

## Evaluación de la Competencia Informacional en la Educación Secundaria Obligatoria desde una Perspectiva de Género

Fernando Martínez Abad

[fma@usal.es](mailto:fma@usal.es)

Susana Olmos Migueláñez

[solmos@usal.es](mailto:solmos@usal.es)

*Instituto Universitario de Ciencias de la Educación*

*Universidad de Salamanca*

**Eje temático:** Educación Mediática, Competencia Digital e Investigación Educomunicativa

### RESUMEN

La eclosión y diseminación a lo largo de todos los contextos sociales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con el consecuente surgimiento de la Sociedad de la Información, implica la exigencia de formación en competencias relacionadas con el manejo de estas tecnologías. Por ello, parece oportuno preguntarse por las condiciones en las que se encuentran ciertos grupos de interés ante las nuevas necesidades. En este aspecto, existe una amplia tradición en la investigación educativa en lo que respecta al estudio de las diferencias de género en los procesos de aprendizaje. Así, esta investigación trata de analizar el desarrollo de las Competencias Informacionales en el ámbito de la Educación Secundaria Obligatoria desde un punto de vista de género.

### PALABRAS CLAVE

Competencia Informacional, Estudios de Género, Sociedad de la Información, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### INTRODUCCIÓN

El impacto producido por la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los procesos humanos, transforma los modos de proceder y las propias estructuras económicas, sociales y culturales (Castells, 1999; Majó i Cruzate & Marqués, 2002).

Concretamente, desde la aparición de estas tecnologías, que fomentan y optimizan la gestión y manejo de la información, la relación e interacción del hombre con la información exige una transformación profunda. Las TIC han roto los esquemas de acceso, búsqueda, uso y publicación de la información, y han generado, además, nuevos canales de comunicación y nuevas fuentes de información (Fernández, Zayas, & Urra, 2008). E internet es, por méritos propios, la innovación relacionada con las TIC que más importancia tiene en este aspecto, en

cuanto a que incrementa la información, la diversifica y promueve una localización distribuida (Hernández Serrano & Fuentes Agustí, 2011).

«The internet has been the key driver of this paradigm shift because it has made possible the transition from analogue to digital information, and this has affected how knowledge is produced and disseminated through the effect of the internet means that this knowledge is more widely accessible than ever before» (Jones & Goff, 2011, pág. 11)

Así, aunque la irrupción de esta realidad no ha cogido a todos por sorpresa, el hecho es que el mundo de la educación no se ha sabido adaptar a las nuevas necesidades que se estaban gestando desde hace tiempo y que se han manifestado con violencia en la actualidad, y hoy en día se encuentra con el difícil reto de abarcar las reformas pertinentes para incorporarse efectivamente al nuevo contexto.

Aún así, debido a la existencia de gran cantidad de información poco válida y confiable en internet, ha surgido un núcleo de profesores preocupado por desarrollar acciones formativas encaminadas a ayudar a los jóvenes a mejorar sus búsquedas en internet, ya que sus aprendizajes pueden estar basados en informaciones incorrectas (Leguizamón León & García Carrasco, 2011). Sin embargo, los datos obtenidos en numerosas investigaciones indican que esta preocupación es insuficiente (Amat, 2011; Fuentes Agustí & Monereo, 2008; Head & Eisenberg, 2009; Hernández Serrano, 2009; Hernández Serrano & Fuentes Agustí, 2011; Miraut Andrés, 2011).

Y es en este contexto en el que surge y podemos precisar el concepto de Competencia Informacional, que según la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas y la Red de Bibliotecas Universitarias se puede definir como «el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea» (CRUE-TIC & REBIUN, 2009, pág. 7).

Desde la perspectiva que presenta esta definición, se puede señalar la Competencia Informacional como la adquisición de las habilidades siguientes:

- El estudiante es capaz de **buscar** la información que necesita
- El estudiante es capaz de **analizar** y **seleccionar** la información de manera diferente.
- El estudiante es capaz de **organizar** la información de manera adecuada.
- El estudiante es capaz de **utilizar** y **comunicar** la información eficazmente de forma ética y legal, con el fin de **construir conocimiento**.

Por otro lado, la investigación educativa ha mostrado una cierta tendencia hacia los estudios de género (Mullola et al., 2011; Ohland et al., 2011; Yang & Chen, 2010), tratando de hallar diferencias culturales entre hombres y mujeres que influyan en las condiciones en las

que se desarrolla el aprendizaje de ciertas competencias. Esta inclinación hacia los estudios de género es especialmente recurrente en los trabajos que tienen que ver con competencias relacionadas con las TIC (Almerich et al., 2005; Gargallo, Suárez, & Belloch, 2003; Ruiz Palomero & Sánchez Rodríguez, 2010).

## **METODOLOGÍA**

A partir del contexto planteado, el **objetivo** de esta investigación es *identificar las diferencias de género entre estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en lo que respecta al nivel de desempeño percibido de las Competencias Informacionales y relacionadas con las TIC*. El propósito final es aportar información empírica que pueda favorecer la toma de decisiones en los centros escolares. En consecuencia tratamos de aportar explicaciones razonables de los fenómenos a estudiar (competencias informacional y digital) a fin de contribuir a la creación de un cuerpo de conocimientos o de proporcionar información válida y fiable para la toma de decisiones optimizantes en el nuevo contexto educativo del siglo XXI.

### **Diseño de la investigación**

La metodología de investigación para la consecución del objetivo presentado se englobaría dentro de las metodologías ex-post-facto, se trataría de un diseño descriptivo correlacional, a través de estudios de encuesta (Kerlinger & Lee, 2002). Por lo tanto, las hipótesis experimentales no tienen sentido en este estudio, no se trata de comprobar o abordar el estudio de cambios intencionales, sino de determinar o explicar una situación que desconocemos de partida.

### **Variables e instrumentos**

Las variables incorporadas al estudio se han clasificado en dos categorías: **variable predictora**, que no es otra que el sexo de los sujetos de la muestra; y **variables criterio**, que se dividen en dos agrupaciones. La primera agrupación, que hace referencia a las Competencias Informacionales, se subdivide en las 4 dimensiones teóricas definidas anteriormente (Búsqueda, selección, procesamiento y comunicación de la información). El segundo grupo se refiere al conjunto de conocimientos informáticos que posee la muestra.

La técnica de recogida de datos es de naturaleza cuantitativa, basada en la metodología de encuesta, junto al uso de escalas tipo Likert. Este instrumento presenta una serie de ítems referidos a las dos agrupaciones señaladas anteriormente: En cuanto a la Competencia Informacional se presentan 25 ítems, con una escala de 1 a 9 puntos, que se engloban bajo las dimensiones de: *búsqueda, selección, procesamiento y comunicación de la información*. En cuanto a los conocimientos informáticos, se presentan 27 ítems, con una escala de 1 a 5 puntos, referidos al empleo de aplicaciones informáticas cotidianas para los sujetos de la muestra.

## **Población y muestra**

La población está definida por los estudiantes de tercer y cuarto curso de ESO (14 a 16 años) en la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España), matriculados en 381 centros financiados con fondos públicos. El método de muestreo ha sido aleatorio por conglomerados. De tal forma, que la muestra seleccionada se ha elaborado a partir del listado de centros total. Si tenemos en cuenta los estudios y descripciones realizados al efecto, para poblaciones finitas y  $\alpha=0.05$ , con un error definido de  $\pm 3\%$ , necesitamos una muestra invitada de 1.087 sujetos, lo que equivaldría a la selección aleatoria de 10-13 conglomerados elegidos aleatoriamente del total de los 381 centros de Castilla y León donde se imparte el nivel educativo en el que llevamos a cabo nuestro trabajo.

Finalmente, una vez aplicado el cuestionario, la muestra resultante ha estado constituida por **1150** estudiantes de educación secundaria obligatoria (ESO), de los cuales un 50,5% (n=583) son hombres, y un 49.5% (n=572) son mujeres.

Estas mínimas diferencias registradas son normales, teniendo en cuenta que, según el estudio de Enseñanzas anteriores a la Universidad (2007), desarrollado por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC)<sup>1</sup>, en el curso 2006/2007, del total de 1.834.685 alumnos que cursaban la ESO, un 51,36 % (942.263 sujetos) eran varones, mientras que el 48,64 % (892.422) restante correspondía a mujeres. Si analizamos la proporción podemos apreciar un porcentaje de distribución de género similar en los porcentajes obtenidos en esta encuesta, pertenecientes a alumnos ubicados en centros educativos de Castilla y León.

## **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos obtenidos, después de la informatización de los datos recogidos en papel, se ha empleado el software SPSS PAWS Statistics 18 (Licencia Campus Usal).

La prueba de contraste llevada a cabo para verificar las diferencias de medias entre los hombres y las mujeres ha sido una diferencia de medias para grupos independientes con la aplicación del estadístico de contraste t. Como pruebas previas de bondad de ajuste se han llevado a cabo pruebas en las dos escalas (Competencia Informacional y conocimientos informáticos) para comprobar la normalidad de los datos (Kolmogorov-Smirnov), y su homocedasticidad (Levene). Además, se considera asegurada la independencia de las observaciones.

---

<sup>1</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). [www.ine.es](http://www.ine.es)

## RESULTADOS

Podemos observar en la tabla 1 cómo en cuanto a los resultados referentes al nivel percibido sobre Competencias Informacionales, se localizan diferencias significativas en buena parte de los ítems. Sin embargo, la dirección de dichas diferencias es poco clara, situándose algunos ítems favorables al grupo de los hombres y otros al de las mujeres.

**Tabla 1** Prueba de t para las competencias informacionales por sexo

<b>Competencias informacionales</b>	<b>Hombre (N=583)</b>		<b>Mujer (N=572)</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
	<b>Media</b>	<b>Desv. típ</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>		
1. Leer libros, artículos en formato impreso	6,32	1,891	6,57	1,909	-2,193	<b>,028</b>
2. Acceder y usar catálogos a través de internet	5,88	2,289	5,51	2,218	2,755	<b>,006</b>
3. Consultar y usar bases de datos	5,86	2,098	5,22	2,276	4,901	<b>,000</b>
4. Conocer los conceptos de las asignaturas	6,37	1,783	6,75	3,798	-2,179	<b>,030</b>
5. Buscar y obtener información en internet	7,80	1,579	7,89	1,345	-1,005	,315
6. Usar fuentes como blogs, listas de discusión, foros	6,34	2,301	6,80	4,001	-2,363	<b>,018</b>
7. Conocer las estrategias de búsqueda de información	6,52	1,876	6,25	1,833	2,482	<b>,013</b>
8. Evaluar la calidad de recursos de información	5,99	1,862	5,69	2,176	2,424	<b>,015</b>
9. Reconocer la idea de un autor en un texto.	5,52	2,119	5,83	1,910	-2,546	<b>,011</b>
10. Conocer la tipología de las fuentes de información científicas	5,18	2,093	5,08	2,365	,727	,468
11. Determinar si una fuente de información está actualizada	6,09	2,077	5,56	2,085	4,291	<b>,000</b>
12. Conocer los autores e instituciones más relevantes de tu área temática.	5,47	2,054	5,26	1,901	1,781	,075
13. Extraer la información que realmente necesitas	7,01	1,781	7,26	1,547	-2,512	<b>,012</b>
14. Reconocer las partes en las que se divide un texto	6,29	1,896	6,64	1,779	-3,205	<b>,001</b>
15. Utilizar gestores de bases de datos	5,35	2,155	4,69	2,173	5,061	<b>,000</b>
16. Descargar programas a través de Internet	7,40	2,054	7,09	1,987	2,573	<b>,010</b>
17. Usar hojas de cálculo para hacer actividades	6,00	2,231	5,82	2,163	1,436	,151
18. Instalar programas informáticos	7,07	2,089	6,11	2,232	7,498	<b>,000</b>
19. Comunicar en público	5,97	2,169	6,12	2,017	-1,207	,228
20. Comunicar en otras lenguas (inglés...)	5,58	2,340	6,05	2,112	-3,538	<b>,000</b>
21. Escribir un documento (trabajo de clase, ...)	6,98	1,803	7,42	1,565	-4,365	<b>,000</b>

22. Conocer las leyes sobre el uso de información y propiedad intelectual	5,31	2,204	5,18	2,019	1,009	,313
23. Elaborar presentaciones académicas (power point)	6,84	2,132	7,06	1,883	-1,876	,061
24. Divulgar informaciones en internet (webs, blogs, ...)	6,30	2,422	6,54	2,100	-1,824	,068

\* Media y desviación típica obtenidas de escala entre 1 y 9 (1=Muy baja; 3=Baja; 5=Media; 7=Alta; 9=Muy alta)

Si agrupamos los datos en las dimensiones teóricas descritas, como se muestra en la tabla 2, a nivel general se detecta una ligera tendencia a percibir una mayor Competencia Informacional personal por parte de los hombres, especialmente en las habilidades relacionadas con el procesamiento de la información. Sin embargo, en cuanto a la comunicación y difusión de la información existen diferencias significativas a favor de la mujer.

**Tabla 2** Prueba de t para la adquisición de los grupos de competencias por sexo

<b>Adquisición grupos competencias</b>	<b>Hombre (N=583)</b>		<b>Mujer (N=572)</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
	<b>Media</b>	<b>Desv. típ</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>		
<i>Búsqueda de la información</i>	6,4750	1,28367	6,4384	1,36792	,451	,652
<i>Selección de la información</i>	5,6523	1,51466	5,5080	1,44318	1,578	,115
<i>Procesamiento de la información</i>	6,5294	1,33324	6,2735	1,30749	3,144	<b>,002</b>
<i>Comunicación y difusión de la información</i>	6,1850	1,41576	6,4110	1,28602	-2,736	<b>,006</b>

\* Media y desviación típica obtenidas de escala entre 1 y 9 (1=Muy baja; 3=Baja; 5=Media; 7=Alta; 9=Muy alta)

Esto quiere decir que los hombres se sienten más competentes a nivel general todas las competencias que tienen que ver con el proceso de elaboración del conocimiento (búsqueda, análisis y síntesis), mientras que las mujeres creen que están más preparadas que los hombres en lo que respecta a comunicar el resultado cosechado y divulgarlo.

Por último, la tabla 3, que se muestra a continuación, resalta las diferencias entre hombres y mujeres en lo que respecta a conocimientos informáticos. Se puede observar cómo se registran diferencias significativas en buena parte de los ítems analizados. En cuanto a la tendencia hacia la que se inclinan las diferencias, podemos hacer varios grupos:

- Mientras que los hombres afirman tener unos mayores conocimientos en lo que respecta a jugar con el ordenador (Utilizar consolas de videojuegos y jugar en red) y realizar actividades más técnicas y específicas (bajar programas de internet, instalar programas, subir videos a youtube, encontrar datos en una base de datos y comprar por internet);
- las mujeres afirman tener más conocimientos en el ámbito de la comunicación interpersonal (Mandar mensajes de móvil, usar una red social, participar en foros, chats y blogs, comentar en un blog y crear un blog) y del manejo de aplicaciones multimedia (Escuchar un mp3, hacer vídeos con el móvil, usar una

cámara digital, descargar información de un móvil o cámara y hacer presentaciones).

Por último, en cuanto a los ítems en los que no se detectan diferencias significativas, tienen que ver más con conocimientos más genéricos que difícilmente se englobarían en alguna de las categorías definidas anteriormente (Ver vídeos en YouTube, Navegar por internet, grabar un CD, utilizar buscadores, recuperar, imprimir y guardar información, descargar música,...).

**Tabla 3** Prueba de t para los conocimientos informáticos básicos por sexo

<b>Adquisición competencias informacionales</b>	<b>Hombre (N=583)</b>		<b>Mujer (N=572)</b>		<b>t</b>	<b>p</b>
	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>		
1. Recuperar, imprimir y guardar información	4,40	,868	4,41	,805	-,164	,870
2. Instalar y arrancar programas	4,25	,955	3,83	1,101	6,950	<b>,000</b>
3. Hacer presentaciones con textos, imágenes...	4,07	,979	4,21	,933	-2,524	<b>,012</b>
4. Usar hojas de cálculo	3,27	1,236	3,14	1,209	1,691	,091
5. Encontrar datos en un base	3,53	1,239	3,07	1,199	6,335	<b>,000</b>
6. Navegar por internet, seleccionar información, guardarla	4,58	,769	4,63	,749	-1,149	,251
7. Utilizar buscadores	4,41	,896	4,33	,978	1,491	,136
8. Parcitipar en chats, foros, blogs	3,96	1,250	4,18	1,119	-3,142	<b>,002</b>
9. Ver videos en YouTube	4,64	,834	4,67	,806	-,673	,501
10. Subir videos a YouTube	3,53	1,526	3,20	1,516	3,732	<b>,000</b>
11. Usar una red social (como Tuenti, Facebook)	4,28	1,238	4,67	,870	-6,220	<b>,000</b>
12. Crear un blog	3,30	1,436	3,62	1,332	-3,997	<b>,000</b>
13. Comentar en un blog	3,72	1,398	3,97	1,218	-3,195	<b>,001</b>
14. Bajar programas de internet	4,30	2,426	3,98	1,218	2,828	<b>,005</b>
15. Comprar por Internet	3,11	1,565	2,68	1,422	4,815	<b>,000</b>
16. Descargar música de programas	4,32	1,137	4,25	1,159	,986	,324
17. Descargar música de un CD	4,25	1,147	4,27	1,150	-,182	,856
18. Grabar un CD	4,41	1,013	4,44	1,006	-,637	,525
19. Pasar música del ordenador a un MP3	4,71	,760	4,71	,740	-,101	,920
20. Descargar la información de un móvil o una cámara	4,45	1,041	4,57	,927	-2,121	<b>,034</b>
21. Jugar en red con...	4,17	1,189	3,64	1,346	7,138	<b>,000</b>
22. Sabes mandar mensajes por móvil	4,76	,709	4,94	,328	-5,442	<b>,000</b>
23. Sabes escuchar un mp3	4,82	,641	4,95	,290	-4,558	<b>,000</b>
24. Sabes grabar videos con el móvil	4,72	,781	4,87	,555	-3,601	<b>,000</b>
25. Sabes usar consolas de videojuegos	4,77	,668	4,42	1,032	6,831	<b>,000</b>
26. Sabes usar PDA`s	3,78	1,392	3,71	1,401	,823	,411
27. Sabes usar una cámara digital	4,65	,860	4,88	,444	-5,629	<b>,000</b>

\* Media y desviación típica obtenidas de escala entre 1 y 5 (1=Nada; 3=Algo; 5=Mucho)

## **CONCLUSIONES**

En el contexto de la Sociedad de la Información, la Competencia Informacional se postula como una competencia clave para todos los ciudadanos. De hecho, en la actualidad es necesario tener habilidades en el manejo y gestión de la información que nos permitan utilizar con eficiencia la infinita información disponible. En el ámbito laboral las Competencias Informacionales son parte de un conjunto de competencias básicas y laborales que se espera traiga consigo cada profesional que se integra a una organización concreta (Area Moreira, 2010; Markauskaite, 2006).

Por otro lado, a pesar de que la investigación científica demuestra diferencias entre hombres y mujeres adultas en lo que respecta al manejo de herramientas informáticas con una clara tendencia favorable a los hombres (Almerich et al., 2005; Ruiz Palomero & Sánchez Rodríguez, 2010), esta tendencia se modifica en el caso de los estudiantes. En esta población, mientras que los hombres tienden a reconocer unas mayores competencias en la realización de tareas específicas y en el manejo de herramientas informáticas para el ocio individual, las mujeres poseen una mayor competencia en lo que respecta a las actividades de comunicación interpersonal y el diseño de material multimedia.

En último lugar, como conclusión lógica de los resultados señalados en el anterior párrafo, en cuanto a las Competencias Informacionales los alumnos se muestran más competentes en lo que tiene que ver con el manejo de herramientas concretas individuales en el ordenador (búsqueda, selección y procesamiento), y las mujeres afirman ser más competentes en el proceso de interacción y comunicación de los resultados.

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta investigación se ha podido llevar a cabo gracias a la financiación del Proyecto Nacional I+D (Ministerio de Ciencia e Innovación) convocatoria 2009:

**Evaluación de Competencias Clave y Formación de Profesorado de Educación Secundaria: TIC, ALFIN Y Convivencia Escolar (EF-TALCO).** Ref.: EDU2009-08753



## BIBLIOGRAFÍA

- Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N., Belloch, C., Bo, R., & Gastaldo, I. (2005). Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2), 127-146.
- Amat, F. (2011). Usando la web 2.0 para informarse e informar. Una experiencia en educación superior. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 145-166.
- Area Moreira, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 2-5.
- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad Red* (Vol. 1). Madrid: Alianza Editorial.
- CRUE-TIC, & REBIUN. (2009). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado. Recuperado a partir de [http://crue-tic.uji.es/index.php?option=com\\_remository&Itemid=28&func=startdown&id=226](http://crue-tic.uji.es/index.php?option=com_remository&Itemid=28&func=startdown&id=226)
- Fernández, M., Zayas, R., & Urra, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17(4), 1-17.
- Fuentes Agustí, M., & Monereo, C. (2008). Como buscan informacion en Internet los adolescentes. *Investigación en la escuela.*, (64), 45.
- Gargallo, B., Suárez, J. M., & Belloch, C. (2003). La división digital en el proceso de integración de las NTIC en la educación. Diferencias de género entre alumnos de E.S.O. de la comunidad valenciana. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 4(1).
- Head, A. J., & Eisenberg, M. (2009). *How college students seek information in the digital age*. The Information School, University of Washington.
- Hernández Serrano, M. J. (2009). *Estrategias de búsqueda de información para la generación de conocimiento en la red* (1o ed.). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Hernández Serrano, M. J., & Fuentes Agustí, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿Son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando la información? *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 47-78.
- Jones, B., & Goff, M. (2011). Learning to live with data deluge and what that means for educators. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 9-27.

- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento, métodos de investigación en Ciencias Sociales* (4o ed.). México: McGrawHill.
- Leguizamo León, A. V., & García Carrasco, J. (2011). Semántica de las búsquedas de información en entornos virtuales de formación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 80-97.
- Majó i Cruzate, J., & Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet* (1o ed.). Barcelona: CissPraxis.
- Markauskaite, L. (2006). Towards an integrated analytical framework of information and communications technology literacy: from intended to implemented and achieved dimensions. *Information Research*, 11(3). Recuperado a partir de <http://informationr.net/ir/11-3/paper252.html>
- MEC. (2007). *Estudio de Enseñanzas Anteriores a la Universidad*. MEC.
- Miraut Andrés, D. (2011). El sueño de Isaac y la transformación de los sistemas educativos en la sociedad de la información. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 240-266.
- Mullola, S., Jokela, M., Ravaja, N., Lipsanen, J., Hintsanen, M., Alatupa, S., & Keltikangas-Jarvinen, L. (2011). Associations of student temperament and educational competence with academic achievement: The role of teacher age and teacher and student gender. *TEACHING AND TEACHER EDUCATION*, 27(5), 942-951. doi:10.1016/j.tate.2011.03.005
- Ohland, M., Brawner, C., Camacho, M., Layton, R., Long, R., Lord, S., & Wasburn, M. (2011). Race, Gender, and Measures of Success in Engineering Education. *JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION*, 100(2), 225-252.
- Ruiz Palomero, J., & Sánchez Rodríguez, J. (2010). El género como factor influyente en la estrategia para integrar las TIC en la práctica docente. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 67-76.
- Yang, J., & Chen, S. (2010). Effects of gender differences and spatial abilities within a digital pentominoes game. *COMPUTERS & EDUCATION*, 55(3), 1220-1233. doi:10.1016/j.compedu.2010.05.019