*, 24(2), 123-136.
- Fernández, L. M<sup>a</sup>; Bonatto, L.G., & Darido, S. C. (2013). Capoeira e temas transversais: avaliação de um blog didático para as aulas de educação física. *ETD*, 15(1), 87-106.
- Fonseca, M. C. (2013). Los EDUBLOGS como elementos de un PLE. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 22-38. Recuperado de <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2859/2750>
- Gialamas, V., Nikolopouiou, K., & Kutromanos, G. (2013). Student teachers' perceptions about the impact of internet usage on their learning and jobs. *Computers & Education*, 62: 1-7. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.012>.
- Glass, R., & Spiegelman, M. (2007). Incorporating blogs into the syllabus. Making their space a learning space. *Journal of Educational Technology Systems*, 36(2), 145-155.
- González, R., & García, F.E. (2011). Recursos eficaces para el aprendizaje en entornos virtuales en el Espacio Europeo de Educación Superior: análisis de los edublogs. *ESE, Revista de Estudios sobre Educación*, 20, 161-180.
- Gotkas, Y., & Demirel, T. (2012). Blog enhanced ICT courses: examining their effects on prospective teacher' ICT competencias and perceptions. *Computers & Education*, 58, 908-917. doi:10.1016/j.compedu.2011.11.004.
- Halic, O., Lee, D., Paulus, T., & Spence, M. (2010). To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a college-level course. *Internet and Higher Education*, 13, 206-213. doi:10.1016/j.iheduc.2010.04.001
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Jari, L., Näykki, P., & Järvelä, S. (2012). Supporting small-group learning using multiple Web 2.0 tools: a case study in the higher education context. *Internet and Higher Education*, 15, 29-38. doi:10.1016/j.iheduc.2011.08.004.
- Lai, H.M., & Chen, C-P. (2011). Factors influencing secondary school teachers' adoption of teaching blogs. *Computer & Education*, 56, 548-960. doi:10.1016/j.compedu.2012.03.006.
- Lorenzo, M., Trujillo, J. M., Lorenzo, R., & Pérez, E. (2011). Usos del weblog en la Universidad para gestión de conocimiento y trabajo en red. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 39, 141-154.
- Luik, P., Voltri, O., Taimalu, M., & Kalk, K. (2011). On the use of student teachers blogs during teaching practice. *Procedia Social and Behavioral Science*, 11, 165-169. doi:10.1016/j.sbspro.2011.01.054.
- Marín, V., & Gómez, M<sup>a</sup> E. (2015). Edublogs in the development of the European higher education area: an initiative in the Primary Education Degree course at the University of Córdoba (Spain). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 197, 2251-2256. doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.329.

- Marín, V., Muñoz, J.M., & Sampedro, B. E. (2014). Los blogs educativos como herramienta para trabajar la inclusión desde la educación superior. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 115-127.
- Marín-Díaz, V. (2016). El Blog: pensamiento de los profesores en formación en Educación Primaria. *Opción*, 32(79), 145-162. Recuperado de <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21249/21086>
- Molina, P., Valenciano, J., & Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 26, 15-38. doi:[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.43791](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43791)
- Morales, P. (2011). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de: <http://web.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/guiaparaconstruיריםcalasdeactitudes.pdf>  
Acceso 3/12/2012
- Neira, M.R., Villaluestre, L., & Del Moral, E. (2012). Innovaciones con blogs: desarrollo de competencias del futuro maestro y bienestar subjetivo docente. @tic, *Revista d'Inovació Educativa*, 9, 14-22.
- Noel, L. (2015). Using blogs to create a constructivist learning environment. *Procedia Social and Behavioral Science*, 174, 617-621. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.891.
- Osman, G., & Koh, J.H.L. (2013). Understanding management students' reflective practice through blogging. *Internet and higher Education*, 16, 23-31. doi:10.1016/j.iheduc.2012.07.001.
- Reyes, S., Fernández-Cárdenas, J.M., & Martínez, R. (2013). Comunidades de blogs para la escritura académica en la enseñanza superior: un caso de innovación educativa en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18, 507-535.
- Romero, S., & Vela, M. (2014). Edublogs musicales en el tercer ciclo de educación primaria: perspectiva de alumnos y profesores. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 195-221. doi:[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2014.v25.n1.41351](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41351)
- Sabariego, M. (2012). El proceso de investigación (parte 2). En R. Bisquerra (coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 127-163). Madrid, La Muralla.
- Sabariego, M., & Bisquerra, R. (2012). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. En R. Bisquerra (coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 19-50). Madrid: La Muralla.
- Sánchez, G. M., & Vargas, C. J. (2016). Uso del blog para el desarrollo de la capacidad de comunicación matemática en la Educación Secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1327-1350. doi: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n3.48462](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.48462)
- Snodin, N. (2013). The effects of blended learning with a CMS on the development of autonomous learning: a case study of different degrees of autonomy achieved by individual learners. *Computer & Education*, 61, 209-216. doi:10.1016/j.compedu.2012.10.004.
- Úbeda-Colomer, J., & Molina, J.P. (2016). El blog como herramienta didáctica en educación física: la percepción del alumnado. *Apunts Educación Física y Deporte*, 126(4), 37-45. doi:10.5672/apunts.2014.098.(2016/4).126.04.
- Wang, Y.-S., Li, C.-R., Yeh, Ch.-H., Cheng, Sh.-T., Chiou, Ch.-Ch., Tang, Y.-Ch., & Tang, Tz.-I. (2016). A conceptual model for assessing blog-based learning system success in the context of business education. *The International Journal of Management Education*, 14, 379-387. doi: 10.1016/j.ijme.2016.09.002.

Xie, Y., Ke, F., & Sharma, P. (2008). The effect of peer feed-back for logging in college student's reflective learning processes. *Internet and Higher Education*, 11(1), 18-25. doi:10.1016/j.iheduc.2007.11.001.

Zeng, X., & Harris, S. (2005). Blogging in online health information technology class. *Perspectives in Health Information Managment*, 2(6), Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nihgen/pmc/articles/PMC2047310.tool=pubmed>