

MODALIDAD DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y USO DE INTERNET. ESTUDIO EN UNA MUESTRA IBEROAMERICANA

José Rios, Elba Barajas, Mario García

Universidad de Málaga, Universidad de Guadalajara, Universidad de Guadalajara

jmrios@uma.es; elbagomez@valles.udg.mx; mariom@valles.udg.mx

Abstract

La puesta en marcha de nuevo Espacio Europeo de Enseñanza Superior en Europa ha coincidido con el desarrollo de nuevas políticas de formación universitarias en gran parte de los países iberoamericanos. El concepto de competencias ha adquirido un papel destacado en dicho proceso, junto con el uso de la tecnología.

El objetivo de este trabajo fue analizar las posibles diferencias en el uso de los recursos de Internet, en función de una enseñanza presencial, semipresencial o a distancia, dentro del ámbito universitario iberoamericano.

Para ello se contó con una muestra incidental de 5311 alumnos universitarios de cinco países iberoamericanos. Se procedió a un análisis descriptivo de la muestra, así como a un análisis de la varianza y de diferencias de medias sobre un cuestionario ad-hoc.

El resultado muestra diferencias significativas en gran parte de las variables vinculadas al uso de los recursos de Internet en función de la modalidad de enseñanza.

Keywords: TIC's, Universidad, Iberoamérica, Enseñanza a distancia, Enseñanza presencial.

1. INTRODUCCIÓN

Las últimas décadas han venido marcadas por una serie de hechos, vinculados entre sí, que están determinando la realidad educativa actual. Por un lado, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han desarrollado las capacidades del ser humano para la comunicación y la interacción social. Por otro lado, la sociedad ha evolucionado hacia una democratización del conocimiento, en gran parte, por las soluciones tecnológicas. Al mismo tiempo, se ha experimentado un aumento de la preocupación por la producción, que está generando un fenómeno de deslocalización. Este suceso, experimentado fuertemente en la industria, también se está dando en el ámbito del conocimiento (Balañá, 2007).

Estos factores, junto con otros, han conformado un panorama general que puede concretarse como sigue:

- ▲ El conocimiento se produce en equipos de trabajo especializados, de alta calidad, que marcan la diferencia por sus niveles de financiación, producción, y difusión.
- La ciudadanía necesita acceder a este conocimiento “puntero” para poder acceder a niveles de profesionalización competitivos.
- La tecnología ofrece soluciones para poder poner en contacto el conocimiento producido en estos centros de calidad y los ciudadanos de gran parte de los países.

En ésta vorágine de la globalización que ha traído consigo la “deslocalización del conocimiento “, no vale con quedarse con los brazos cruzados y ver como los países que están a la puntera industrial y de la formación de sus ciudadanos (por contar con determinados recursos económicos, humanos, y estrategias puestas en marcha de programas de capacitación, etc.) controlan e imponen modelos. Debemos aprovechar el ser distintos, incluso con menor cantidad de recursos, para crear e innovar con lo que tenemos y generar en el interior de nuestra universidad el conocimiento y capital humano diferenciador.

Con la educación y formación basada en competencias profesionales y potenciadas con el uso de las TIC seremos capaces de no dejarnos arrollar por lo global. Además lo local nunca ha dejado de tener valor dado que cada grupo de investigadores con los saberes, acciones y procederes en el contexto de su práctica, es tan capaz de generar conocimiento que lo identifique como un grupo interdisciplinario único, sin dejar de ser universal, capaz entonces de resolver problemas que atañen a su contexto. No hablamos ya de deslocalización sino de innovación (Nederr, 2011).

No es objetivo de la universidad ser competitivo desde el punto de vista del marketing. En el conocimiento es medular la calidad de la educación, los usos de herramientas tecnológicas que nunca terminan de poder adaptarse a los cambios acompañadas desde luego con las nuevas práctica docentes,...tareas que trascienden y permiten ser una universidad, global y local. Atenta, sin embargo, a las tendencias micro y macro contextuales (Barbero, 2002).

El aprendizaje trasciende a todos los ámbitos de los países, creando la denominada Sociedad del Conocimiento, en ella se comparten producciones científicas a través de la universalización y abaratamiento de las tecnologías a cada vez más sectores de la población, rompiendo barreras de tiempo-lugar (UNESCO, 2005).

Dicho lo anterior, las políticas gubernamentales se han movilizadas con la intención de satisfacer las necesidades de encauzar esta situación en el terreno administrativo. De esta forma, los países europeos, así como los países iberoamericanos han aprobado distintas normativas que tratan de potenciar este tipo de sociedad, basado en el conocimiento.

Entre las distintas actuaciones cabe señalar el desarrollo del llamado Espacio Europeo de Enseñanza Superior, en Europa. Iniciativas similares se han producido en países sudamericanos (Perú, Chile, Argentina, etc.), centroamericanos y del caribe (Panamá, Puerto Rico) o norteamericanos de habla hispana, como en el caso de México.

Dentro de estas políticas hay dos elementos que destacan por su interés y presencia, por un lado el concepto de competencias, y por otro la implementación de las TIC.

A pesar de su importancia, no existe un acuerdo unánime sobre qué se entiende por competencias. Sí parece imponerse la idea de que una persona es competente porque demuestra su capacidad ante una tarea contextualizada (Carrera y Coiduras, 2012; Frade 2009; OIT, 2004). De esta forma, la competencia está vinculada a la acción (Lira y Ramírez, 2005)

El término de Educación Basada en Competencias Laborales y profesionales como binomio emerge de la imperante necesidad de dar un giro al ámbito educativo, mediante una orientación que ha dado el enfoque complejo de competencias a las IES (Instituciones de Educación Superior), que se centra en la gestión de la calidad, y se ve reflejado en el proceso integral de formación (docencia, investigación y extensión) cuyos elementos (que conforman a las competencias tales como, habilidades, actitudes, conocimientos y valores) funcionan como un sistema que interactúa entre sí (OIT-CINTERFOR, 2004; Tobón, 2008).

Pese a las distintas posturas de los organismos y los teóricos por definir las competencias, sí existen elementos de similitud que se rescatan de las descripciones que hacen de las competencias, por ejemplo, para la Comisión Europea (CE), citada por la SEP (2010, p.1)

Las competencias se refieren a una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber común: Las competencias brindan al alumno, además de las habilidades básicas, la capacidad de captar el mundo circundante, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observa y actuar en consecuencia. Para ello se necesita, no una memorización sin sentido de asignaturas paralelas, ni siquiera la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino saberes transversales susceptibles de ser actualizados en la vida cotidiana, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas diferentes de los presentados en el aula escolar. No solo transmiten saberes y destrezas manuales, sino buscan contemplar los aspectos culturales, sociales y actitudinales que tienen que ver con la capacidad de las personas.

Beneitone, Esquetini, González, Meletá, Siufi y Wagenaar (2007, p. 320) dentro del Informe Final Tuning 2004-2007, describen competencia como:

Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, tanto específicas como transversales, que debe reunir un titulado para satisfacer plenamente las exigencias de los contextos sociales. Fomentar las competencias es el objetivo de los programas educativos. Las competencias son capacidades que la persona desarrolla en forma gradual y a lo largo de todo el proceso educativo y son evaluadas en diferentes etapas. Pueden estar divididas en competencias relacionadas con la formación profesional en general (competencias genéricas) o con un área de conocimiento (específicas de un campo de estudio).

Un profesional competente no es solo aquel que evidencia ser capaz de realizar tareas propias de su profesión. La realidad actual demanda sujetos con un compromiso orientado hacia la complejidad que les exige ser capaces de abordar cualquier situación desde un pensamiento transdisciplinar. El mundo es cambiante,

impredecible, el ámbito laboral, social y económico rebasan nuestras predicciones, razón más que contundente para que un profesional sepa actuar en situaciones heterogéneas, adversas, inesperadas y aplicar sus saberes y conocimientos con ética e idoneidad en cada situación a la que se enfrente.

La importancia de indagar mediante investigaciones como ésta, sobre qué hacen las personas, o cómo lo hacen, puede ofrecer indicios sobre sus competencias profesionales, personales y tecnológicas. En el particular caso de este estudio se analizan los hábitos y uso que los alumnos universitarios hacen de Internet.

Las competencias TIC que los alumnos del siglo XXI deben obtener o adquirir es, sin duda, un reto que deben asumir de manera universitaria o extrauniversitaria. Ser competitivos en la infosociedad requiere de una infraestructura tecnológica y de modalidades de enseñanza-aprendizaje innovadoras por parte de las universidades (Ortega, Gutiérrez y Bracho, 2007).

En el ámbito iberoamericano debe hacerse un análisis, mediante la investigación, de sus modalidades de enseñanza innovadoras mediadas por las TIC, hállese de la educación presencial, semipresencial o a distancia en aras de favorecer su inserción con calidad educativa en la sociedad del conocimiento (Casas, 2005). Así mismo conocer los usos que sus alumnos hacen de los recursos tecnológicos como la plataforma Moodle, las redes sociales como Facebook, Tuenti, MySpace, etc. (Tapia, Gómez, Herranz de la Casa y Mattellanes, 2010), puede darle los diagnósticos necesarios a las Universidades para implementar sus políticas en materias de TIC.

En este sentido, el objetivo de este trabajo fue analizar las posibles diferencias en el uso de los recursos de Internet, en función de una enseñanza presencial o a distancia, dentro del ámbito universitario iberoamericano.

2. MÉTODO

La investigación que aquí se presenta, es parte de un estudio más amplio que analizaba cuestiones relacionadas como los medios de comunicación, la formación y los recursos tecnológicos. Este proyecto fue financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (A/023024/09, 2009-2010).

Para su realización se siguió un diseño de investigación basado en encuesta (metodología survey) para lo cual se construyó un cuestionario ad-hoc. El cuestionario se administró a una muestra de universitarios de cinco países (Argentina, Chile, España, México y Perú) de las siguientes universidades: 1. Universidad Nacional de Catamarca (Argentina), 2. Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), 3. Universidad de Santo Tomás (Chile), 4. Universidad de Málaga (España), 5. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México), 6. Universidad de Guadalajara sede de CUValles (México), 7. Universidad de Guadalajara Universidad Virtual (México), y 8. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Perú).

Las universidades participantes distintas modalidades de enseñanza en cuanto a la presencialidad. Así, la modalidad a distancia está ofertada por las Universidades de Catamarca y a la Universidad de Guadalajara (Sistema Virtual); la semipresencial es por el Centro Universitario de las Valles de la Universidad de Guadalajara mientras que el resto de universidades mantienen una modalidad presencial.

Tabla 1. Distribución de la muestra por universidades

Universidad	Modalidad	Mujer	Hombre	Edad (Moda)	Total
Argentina. Universidad de Buenos Aires	Presencial	20	7	27	27
Argentina. Universidad Nacional de Catamarca	Virtual	26	1	33	27
Argentina. Universidad Nacional de Cuyo	Presencial	132	21	23	153
Chile. Universidad Santo Tomás	Presencial	626	283	<20	909
España. Universidad de Málaga	Presencial	365	136	23	501
México. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Presencial	144	29	23	173
México. Universidad de Guadalajara	Semipr	263	193	23	456

(CuValles)	esenci al				
México. Universidad de Guadalajara	Virtual	1093	789	35	1882
Perú. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	Presen cial	653	404	<20	1057
Total					5185

El número de participantes fue de 5185 alumnos, distribuidos según se indica en la tabla 1. Como puede apreciarse, 2820 alumnos asisten presencialmente a clase, 456 en la modalidad semipresencial y 1909 en el modo virtual.

Por su parte, el instrumento utilizado fue un cuestionario ad-hoc que incluía cuestiones sociodemográficas, así como preguntas sobre uso y consumo de Internet y medios de comunicación. En la presente comunicación solamente se han atendido a las cuestiones de uso de Internet.

Entre los ítems sobre Internet, se incluía un bloque sobre en qué nivel educativo la persona adquirió sus conocimientos informáticos (de forma autodidacta, primaria, secundaria, universidad o con amigos). Se incluía también, un ítem sobre número de horas diario de uso de las computadoras, así como la antigüedad como usuario de Internet. Por último, se incluían dos bloques de ítems, el primero sobre qué uso hace la persona de Internet, y el segundo sobre los cambios experimentados en tareas académicas a raíz de usar Internet. La mayoría de las cuestiones se respondía con escalas de apreciación que se ordenaba de 1 a 5, siendo 1 nada y 5 mucho (1- nada, 2- poco, 3- regular, 4- bastante, 5- mucho), o bien, eligiendo una o más opciones de entre un listado.

Se aplicó un análisis descriptivo para conocer las características sociodemográficas de la muestra, así como un Análisis de la Varianza (ANOVA) para identificar las posibles diferencias significativas entre modalidades de enseñanza. Se aplicó la prueba de Bonferroni con la intención de comprobar el sentido de las posibles diferencias significativas.

Se realizaron otra serie de análisis con la intención de explorar el potencial de los datos (Hernández Orella, Ramírez y Ferri, 2004). Aunque estos resultados se expondrán

brevemente en el siguiente epígrafe, no son tenidos en cuenta en las conclusiones siguiendo el principio de “parsimonia” de la Ciencia. En este sentido, debe considerarse que el objetivo de esta investigación queda suficientemente satisfecho con el análisis descriptivo y el análisis de varianza. En cualquier caso, tal como se indica, se realizaron otros análisis, entre los cuales destacan el análisis de consistencia interna, análisis de componentes principales, análisis de discriminación y un análisis de regresión sobre la modalidad (sólo con carácter orientativo).

3. RESULTADOS

En función de las características sociodemográficas, las características de interés de la población de procedencia de la muestra participante, pueden resumirse como sigue:

- Estudiantes universitarios de países hispanohablantes del sur de España, Sudamérica y Norteamérica.
- Con una proporción de 60% a 40% aproximadamente, a favor de las mujeres.
- Y de edad media comprendida entre los 18 y 25 años (intervalo modal) con un rango entre los 18 y los 50 años de edad.

Las características de edad, sexo y universidad de pertenencia se han indicado anteriormente. Por tal motivo, se expone a continuación directamente, los resultados del ANOVA.

En la tabla 2 se exponen los resultados obtenidos en el ANOVA entre las distintas modalidades, incluyendo también la media de cada modalidad en la escala de respuesta, así como la presencia o ausencia de significatividad en comparación por pares de modalidad (prueba de Bonferroni). De esta forma, se han tratado de resumir la presencia de diferencias significativas, el sentido de dichas diferencias, así como la ausencia de las mismas. En la última columna (Obser.) se han incluido los valores de significación cercanos al valor alfa de .05.

Tabla 2. Diferencias significativas entre modalidades (ANOVA de un factor). (alfa=.05)

(**<.000001). P: Presencial, S: Semipresencial, V: Virtual

Ítem	Medias			Sig. de F	No sig., entre	Obser.
	P	S	V			

Adquirí mis conocimientos de computación de forma autodidáctica	3,8	3,59	3,82	.003		
Adquirí mis conocimientos de computación en Primaria	2,09	1,58	1,31	**		
Adquirí mis conocimientos de computación de en Secundaria	2,56	2,23	1,63	**		
Adquirí mis conocimientos de computación en la Universidad	2,94	3,67	3,13	**		
Adquirí mis conocimientos de computación gracias a las amistades	3,14	3,12	2,84	**	P-S (n.s.=1)	
Cuántas horas les dedicas al uso de la computadora al día	3,13	3,01	3,58	**	P-S (n.s.=.065)	
Desde cuando es usuario de Internet	3,69	3,71	3,81	**	P-S (n.s.=1)	
Uso Internet para buscar información	4,38	4,34	4,53	**	P-S (n.s.=1)	
Uso Internet para leer el correo	4,21	3,96	4,35	**		
Uso Internet para publicar imágenes	2,88	2,56	2,18	**		
Uso Internet para publicar vídeos	1,92	1,67	1,52	**	S-V (n.s.=.052)	
Uso Internet para publicar podcast	1,62	1,48	1,37	**	S-V (n.s.=.107)	
Uso Internet para publicar un blog	1,86	1,85	1,54	**	P-S (n.s.=1)	
Uso Internet para publicar en una wiki	1,43	1,43	1,28	**	P-S (n.s.=1)	
Uso Internet para descargar vídeos y música	3,54	3,3	2,86	**		
Uso Internet para descargar cine	2,37	1,97	1,62	**		
Uso Internet para comunicarme con los compañeros y amistades	4,42	4,32	4,2	**	P-S (n.s.=.262) y S-V (s.n.=.116)	
Uso Internet para jugar	2,24	2,18	1,78	**	S-V (s.n.=1)	
Uso Internet para realizar gestiones administrativas	3,34	2,85	3,47	**		
Internet ha disminuido mi consumo de libros, revistas, etc., en papel	3,3	3,49	3,83	**		
Ha aumentado mi dependencia a Internet	3,65	3,63	3,94	**	P-S (n.s.=1)	
Internet me ha permitido reducir el	3,4	3,52	3,75	**	P-S	

tiempo para hacer mis trabajos					(n.s.=.280)	
Internet ha mejorado mi rendimiento académico	3,46	3,75	4,09	**		
Internet ha favorecido mi relación con el profesorado	3,21	3,32	3,5	**	P-S (n.s.=.285)	S-V (n.s.=.040)
Internet ha favorecido mi relación con los compañeros	3,9	3,82	3,53	**	P-S (n.s.=.642)	
Uso Facebook	3,28	2,76	2,26	**		
Uso Tuenti	1,5	1,16	1,05	**		
Uso LinkedIn	1,07	1,07	1,08	No Sig.	No Sig.	

Por otra parte, el análisis de consistencia interna, a través de coeficiente alfa de Cronbach, ofreció un valor de 0.82. El análisis de componentes principales (KMO= 0.823) sugirió la existencia de seis componentes básicos en la prueba scree plot (56.5% de la varianza). El primer componente se ha asociado a las aportaciones del usuario a la comunidad (12.63% de la varianza), el segundo componente se vinculó a la gestión y la comunicación (10.22% de la varianza), el tercer componente se consideró como parte de la influencia que ejerce Internet en el ámbito académico del usuario (8.88% de la varianza), el cuarto componente se vincula al ocio (8.54% de la varianza), el quinto componente se asoció a la influencia en el ámbito laboral (8.22% de la varianza) mientras que el sexto componente se vinculó a las fuentes de aprendizaje (7.98% de la varianza).

A partir de las puntuaciones de regresión derivadas del análisis de componentes, se realizó un análisis discriminante tomando como variable dependiente la modalidad de estudio (presencial, semipresencial o a distancia).

El resultado generó dos funciones canónicas cuyos coeficientes estandarizados se resumen en la tabla 3.

Tabla 3. Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

Componente	Funcion 1 (98.5% de la varianza)	Función 2 (1.5% de la varianza)

Aportaciones	0.213	-0.243
Gestion y comunicación	-0.221	0.645
Influencia académica	-0.157	-0.326
Ocio	0.756	0.477
Influencia trabajo	-0.471	0.022
Fuentes de aprendizaje	0.656	-0.366

Aunque es evidente que el análisis de regresión lineal no es apropiado para variables ordinales, se aplicó a las variables procedentes del análisis de componentes, utilizando la modalidad de estudio como variable predicha. Dadas el incumplimiento de los supuestos métricos básicos, este resultado sólo tiene un valor orientativo y en ningún caso se ha tomado como sustento de ninguna conclusión.

En cualquier caso, el análisis de regresión presentó un ajuste medio-bajo ($R^2 = 0.337$) que presentó la siguiente expresión (coeficientes B no estandarizados):

$$\text{Modalidad} = 1.837 - 0.95 (\text{aportación}) + 0.96 (\text{gestión y comunicación}) + 0.73 (\text{influencia académica}) - 0.373 (\text{ocio}) + 0.271 (\text{influencia laboral}) - 0.310 (\text{fuentes de aprendizaje})$$

4. CONCLUSIONES

Atendiendo al principio de parsimonia científica, este apartado se centra exclusivamente en lo esencial para el objetivo inicial. De forma resumida, los resultados permiten extraer las siguientes conclusiones:

- Existen diferencias entre todas las modalidades de enseñanza sobre los ítems propuestos.
- Hay menos diferencias significativas entre las modalidades presencial y semipresencial que entre estas con la virtual.
- La Universidad ha sido la principal fuente de formación en el uso de la red y los computadores para el alumnado de la modalidad virtual, que también muestra una mayor tendencia a la formación autodidacta.

- El alumnado de la modalidad virtual es quien más horas dedica a la red.
- El alumnado de la modalidad presencial dedica su tiempo en la red, principalmente a: publicar imágenes, publicar vídeos, publicar podcast, publicar un blog, publicar en una wiki, descargar vídeos y música, descargar cine, comunicarse con los compañeros y amistades y jugar.
- El alumnado de la modalidad virtual usa Internet sobre todo para: buscar información, atender el correo y realizar gestiones personales. En este sentido, destaca la falta de un uso más lúdico, en contraposición a la formación presencial y semipresencial.
- La principal influencia de Internet en el alumnado presencial ha sido la mejora de las relaciones interpersonales con los compañeros. Esta situación es coherente con el mayor uso que hacen de las redes sociales en comparación con el resto de modalidades.
- Internet ha supuesto una mejora general en las tareas académicas del alumnado virtual. Destaca también la mejora de las relaciones con los docentes, frente al resto de modalidades.

No obstante, este estudio tiene ciertas limitaciones que obligan a tomar los resultados con cierta precaución. En este sentido, las conclusiones pueden tener un valor orientativo, pero no deberían generalizarse a una población universitaria sin antes realizar estudios complementarios. Entre estas limitaciones se encuentran:

- La muestra utilizada es amplia, pero no es probabilística. Por tal motivo, no puede considerarse que sea representativa de una población general, más que de aquella que se ha definido anteriormente.
- El estudio es descriptivo, por tanto, no pueden establecerse conclusiones de causalidad entre las variables. Así, no es posible atribuir valor de causa a las modalidades de enseñanza puesto que existen otras variables que pueden estar afectando la relación puesta de manifiesto en este estudio. Entre otras posibles variables moderadoras y mediadoras se encuentra la edad de los

participantes, el estilo de enseñanza de los docentes, la política educativa general de las universidades participantes, las necesidades formativas del alumnado, etc.

A pesar de lo expuesto, y considerando los resultados en general, este estudio puede concluir afirmando que se ha encontrado un patrón de relación entre la modalidad virtual y el uso de Internet, diferenciado del patrón de uso en las modalidades presenciales y semipresenciales. Este resultado implica que las competencias TIC pueden ser afectadas por la modalidad, en la medida que se argumentó en la introducción de este documento.

En este sentido, las líneas de continuidad del estudio podrían ser las siguientes:

- Replicar el estudio con una muestra representativa para confirmar o no los indicios hallados aquí.
- Identificar las variables que pueden estar implicadas en estas diferencias.
- Establecer vías de aplicabilidad de estos resultados al desarrollo de las competencias TIC en el ámbito universitario.

REFERENCIAS

Balañá, R. (2007). Formación versus deslocalización del conocimiento. *Fórum Calidad*, 180, 49-53.

Barbero, J.M. (2002). *La educación desde la comunicación. Reconfiguraciones comunicativas del saber y del narrar*. Editorial Norma. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de <http://www.eduteka.org/pdfdir/SaberNarrar.pdf>

Beneitone, P.; Esquetini, C.; González, J.; Meletá, M.; Siufi, G.; Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final-Proyecto-Tuning-América Latina 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=download&id=54.

- Carrera, F. X., y Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *REDU – Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2), 273-298. Recuperado el 10 de septiembre de 2012, de <http://redaberta.usc.es/redu>
- Casas, M. (2005). Nueva Universidad ante la Sociedad del Conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 2 (2). Recuperado el 10 de octubre de 2012, de <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/casas.pdf>
- EDUTEKA. (2007). *Logros indispensables para los estudiantes del siglo XXI*. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de <http://www.eduteka.org/SeisElementos.php>
- Frade, L., (2009). *La base de ser competente*. Recuperado el 14 de agosto de 2010, de <http://www.calidadeducativa.com/laura-frade/la-base-del-sercompetente.html>
- Hernández Orella, J., Ramírez, M.J., y Ferri, C. (2004). *Introducción a la minería de datos*. Madrid: Pearson.
- Lira, C. y Ramírez, C. (2005). *Gestión por competencias fundamentos y bases para su implantación*. Universidad de los Lagos. Recuperado el 15 de agosto de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/gestion-por-competencias/gestion-por-competencias.pdf>
- Nederr, I. (2011). Reconfiguración comunicativa de la organización universitaria desde la deslocalización de saberes. *XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación. Universidad de Barcelona*. Recuperado el 8 de octubre de 2012, de <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/TIC/026.pdf>
- OIT-CINTERFOR (2004). *40 preguntas sobre competencia laboral*. Montevideo. Recuperado el 24 de marzo de 2010, de <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/papel/13/index.htm>
- Ortega, E.; Gutiérrez, S.; Bracho, M. (2007). Habilidades tecnológicas para el uso de Internet en estudiantes universitarios del Municipio Maracaibo. *Revista Electrónica de Estudios Telemáticos (Télématique)*, 6 (2), 81-99. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78460206>

Secretaría de Educación Pública de México (SEP). *Definición de competencias*. Dirección general de bachillerato. Recuperado el 16 de agosto de 2012, de www.dgb.sep.gob.mx/

Tapia, A.; Gómez, B.; Herranz de la Casa, J. y Matellanes, M. (2010): Los estudiantes universitarios ante las redes sociales: cuestiones de uso y agrupación en estructuras elitistas o pluralistas. *Vivat Academia, Revista de Comunicación*, 113, 1-13. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de <http://www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n113/DATOSS.htm>

Tobón S. (2008). *La formación basada en competencias en la Educación Superior. El enfoque complejo*. Universidad Autónoma de Guadalajara (México). Recuperado el 28 de julio de 2012, de http://www.eventos.cfie.ipn.mx/reuniones_academicas/dialogos/pdf/dfle1.pdf

UNESCO (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento. Informe Mundial de la UNESCO*. Recuperado el 10 de octubre de 2012 de, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>