



Educación XX1

ISSN: 1139-613X

educacionxx1@edu.uned.es

Universidad Nacional de Educación a

Distancia

España

Rico, M<sup>a</sup> Carmen; Feliz, Tiberio; Sevillano, M<sup>a</sup> Luisa  
COMPETENCIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA  
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN  
Educación XX1, vol. 13, núm. 1, 2010, pp. 199-219  
Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70618037009>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# 9

## COMPETENCIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

(COMPETENCES FOR THE USE OF DIGITAL TOOLS IN THE INFORMATION SOCIETY)

M<sup>a</sup> Carmen Ricoy  
*Universidad de Vigo*

Tiberio Feliz; M<sup>a</sup> Luisa Sevillano  
*UNED*

### RESUMEN

Con este artículo se trata de conocer la percepción que tienen los ciudadanos sobre las competencias que consideran necesarias para la utilización de las herramientas digitales en el trabajo, comunicación y ocio. La investigación se ha abordado, en su conjunto, a partir de una perspectiva metodológica cuantitativa-cualitativa, aunque por su extensión el estudio aquí presentado recoge la parte cualitativa, desarrollada a través del análisis de contenido de una pregunta abierta del cuestionario, en el que participaron 1297 sujetos, y de la entrevista realizada a 37 personas.

Como resultados principales destacar que para utilizar las herramientas digitales son necesarias competencias mediales de tipo genérico y de especialización virtual, en función del dispositivo o aplicación. Las competencias de carácter comunicativo, social y actitudinal son las más demandadas por los participantes y con menor preponderancia se refieren a la capacidad de iniciativa propia.

### ABSTRACT

This article deals with the perception that citizens have on the competences that they must develop for the use of digital tools in the work, communication

and leisure environments. This research has been developed from a quantitative-qualitative perspective. Due to limitations in the compulsory article length, we develop here the qualitative approach through analysis of content of an open question of the questionnaire, in which 1297 people participated, and of also of the interview answered by 37 persons.

As main results, we could emphasize that, in order to develop digital tools, basic, generic and virtual specialization competences are needed, according to the device or the application. The competences of a communicative, social and actitudinal character are the most demanded by the participants and those competences with less relevance have to do with issues related to the ability linked with the self initiative.

## INTRODUCCIÓN

La temática que abordamos supone, en la considerada como *Sociedad de la Información*, una preocupación importante para la comunidad científica. Muestra de ello, son las investigaciones y propuestas que se han venido desarrollando en este campo como veremos en adelante. A modo de ejemplo, comenzamos mencionando un estudio de naturaleza bimétodica realizado por Feierabend y Kutteroff (2008), en el Estado de Baden Württemberg, que fue auspiciado por el ente de comunicación del mismo lugar. Esta investigación se ha desarrollado sobre una población de 7 millones de jóvenes comprendidos entre 12 y 19 años, tomando una muestra a 1208 sujetos para la parte cuantitativa y de ellos seleccionaron al azar 106 para la cualitativa.

La referida investigación, se ha centrado en el uso y valor que le confieren los jóvenes a los diferentes medios, constatando que con la edad aumenta el interés y la preferencia por la utilización del ordenador y de Internet. De hecho, para el 29 % Internet es el medio al que no están dispuestos a renunciar, la 1/5 parte sostiene que es la herramienta que mayor carga formativa aporta. Ello, significa que para gran parte de estos jóvenes Internet es el recurso más importante y su interés aumenta al considerarle como plataforma y puerta de acceso a otros medios, como por ejemplo: televisión, MP3, acceso a la información, uso de la radio, así como la consulta de periódicos y revistas digitales.

Los jóvenes muestran una valoración positiva y su preferencia por los aspectos emocionales asociados a Internet, por las muchas posibilidades de relación que ofrece. De hecho, como usuarios aprecian la rapidez con que se produce la comunicación vía Internet, así como la facilidad de acceso y comodidad que posibilita (Silva-Peña, Borrero, Marchant, González y Nóvoa,

2006). Monereo (2003) ha descubierto, por ejemplo, que los jóvenes encuentran infinitas posibilidades para el tiempo libre en la red, utilizándolas fundamentalmente como recurso de comunicación y juego. Además, la presencia de Internet supone cambios notables en el campo laboral y educativo.

Chan (2005) desde un paradigma comunicacional, se plantea el tipo de competencias demandadas para actuar en un escenario digital, cuestionándose inicialmente si: ¿se trata de nuevas competencias cognitivas?, o de ¿nuevas competencias comunicativas?, o de ¿competencias didácticas especiales en los educadores?, o acaso ¿de todas éstas inter-relacionadas? Concluyendo, que las competencias clave para actuar en un entorno digital son las denominadas *mediacionales*.

El escenario digital, como espacio social requiere constructores, actores y no sólo navegantes, observadores o lectores que consuman lo que otros producen por mucho que las habilidades de procesamiento informativo se incrementen. El desarrollo de nuevas competencias de los sujetos para relacionarse con objetos de conocimiento en entornos digitales se percibe como parte del fenómeno de transformación de las prácticas sociales, y entre ellas las educativas, a partir de la incorporación de las TIC.

Diferentes autores se han reafirmado en una conceptualización del término competencia que destaca su carácter multidimensional, evolutivo y asociado al contexto. En general, se apuesta por una noción de competencia que integra múltiples dimensiones con una función cognitiva, técnica, integradora, relacional y afectivo moral (Lasnier, 2000; Perrenoud, 1997). El concepto de competencia, puede sintetizarse vinculándolo con la integración de valores, actitudes y motivaciones, además de los conocimientos, habilidades y destrezas de las que una persona, inserta en un determinado contexto dispone para participar e interactuar con el mismo; considerando también que los individuos aprenden de manera permanente y progresiva a lo largo de toda su vida.

La propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (COM, 2001), indica que la competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. A partir de este planteamiento, es necesario que se produzcan las condiciones para una eficiente adquisición de competencias técnicas (Anfang, 2001). Ante los nuevos escenarios es menester entender las competencias digitales como un conjunto de capacidades que se pueden agrupar en compuestos mayores, que nos deben llevar a una valoración crítica de las aportaciones provenientes de las redes (Rüdiger, 2005). De hecho, Ortega y Chacón (2007) presentan las nuevas tecnologías como medios facilitadores

de una educación responsable, tolerante, respetuosa y consciente de los problemas y obligaciones sociales en la era digital.

El uso oportuno de las herramientas virtuales constituye un principio de innovación, de acceso al conocimiento y al desarrollo profesional a lo largo de la vida. Estos instrumentos, suponen un reto continuo e ineludible para la formación permanente cualificada y actualizada, así como para el cultivo y disfrute potencial de la dimensión vital del ocio de la ciudadanía.

La llamada *Sociedad de la Información* exige ciudadanos cualificados en las competencias básicas para construir, transferir y procesar de forma continuada, tanto conocimientos especializados como generales para circular por la red. Asimismo, es necesario contar con la capacidad para utilizar la red con criterio en la formación permanente para la búsqueda, selección y procesamiento de la información en cualquier tipo de documento y registro.

En consonancia con las directrices europeas sobre los estudios de Grado, del R.D. 13937/2007, con la base del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), y con las características de los perfiles profesionales en Ciencias Sociales, las competencias generales-transversales y profesionales de los nuevos graduados deben tender hacia el desarrollo de capacidades que permitirán: buscar, seleccionar, interpretar y analizar textos y documentos (capacidad analítica, sintética y crítica); establecer, sostener y dirigir el diálogo con las fuentes informativas; conocer y manejar herramientas de producción de documentos digitales; habilidades para buscar, recuperar, seleccionar, organizar, comprender y jerarquizar cualquier tipo de documento; conocer la utilización rentable y eficiente de las tecnologías digitales de la comunicación; manejar los códigos intrínsecos del medio digital como son los multimedia, el hipertexto y la interactividad.

El desarrollo de competencias, a lo largo de la vida, que permita la utilización inteligente de tantos y tan variados recursos a la ciudadanía, lleva formular propuestas y marcos de intervención educativa basados en los datos procedentes de la investigación, para capacitar a las personas en las habilidades y conocimientos que demandan los nuevos modos de trabajo, comunicación y ocio. La relación e interacción con tecnologías requiere encontrar y ofrecer a los agentes encargados de diseñar e implementar ese tipo de procesos formativos, modelos que contribuyan a consensuar y desarrollar prácticas pedagógicas con un gran potencial innovador.

A la investigación como indica Hasebrink y Lampert (2008), le corresponde la definición y delimitación de los problemas y finalidades de

estudio, siendo en el campo que nos ocupa muy variados sus enfoques. Desde una perspectiva educacional, la investigación que abordamos también es importante por el poder de influencia que tienen los medios de comunicación masiva para los ciudadanos (Ballesta, 2002). Como docentes e investigadores preocupados y comprometidos con la temática objeto de estudio tratamos de contribuir con este trabajo al diagnóstico de la situación planteándonos como objetivos:

- Sopesar las inquietudes que presentan los ciudadanos sobre la adquisición de competencias para el empleo de las herramientas digitales.
- Descubrir la percepción que tiene la ciudadanía sobre las competencias básicas y de tipo específico que consideran relevantes para el uso de las herramientas digitales como entornos de trabajo, comunicación y ocio.

## 1. MÉTODO

Esta investigación en su conjunto se ha desarrollado a partir de una perspectiva bimetódica: cuantitativa (a partir de la aplicación de un cuestionario) y cualitativa (a través del análisis de contenido de las preguntas abiertas del cuestionario, la realización de entrevistas y con grupos de discusión). Por su extensión, en este artículo, nos centramos en una parte de los resultados que están ligados a los análisis cualitativos de la investigación, caracterizados por su faceta narrativa. El enfoque cualitativo nos permite profundizar en las consideraciones que manifiestan los participantes sobre las competencias que consideran necesarias para el uso de las TIC desde su propia percepción y contexto.

Con el enfoque cualitativo, se ha acentuado la relevancia de las contribuciones de los entrevistados con las evidencias obtenidas (Ricoeur, 1995). Como criterio genérico en el análisis e interpretación de la información recogida, se parte de la autenticidad y veracidad de la misma (Denzin, 1989), puesto que los participantes han aportado argumentos y reflexiones verosímiles con sus respuestas (Walker, 1989).

Asimismo, la recogida de datos de tipo cualitativo ha servido para completar los resultados y conclusiones extraídas en el estudio global, permitiendo profundizar en el complejo escenario analizado (Cohen, Manion y Morrison, 2000; Merriam, 1998). Los resultados presentados en este trabajo provienen del análisis de contenido de una pregunta abierta del cuestionario y dos del guión de entrevista.

### 1.1. Instrumentos y procedimiento

Los instrumentos utilizados para de toma de datos han sido elaborados *ad hoc* a partir de los focos centrales de la investigación desarrollada. El protocolo del cuestionario incluyó preguntas cerradas, de respuesta múltiple y abiertas. Como adelantamos, por su amplitud para este trabajo hemos seleccionado los resultados de una pregunta abierta del cuestionario y dos del protocolo de la entrevista, referidas a las competencias que los participantes consideran que se necesitan adquirir para manejar las herramientas virtuales.

El modelo de entrevista utilizado ha sido de tipo semiestructurado, con el objeto de debatir con los participantes núcleos centrales de la investigación. Estas entrevistas fueron realizadas por los propios miembros del equipo de investigación.

El análisis de las preguntas abiertas del cuestionario se inicia a partir de la transcripción de los textos escritos; y el de las entrevista mediante las grabación realizadas con su posterior mecanografiado. El análisis de contenido de esta información se ha desarrollado con el programa AQUAD 6.0; para cargarla informáticamente y facilitar su análisis se han seguido las siguientes pautas:

- Transcripción de las preguntas y sus respuestas de forma contigua, esta táctica permite evitar errores de identificación o de ordenación en las preguntas y en su información.
- Preparación del texto en formato «Reach Text Format» (RTF), para obtener directamente la compatibilización con el programa AQUAD, así como para la posible conservación de informaciones formales señalas en los textos, por ejemplo con negrita o cursiva.
- Utilización del sistema de línea quebrada en las transcripción de los textos. El programa permite la codificación de renglones completos pero conviene que las ideas se sitúen en líneas enteras. Para ello, se rompen los renglones en los signos de puntuación y en los enlaces gramaticales (coordinaciones, conjunciones, etc.), que representan puntos de unión y diferenciación de nociones e ideas.

El tipo de codificación se realiza, en su primer nivel, a partir de cada una de las preguntas planteadas y de la acotación de su extensión. Ello, permite una comprobación previa de la presencia de las diferentes cuestiones en cada uno de los textos, así como el situarlas ordenadamente, cuando se haya podido alterar por algún motivo. Con este procedimiento se evita la omisión de alguna pregunta o su identificación equivocada.

El sistema de categorización primaria se extrae del enunciado de las preguntas abiertas del cuestionario y del protocolo de entrevista respectivamente. Las cuestiones que hemos seleccionado para este trabajo, y que se han utilizado para definir las categorías primarias de análisis son las siguientes:

- Del cuestionario
  - *Indique las competencias que encuentra necesarias para utilizar las herramientas virtuales.*
- De la entrevista
  - *¿Qué competencias básicas considera que se necesitan adquirir para utilizar las herramientas virtuales?*
  - *¿Qué otras competencias, si cabe de tipo más específico, estima que se necesitan desarrollar para utilizar las herramientas virtuales?*

Las subcategorías se obtienen a partir de la información recogida con las respuestas desde una concepción naturalista (Goetz y LeCompte, 1991), consensuándolas los responsables de realizar los análisis con los investigadores implicados.

## 1.2. Participantes

### 1.2.1. Cuestionario

Aunque la representación estadística no es relevante para el desarrollo del análisis de contenido, del que nos ocupamos en este trabajo, realizamos algún comentario sobre el procedimiento seguido con el cuestionario. Se ha realizado un sistema de muestreo, no probabilístico, por cuotas. La muestra final quedó conformada por 1297 personas: 602 varones y 695 mujeres; que resultan representativas según los análisis estadísticos aplicados en los diversos segmentos de edades, formación y ocupación. El 45,1% de varones y el 54,9% de mujeres se corresponden con la proporción de población a nivel de Estado. Por edades, se han obtenido porcentajes correspondientes a los previstos en el muestreo aleatorio por cotas: hasta 25 años el 14,5%, de 25-35 años un 18,6%, de 35- 45 años el 26,9%, de 45-55 años un 20,8% y con más de 55 años el 19,2%.

La distribución por niveles de formación se corresponde con lo previsto en los cálculos de representatividad por cuotas. Los participantes con

estudios medios suponen el 44,4%, con estudios superiores el 13%, de estudios básicos un 33,3%, sin estudios el 4,6%, cursando estudios el 3,7% y otros estudios un 1%.

Con respecto a la situación profesional un 15% de los sujetos figuran como estudiantes, el 10% con labores del hogar, un 7,6 % como jubilados (con más de 65 años), un 58,2% como trabajadores, el 3,8% como pensionistas de menos de 65 años y el 5,4% desempleados.

Acerca de los conocimientos que tienen en informática el 70,3 % declara que los posee básicos, el 20,5 % ninguno y el 9,2 % elevados. En cuanto a la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación el 55,5 % se declara formado.

### 1.2.2. *Entrevista*

Los entrevistados han sido 37 personas de diferentes localidades del país. De estos participantes 21 cuentan con la Titulación de Licenciatura, 19 tienen además el Grado de Doctor, 6 han realizado un Master, 3 son Diplomados y 2 han cursado los estudios de Formación Profesional. En cuanto a la Titulación de la que proceden hay que indicar la de: Bellas Artes (1), Comunicación (3), Derecho (1), Económicas (1), Pedagogía (12), Electrónica (2), Empresariales (2), Filología (2), Filosofía y Letras (2), Física (1), Informática (5), Magisterio (1), Periodismo (12), Psicopedagogía (1), Publicidad (3) y Sociología (1). Como puede observarse los entrevistados provienen de una gran variedad de perfiles académicos, aunque predominan los titulados en carreras de Educación y Periodismo. La relación total de titulaciones excede de 37, debido a que hay personas que cuentan con más de una.

Sobre la trayectoria personal de la inmersión en TIC hemos de señalar los ámbitos tecnológicos en los que se han iniciado, a los que se refieren algunos entrevistados (25,71%) y como alusión generalizada también lo hace el 14,29%. En cuanto a menciones más explícitas y específicas sobre el uso de las TIC indican con mayor preponderancia la ofimática (14,29%), Internet (12,86%) y la utilización de programas de edición de imagen (8,57%). Esta inmersión tecnológica, una parte de los participantes la asocia al trabajo (39,71%) y la otra a la educación (11,76%); asimismo es importante el grupo de personas que se han iniciado por su cuenta, bien de forma intuitiva (27,94%), bien a través de tutoriales de autoformación (2,94%). Los restantes, lo han hecho por otras vías: recibiendo cursos y/o cursando sus estudios.

## 2. RESULTADOS

### 2.1. Del cuestionario

Como indicamos, una pregunta abierta del cuestionario fue objeto de análisis en este trabajo y conforma la categoría principal de este epígrafe, que está referida a las competencias que encuentran necesarias los ciudadanos para utilizar las herramientas digitales. Sobre lo que los participantes manifiestan que estiman como primordiales las competencias mediales de tipo genérico, las de comunicación virtual y telefonía (tabla 1).

**Tabla 1.** Competencias para la utilización de las herramientas digitales

SUBCATEGORÍAS	
Herramienta	Competencias
Recursos digitales en general	Mediales genéricas
Ordenador	
Internet	
Dispositivos de tecnología punta	
E-mail	Competencias en comunicación virtual
Foros	
Chat/Messenger	
Videoconferencia/Voip	
Blog	
Webquest	Competencia en telefonía
Móvil	

Por competencias mediales los sujetos entienden un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que estiman como necesarias para hacer uso de los medios exigiéndose nociones mínimas sobre ellos, capacidad de reflexión analítica, de práctica para el envío de mensaje, así como compresión y diferenciación de los mismos. Además, sostienen que son necesarias competencias sobre habilidades técnicas de tipo básico para el manejo informático, algún conocimiento sobre sistemas, de búsqueda de información en la red, estrategias de comunicación y para el trabajo colaborativo en Internet, para el procesamiento de textos e imágenes y el uso de bases de datos.

A modo ilustrativo ofrecemos los siguientes fragmentos:

“Es necesario disponer de conocimientos básicos de tipo técnico sobre el funcionamiento del ordenador e Internet porque es imprescindible contar con habilidades para poder tener un manejo básico de la informática”. (Sujeto 12)

“A parte de otros, hay que tener conocimiento de algo tan simple como de la posición de las letras en el teclado”. (Sujeto 58)

“Hay que poder leer y comprender las instrucciones y saber aplicarlas para utilizar el móvil, desde lo más simple como saber atender una llamada a otras funciones algo más complejas que permiten: localizar la agenda de teléfonos, copiarlos, encontrar llamadas perdidas, entrar en el menú, enviar mensajes, utilizar abreviaturas y símbolos, hacer fotos, instalar el Outlook y mil cosas más”. (Sujeto 603)

“Hay que contar con fluidez para poder utilizar los recursos tecnológicos y digitales, en general es necesario estar al día para el uso de estos medios”. (Sujeto 938)

“Para poder relacionarse con los demás hay que saber comunicarse por Internet, enviar archivos, correos electrónicos, así como tener capacidad para interaccionar, competencias lingüísticas para expresarse y concretar ideas, etc.” (Sujeto 1018)

Los sujetos objeto de estudio consideran que es fundamental disponer de diferentes tipologías de competencias según el tipo de herramienta que se utilice. En su opinión, la disponibilidad de competencias mediales facilita el empleo de los recursos digitales: ordenador, Internet, otros dispositivos tecnológicos y punteros en general; asimismo consideran que las de comunicación virtual permiten el manejo del e-mail, los foros virtuales, chat, blog, así como aquellas asociadas a la telefonía que estiman como necesarias para utilizar el móvil.

## 2.2. De las entrevistas

Como señalamos, las dos preguntas del protocolo de entrevista que fueron analizadas como categorías principales en este trabajo han sido las siguientes:

- *¿Qué competencias básicas considera que se necesitan adquirir para utilizar las herramientas virtuales?*
- *¿Qué otras competencias, si cabe de tipo más específico, estima que se necesitan desarrollar para utilizar las herramientas virtuales?*

Los participantes han convenido en que para utilizar las herramientas digitales se requiere un dominio mínimo de competencias genéricas sobre conocimientos básicos de informática y de una actitud de apertura hacia las TIC, que consideran como imprescindibles para poder aproximarse a las mismas y para su manejo.

Las competencias en las que más insisten los participantes, y que perciben como básicas para utilizar las TIC, son fundamentalmente de tipo procedimental lo que pone de manifiesto el carácter práctico que exige el uso de estos instrumentos. También indican la importancia del desarrollo de competencias de carácter comunicativo y conceptual. Un grupo de participantes expresan la necesidad de contar con una formación genérica amplia para manejarse con las TIC. Asimismo, vinculan el desarrollo de actitudes y valores con la utilización de las herramientas digitales.

Seguidamente aportamos algún fragmento que ilustra los resultados, a partir de los argumentos que muestran los entrevistados y la importancia que le otorgan a las competencias orientadas al dominio principalmente práctico de las herramientas digitales.

“Es necesario contar con nociones básicas de informática sobre aquellos medios que utilicemos”. (Entrevista 11, línea 91)

“Para utilizar las herramientas virtuales se requieren competencias en formación básica a nivel de usuario, es necesario conocer estas máquinas y sus dispositivos. Se debe saber que existen riesgos y disponer de recursos para asumir los problemas derivados de dependencias psicológicas”. (Entrevista 23, líneas 32-37)

“Para manejar cualquier aparato tecnológico necesitas unos conocimientos básicos. Cuando hablamos de NNTT aplicadas a la comunicación como: saber navegar por Internet, compartir archivos y actualizarlos. Son conocimientos autoinducidos por el propio uso (...). Es necesario que todo el proceso de navegación responda a un desarrollo natural, reconocible fácilmente para el ser humano, que imite nuestra forma de ser, nuestro pensamiento, nuestras costumbres y de imitar y construir ideas. Con todo, el manejo de las tecnologías de la información se aprende rápidamente. Yo creo que están pensadas para que se utilicen por todo el mundo”. (Entrevista 28, línea 119-141)

De los análisis realizados se deduce que los entrevistados encuentran esencial el desarrollo de competencias básicas de tipo técnico que les permitan disponer de conocimientos y habilidades informáticos, a nivel de usuario, para manejar distintos programas, herramientas y aplicaciones.

Además, los participantes han detallado de forma minuciosa otras competencias más específicas de: carácter conceptual, procedural e instrumental, así como de tipo relacional que consideran necesarias para el uso de las herramientas digitales, en función de la aplicación o dispositivo empleado. De hecho, los entrevistados también demandan el desarrollo de facultades que integren en alguna medida cierto grado de especificidad para poder utilizar, sacándole las máximas posibilidades al: E-mail, páginas webs, red P2P, videoconferencia, chat, foros, blogs, webquest y voz IP (tabla 2).

Los participantes apuntan con insistencia y convencimiento, que para utilizar las herramientas virtuales es necesario disponer de múltiples competencias atendiendo a la tipología de la herramienta empleada. Por ello, expresaron la necesidad de contar con una relación plural y amplia de competencias, y con cierta especificidad, en función de la herramienta y/o aplicación informática utilizada (tabla 2). Los fragmentos presentados seguidamente ilustran los resultados obtenidos:

“Para mí la principal competencia frente a las TIC es la de disponer de curiosidad y la segunda de ganas de aprender”. (Entrevista 3, línea 28-29)

“Si se plantea competencias para utilizar o dominar en la práctica el uso de las TIC, es decir a nivel de usuario experto, se requiere una formación continua sobre las aplicaciones generales de usuario informático y telemático en aplicaciones de navegación (Explorer) y de correo electrónico (Outlook), gestión de sitios Web (FrontPage, Dreamweaver), de edición de documento electrónico (Adobe Acrobat profesional), de diseño gráfico (Photoshop), de presentación multimedia (PowerPoint, Flash) y de edición de audio/video digital (MovieMaker, Premier)”. (Entrevista 5, línea 226-240)

“El exceso de información tiene inconvenientes y se necesita de capacidad para transformarla y transferirla oportunamente; y otro problema más está en que el ciudadano se ahogue en el proceloso mar de la navegación de Internet”. (Entrevista 8, línea 48-50)

“Son necesarias, por otro lado, las actitudes para plasmar una visión abierta y flexible para cambiar el uso de unos medios por otros”. (Entrevista 13, línea 48-49)

“Para llevar la gestión de un organismo es necesario disponer de diferentes competencias que permitan: editar textos, realizar búsquedas de contenidos, obtener información sobre distintos aspectos profesionales, para intercambiar archivos, documentos y mensajes”. (Entrevista 15, línea 46-53)

**Tabla 2.** Otras competencias necesarias para utilizar las herramientas virtuales

<b>SUBCATEGORÍAS</b>	
<b>Herramienta</b>	<b>Competencia</b>
Páginas web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudinal</li> <li>• Búsqueda, selección y organización de la información</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Psicomotriz</li> </ul>
E-mail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudinal</li> <li>• Cognitiva</li> <li>• Comunicativa</li> <li>• Psicomotriz</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Social</li> </ul>
Foros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudinal</li> <li>• Comunicativa</li> <li>• Socialización</li> <li>• Psicomotriz</li> <li>• Organización</li> <li>• Creativa</li> <li>• Evaluativa</li> </ul>
Chat/Messenger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudinal</li> <li>• Comprensión</li> <li>• Autonomía</li> <li>• Socialización</li> <li>• Juicio crítico</li> <li>• Reflexiva</li> <li>• Comunicación</li> </ul>
Móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitudinal</li> <li>• Comunicativa</li> <li>• Social</li> <li>• Autonomía</li> <li>• Autocontrol</li> <li>• Síntesis</li> <li>• Cognitiva</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Psicomotriz</li> <li>• Organizativa</li> <li>• Dominio y comprensión simbólica</li> </ul>
Videoconferencia/VOIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognitiva</li> <li>• Planificación y organización</li> <li>• Comunicación</li> </ul>
Blog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y planificación</li> <li>• Juicio crítico</li> <li>• Iniciativa</li> </ul>
Webquest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y planificación</li> <li>• Socialización</li> <li>• Juicio crítico</li> <li>• Curiosidad</li> <li>• Evaluativa</li> </ul>

“Es necesario disponer de competencias para usar el ordenador, para almacenar información, presentarla, para comunicarse, así como para organizarla y para participar en Internet”. (Entrevista 16, línea 73-78)

“Las competencias que se necesitan son más de carácter intelectual que de carácter manual. Hay que ser capaz de razonar y entender como funcionan las tecnologías”. (Entrevista 20, línea 35-37)

“Es importante contar con competencias que permitan realizar una lectura crítica de mensajes informativos y del uso de las propias TIC”. (Entrevista 24, línea 85-86)

“Para gestionar listas de distribución se necesitaría capacidad reflexiva sobre lo que en un momento determinado se escribe y que después se envía. Es tan importante la comunicación que se está dando al análisis, como la etnografía virtual, como un elemento de análisis de contenido y para buscar y detectar patrones de comunicación con estas nuevas herramientas”. (Entrevista 25, línea 37-44)

“Se requiere competencia para desarrollar el aprendizaje en sentido amplio, lo que incluye: capacidad de aprender a aprender, de re-estructurar y reciclar aprendizajes anteriores, para abrirse a nuevos aprendizajes y recursos”. (Entrevista 37, línea 46-50)

En los textos anteriores se refleja que para el uso de los recursos digitales son necesarias diferentes competencias de tipo cognitivo, orientadas a la toma de decisiones, a adoptar un comportamiento ético, para comunicarse, para la organización, análisis y gestión de la información, de adaptación y apertura a nuevas situaciones, así como para emprender retos.

### 3. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los participantes son conscientes de que los nuevos entornos exigen saber actuar y moverse en los escenarios virtuales contando con habilidades y destrezas, tanto generales como específicas para desarrollar el trabajo, la comunicación y el ocio. Además, consideran necesario disponer de una actitud positiva y abierta hacia las herramientas digitales. La utilización de los recursos digitales la asocian a la capacidad de manejo informático, como también lo constataron Kuhlemeier y Hemker (2007), aunque indicando que, por sí sola, no es suficiente.

Por todo ello, se puede decir que los entornos virtuales suponen un reto para el sistema educativo favoreciendo el paso de un modelo tradicional

a otro innovador (Barrio, 2009), para afrontar las nuevas problemáticas que se generan en un contexto de cambio.

El empleo de las herramientas digitales requiere según los participantes también del desarrollo de la capacidad cognitiva, de comprensión simbólica, analítica, evaluativa, reflexiva, orientada a la acción crítica, creatividad, búsqueda, selección y organización de la información, de síntesis, planificación de la actividad, iniciativa propia, resolución de problemas, autonomía personal y curiosidad, así como psicomotrices. El colectivo estudiado sostiene, en la línea defendida por Stephenson y Yorke (1998), que para el uso de los instrumentos digitales se necesita disponer de competencias múltiples y complejas que integren oportunamente conocimientos, habilidades y cualidades personales, favoreciendo la predisposición para aceptar y abrirse a nuevos retos. Los resultados de este trabajo demuestran que las competencias de tipo comunicativo, de socialización y de carácter actitudinal se conciben como necesarias para el uso generalizado de las diferentes aplicaciones digitales, mientras que las referidas a la iniciativa personal, curiosidad, reflexión y evaluación se ven restringidas a una utilización más especializada con: webquest, chat y foros. De hecho, es importante abordar nuevas líneas de trabajo en la educación que potencien la adquisición de competencias de carácter comunicativo, que favorezcan nuevos caminos de aprendizaje para dinamizar el pensamiento crítico.

El nuevo contexto social exige importantes transformaciones en los conocimientos y habilidades tecnológicas de los ciudadanos en el ámbito profesional y para la formación de los usuarios en general. De hecho, Coughlin (1999) sostiene la inclusión de conocimientos básicos sobre el uso de las tecnologías como competencias fundamentales a desarrollar por la ciudadanía a través de la educación permanente.

Coincidiendo con otros estudios (Ashcroft y Watts, 2004), los participantes incidieron en la importancia de la adquisición de la competencia comunicativa para el desarrollo del trabajo y del ocio utilizando herramientas digitales. Pensamos como Ibáñez (2004), que la utilización de las herramientas digitales abre un enorme potencial, al facilitar la comunicación y el acceso a la información, pero también presentan grandes inconvenientes: desigualdad social y territorial (brecha digital) y otros condicionamientos. Con todo, la tecnología ha irrumpido en la vida de las personas provocando cambios sustanciales (Cabero, 2007), aunque los ciudadanos españoles muestran resistencia en general hacia el uso de las TIC, en particular, a la utilización de Internet. En este sentido, se ha constatado que más de la mitad de la población aún no dispone de Internet en su vivienda (Del Hoyo, García y Del Olmo, 2009).

Hemos de aprovechar el papel que juega la educación como llave para reducir las distancias entre los diferentes segmentos sociales y el uso de las nuevas tecnologías. Es importante facilitar el acceso a las herramientas digitales y su reconocimiento en la educativa, vida social y laboral (Baquerín, 2007). Con todo, no podemos olvidar que la utilización de la tecnología no reside, únicamente, en los aparatos sino en la aplicabilidad que hagamos de la misma (De Pablos y Villaciervos, 2005).

Por último, insistir en la relevancia que tiene el desarrollo de la competencia medial de carácter básico y especializado para favorecer y promover el uso normalizado de las herramientas digitales a la ciudadanía con el objeto de atajar la brecha digital.

#### **4. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA**

En este estudio, desde la información analizada, se ofrecen resultados y conclusiones valiosas que contribuyen al conocimiento de la realidad aunque están supeditados a los objetivos planteados en el trabajo aquí presentado, concediéndosele el peso contextual oportuno. De modo que, el lector podrá extraer las conclusiones desde el análisis y reflexión pertinente que requiera su propio contexto (Brown y Yule 1998; Hornillo, 2003; Stenhouse, 1987), así mismo se le invita a continuar profundizando en esta línea de investigación.

Los propios conceptos nucleares de esta investigación, como son las herramientas virtuales y la pertinencia de las competencias a adquirir, se encuentran en fase de delimitación tanto desde una perspectiva tecnológica como de la investigación y formación aplicada. Continua existiendo una gran brecha digital y unas carencias de oportunidades en el disfrute de estas nuevas herramientas. Falta solidez y reflexión en los diagnósticos sobre la utilización de estos recursos, desde los beneficios y controversias que presentan, manuales de ayuda y disponibilidad de competencias para aplicar en su utilización.

Por todo ello, sugerimos el diseño e implementación de planes de formación, tanto en la educación reglada como en la permanente, que contemplen el uso de estos nuevos soportes desde el diagnóstico de las carencias y posibilidades de acceso real que tienen a los recursos los ciudadanos en el plano laboral, personal y del ocio.

## NOTA

Esta contribución se encuadra en el proyecto de investigación titulado: *Diagnóstico y desarrollo de competencias en el uso de herramientas de comunicación virtuales para la sociedad del conocimiento a lo largo de la vida* (Ref. SEJ-2004-06803), en él se implicó profesorado de distintas universidades españolas. Se ha desarrollado a lo largo de cuatro años y fue financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Anfang, G. (2001). *Erlebniswelt multimedia*. München: Koepadverlag
- Ashcroft, L.; Watts, C. (2004). Change implications related to electronic educational resource. *Online Information Review*, 28 (4), 284-291.
- Ballesta, J. (2002). Educar para la comunicación masiva: Un reto en la formación del ciudadano. *Agora digital*, 3, 1-13. Disponible en: <http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/03/03-articulos/monografico/pdf3/ballesta.PDF> [consulta 2009, 12 de mayo].
- Baquerín, M. T. (2007). Internet y brechas de conocimiento. Diferencias en acceso, uso y competencias comunicativas. *Palabra Clave*, 10 (1), 94-107.
- Barrio, J. L. (2008). La formación telemática en la educación de adultos: el proyecto mentor. *Educación XXI*, 11, 213-235.
- Brown, G.; Yule, G. (1998). *Discourse analysis*. Cambridge: University Press.
- Cabero, J.; Llorente, C.; Román, P. (2007). La tecnología cambió los escenarios: El efecto Pigmalión se hizo realidad. *Comunicar*, 167-175.
- Chan, M. E. (2005). Competencias mediacionales para la educación en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-chan.html> [consulta 2009, 24 de septiembre].
- Cohen, L.; Manion, L.; Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. Londres: Routledge.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001). *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Plan de acción E-learnig. Concebir la educación del futuro*. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0172:FIN:ES:PDF> [consulta 2009, 27 de septiembre].
- Coughlin, E.D. (1999). Professional Competencies for the Digital Age Classroom. *Learning and Leading with Technology*, 27 (3), 22-27.
- De Pablos, J.; Villaciervos, P. (2005). El espacio europeo de educación superior y las tecnologías de la información y comunicación. Percepciones y demandas del profesorado. *Revista de Educación*, 337, 99-124.
- Del Hoyo, M.; García, M.C.; Del Olmo, J. (2009). Por qué no se utiliza Internet en España. La brecha interregional. Zer, *Revista de Estudios de Comunicación*, 26, 211-230.
- Denzin, N. K. (1989). *Interpretive biography*. Newbury Park: Sage.
- Feierabend, S.; Kutteroff, A. (2008). Medien im Alltag Jugendlicher – multimedial und multifunktional. *Medien Perspektiven*, 12, 612-624
- Goetz, J.P.; Le-Compte, M.D. (1991). Qualitative research in social studies education, en Shaver, J.P. (ed.) *Handbook of research on social studies teaching and learning, a project of the National Council for the Social Studies*. New York: MacMillan Publishing Co, 56-57.
- Hasebrink U.; Lampert, C. (2008). Jugendmedienschutz im Netzwerk. *Medien Erziehung*, 52 (1) 10-17.
- Hornillo, E.; Sánchez, J.L. (2003). El interés emergente por la narrativa como método en el ámbito socio-educativo. El caso de las historias de vida. *Portularia*, 3; 373-382.
- Ibáñez J.E. (2004). *TIC y educación* [en línea]. Disponible en: <http://www.pangea.org/jei/edu/tic-edu.htm> [consulta 2009, 20 de septiembre].
- Kuhlemeier, H.; Hemker, B. (2007). The impact of computer use at home on

- students' Internet skills. *Computers & Education*, 49 (2), 460-480.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case de estudio applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Monereo, C. (2003). Internet y competencias básicas. *Aula de Innovación Educativa*, 126, 16-20.
- Ortega, J. A.; Chacón, A. (coords.) (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Perrenoud, PH. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris: ESF.
- Ricoeur, P. (1995). *Tiempo y narración I. Configuración del tiempo en el relato histórico*. Madrid: Siglo XXI.
- Rüdiger, F. (2005). Kritische Medienkompetenz als Unterscheidungs- und Rahmungskompetenz, en Kleber, H. (ed.) *Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Praxis*. München: Koepad-Verlag, 86-97.
- Silva-Peña, I.; Borrero, A.M.; Marchant, P.; González, G.; Nóvoa, D. (2006). Percepciones de jóvenes acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar. *Última década*, 14 (24), 37-60. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071822362006000100003&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071822362006000100003&lng=es&nrm=iso&tlang=es) [consulta 2009, 12 de agosto].
- Stephenson, J.; Yorke, M. (1998). Creating the Conditions for the Development of Capability, en Stephenson, J. y Yorke, M. (eds.) *Capability and Quality in Higher Education*. London: Kogan Page Editorial, 1-13.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Walker, R. (1989). *Métodos de investigación para el profesorado*. Madrid: Morata.

## PALABRAS CLAVE

Internet, herramientas virtuales, tecnologías de la información y comunicación, sociedad de la información, competencias.

## KEY WORDS

Internet, virtual tools, information and communication technologies, information society, competences.

## PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES/AS

M<sup>a</sup> Carmen Ricoy, Profesora Contratada Doctora de la Universidad de Vigo, responsable de la materia de *NNTT en la Educación* en Magisterio y *Recursos Tecnológicos* en E. Social. Publicó numerosos artículos en revistas científicas y capítulos de libros sobre las TIC en la educación. Ha participado en varios proyectos de investigación, así como en calidad de ponente y comunicante en congresos nacionales e internacionales. Líneas de investigación: medios de comunicación y TIC aplicadas a la educación e innovación metodológica.

Tiberio Feliz, Doctor en CC. de la Educación y Profesor Titular de la UNED. Lleva impartiendo diversos Master sobre TIC aplicadas a la educación. Tiene publicados diferentes artículos en revistas científicas y capítulos de libros sobre las TIC en la educación. Ha participado en varios proyectos de investigación y como ponente en multitud de congresos nacionales e internacionales. Líneas de investigación: las TIC en la educación, estrategias, recursos y metodologías innovadoras.

M<sup>a</sup> Luisa Sevillano, Doctora en CC. de la Educación y Catedrática de Didáctica y Organización Escolar de la UNED. Es responsable de la materia de *NNTT Aplicadas a la Educación*. Ha publicado sobre esta temática numerosos artículos en revistas científicas y en libros. Ha dirigido y participado en diferentes proyectos nacionales e internacionales, así como intervenido como ponente en multitud de congresos. Líneas de investigación: medios de comunicación y nuevas tecnologías aplicadas a la educación, estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Dirección de los autores: M<sup>a</sup> Carmen Ricoy:  
Facultad de CC. de la Educación,  
Universidad de Vigo  
Av./ Castelao, s/n 32004 Ourense (España)  
E-mail: cricoy@uvigo.es

Tiberio Feliz Murias  
UNED, Facultad de Educación  
P. Senda del Rey, 7 - 28040 Madrid (España)  
E-mail: tfeliz@edu.uned.es

M<sup>a</sup> Luisa Sevillano  
UNED, Facultad de Educación  
P. Senda del Rey, 7 - 28040 Madrid (España)  
E-mail: mlsevillano@edu.uned.es

Fecha de recepción del artículo: 20. octubre. 2009  
Fecha de aceptación del artículo: 12. enero. 2010