



Revista Electrónica Educare
E-ISSN: 1409-4258
educare@una.cr
Universidad Nacional
Costa Rica

Herrera-Brenes, Maureen Rebeca; Calderón-Salas, Idalí; Valenzuela-González, Jaime
Ricardo

La competencia transversal uso de las TIC en estudiantes de Archivística
Revista Electrónica Educare, vol. 19, núm. 3, septiembre-diciembre, 2015, pp. 1-24
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194140994014>

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



[Número publicado el 01 de setiembre del 2015]

doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

La competencia transversal uso de las TIC en estudiantes de Archivística

The Transversal Competence of Using ICTs in Students of Archival Studies

**Maureen Rebeca Herrera-Brenes¹**

Archivo Nacional de Costa Rica

San José, Costa Rica

calinguero@gmail.com**Idalí Calderón-Salas²**

Tecnológico de Monterrey

Monterrey, México

idali.calderon@tecvirtual.mx**Jaime Ricardo Valenzuela-González³**

Tecnológico de Monterrey

Monterrey, México

jrvg@itesm.mx

Recibido 18 de diciembre de 2014 • Corregido 9 de julio de 2015 • Aceptado 31 de julio de 2015

¹ Estudió en la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva de la Universidad de Costa Rica (UCR) donde obtuvo Bachillerato y Licenciatura, esta última con énfasis en Periodismo. A lo largo de su vida profesional ha trabajado en el Museo de los Niños de Costa Rica y en la Oficina de Prensa del Ministerio de Cultura y Juventud en la que se desempeñó como periodista institucional. Actualmente es la coordinadora de la Unidad de Proyección Institucional del Archivo Nacional de Costa Rica. Estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación del Tecnológico de Monterrey. La investigadora también es autora de "De vasallos a ciudadanos. Bicentenario de la Constitución de Cádiz" (2012), guion científico de la exposición del mismo título, y del ensayo "Juan Stam, el teólogo que ríe a carcajadas", que le valió –al lado de otros seis autores– el Premio Letra Viva 2010. Asimismo, es autora del blog <http://unanotadeesperanza.blogspot.com/> y ha participado como facilitadora de talleres para escritores.

² Realizó estudios profesionales de Ingeniería Química Industrial en la Universidad de Las Américas; y, posteriormente, ahí mismo realizó estudios de Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería Química con el apoyo de Conacyt. Realizó estudios de doctorado en Innovación Educativa en el Tecnológico de Monterrey. Su trabajo en el campo educativo inició en 1992. De ese año a la fecha, ha sido profesora impartiendo materias en áreas que van desde las matemáticas y la química, hasta las de teorías pedagógicas del aprendizaje, didáctica de la matemática y metodología de investigación. Ha ocupado cargos directivos, como Directora Académica de preparatoria y Directora del Departamento de Ciencias Básicas en el Campus Puebla del Tecnológico de Monterrey. También ocupó el cargo de Directora Académica de la zona sur de Tecmilenio y de la centro-sur y Directora Académica de postgrado y educación ejecutiva en la misma universidad. Actualmente se desempeña como Directora de Diseño de Soluciones Académicas en Vinculación Estratégica de la Vicerrectoría de Investigación, Posgrados y Educación Continua.

³ Realizó estudios profesionales de Ingeniería Civil en la Universidad La Salle; y, posteriormente, ahí mismo realizó estudios de Maestría en Enseñanza Superior. Gracias al apoyo del Programa Fulbright y de la Fundación Ford-MacArthur, realizó estudios de maestría y doctorado en Psicología Educativa en la Universidad de Texas de Austin. Su trabajo en el campo educativo inició en 1979. De ese año a la fecha, ha sido profesor, impartiendo materias en áreas que van desde las matemáticas y la física, hasta las de psicología, educación y metodología de investigación. Ha ocupado también diversos cargos directivos, tales como el de Vicerrector Académico de la Universidad La Salle Morelia; y el de Director del Programa de Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas del Tecnológico de Monterrey. Como investigador, sus proyectos han estado asociados también con distintas áreas, destacando las de aprendizaje estratégico, evaluación educativa, educación a distancia, educación basada en competencias y educación para una sociedad basada en conocimiento. A la fecha, es profesor-investigador de tiempo completo en la Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales del Tecnológico de Monterrey. Ahí imparte cursos para los programas de maestría y doctorado en la modalidad de *e-learning*. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), de la American Educational Research Association (AERA) y de la American Psychological Association (APA).





doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Resumen. El objetivo general de esta investigación es describir los atributos que distinguen al grupo de estudiantes expertos en la competencia uso de las TIC, entre estudiantes de Archivística. La investigación siguió la estrategia de los métodos mixtos y su referente base es la teoría de principiantes y expertos. El trabajo se llevó a cabo en la Sección de Archivística de la Escuela de Historia de la Universidad de Costa Rica, con estudiantes cuya edad osciló entre los 18 y los 28 años. Tuvo una fase cualitativa y una fase cuantitativa. Después de analizar la información recolectada, se procedió a responder las preguntas de investigación. Entre los resultados destaca la caracterización de estudiantes expertos en uso de las TIC y una serie de recomendaciones sobre cómo se podría estimular el desarrollo de esta competencia. El grupo de aprendices expertos en uso de las TIC presentan una serie de características: autonomía y creatividad para resolver desafíos relacionados con el uso de las TIC, capacidad para el autoaprendizaje, tendencia a satisfacer la curiosidad, disposición a buscar soluciones para los desafíos tecnológicos asociados a la vida cotidiana, interés por desarrollar un desempeño mejor que el de sus pares en el uso de herramientas tecnológicas, incorporación de la tecnología a la vida personal, actitud crítica ante la información, interés por aprender constantemente.

Palabras claves. Competencia, TIC, Archivística, tecnología de información.

Abstract. The main purpose of this research is "to describe the characteristics that distinguish expert apprentices at the competence of using ICTs among students of Archival Studies." The methodology was based on mix methods research and the main theory used was the theory of beginners and experts. The research was developed at the Archival Studies Section of the School of History at the Universidad of Costa Rica. The study was developed with students 18 to 28 years old. There were two phases, qualitative and quantitative. After analyzing the data collected, the research questions were answered. Results include a list of characteristics of expert apprentices at using ICTs and recommendations about how to encourage this skill. Experts apprentices in ICTs use a number of characteristics: autonomy and creativity to solve challenges related to the use of ICTs for self-learning, tendency to satisfy curiosity, willingness to seek solutions to the technological challenges associated with the everyday life, interest in developing a better performance than their peers in the use of technological tools, incorporating technology to personal life, critical attitude about information, and permanent interest in learning.

Keywords. Competence, ICTs, Archival Studies, information technology.

Introducción

Dentro de la gran área de estudio de las competencias transversales, en esta investigación se analizó la competencia específica de uso de las TIC. Para acercarse a la temática se escogió la siguiente pregunta: ¿Qué atributos distinguen al grupo de aprendices expertos en la competencia uso de las TIC, entre estudiantes de Archivística? Esta, a su vez, se desarrolló en seis preguntas subordinadas que buscaron información sobre las diferencias entre estudiantes expertos y novatos, estrategias usadas por aprendices expertos, estrategias educativas que ayudan a desarrollar la competencia en cuestión, estrategias usadas para desarrollar alfabetización digital, evidencias de apropiación tecnológica y opinión del grupo de aprendices expertos sobre el aprendizaje a lo largo de toda la vida.





La investigación tuvo una fase cualitativa, en la cual se trabajaron entrevistas semiestructuradas a seis informantes, y una fase cuantitativa, durante la cual se aplicó un instrumento de autorreporte a un grupo de 50 estudiantes.

Antecedentes

Las personas que trabajan en Archivística se enfrentan al siglo XXI con una serie de desafíos relevantes, entre ellos la redefinición de su quehacer. Esto se debe a que su función exclusiva como organizadores y conservadores de documentos históricos quedó en el pasado. Hoy las personas archivistas desempeñan un rol fundamental como gestoras de información y forman parte de los esquemas administrativos de las organizaciones en que trabajan ([Córdoba y Vindas, 2013](#)). Actualmente, su labor se relaciona con áreas como "la administración pública, la auditoría de la información, el valor probatorio de los documentos en soportes electrónicos y digitales..." ([Marín, 2012, p. 79](#)). Hay conciencia en el gremio de que la actualización ante el avance tecnológico es impostergable y no abordarla de forma eficaz podría significar el desplazamiento por parte de profesionales de otras carreras ([Casas de Barrán, 2003](#)).

La archivística es una ciencia que se especializa en dar tratamiento a los documentos y facilitarlos a los usuarios. Está constituida por cuatro elementos: documentos de archivo, archivos, archivistas y usuarios ([Araya, Córdoba y Jaén, 2013](#)). Para tener noción del peso de las nuevas tendencias tecnológicas en los profesionales que trabajan con documentos e información, vale la pena recordar que [Gardner \(2005\)](#) afirma que una de las tendencias presentes en la globalización es el flujo de información a través del ciberespacio. Para acceder a ella, basta con tener una computadora y acceso a Internet.

Es así como el uso de las TIC se considera una de las competencias específicas requeridas en la formación archivística, que necesariamente tiene que ser interdisciplinaria. En Costa Rica, en los últimos años, se ha desarrollado una serie de esfuerzos que buscan actualizar la formación de archivistas en función de los desafíos planteados por las nuevas tecnologías. Al respecto, como indica [Espinoza \(2011\)](#), se requiere renovación de planes de estudio, capacitación continua y contratación de docentes que cumplan con el perfil adecuado. En respuesta a todas estas inquietudes, la Sección de Archivística de la Escuela de Historia de la Universidad de Costa Rica decidió cambiar su plan de estudios, modificación que empezó a regir en 2014 y en la cual, justamente, el componente de tecnología atraviesa de forma transversal todo el proceso formativo ([Rivas, 2013](#)).

La tecnología atraviesa hoy el quehacer del ser humano. Es un factor que marca diferencia e incide en la competitividad ([Delors, 1997](#)). Al respecto, [Gardner \(2005\)](#) califica de hegémónico el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad actual, a la vez que reconoce que esta realidad plantea múltiples desafíos al campo educativo. En esta nueva forma de hacer sociedad, los



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

individuos deben destinar gran cantidad de horas al procesamiento de información. Además, la vida cotidiana se ve alterada por la presencia cada vez mayor de la tecnología. Así, por ejemplo, las personas jóvenes requieren aprender no solo a conocerse a sí mismas y su entorno, sino también a interactuar con los recursos tecnológicos (Brunner, 2002). De la misma forma, las personas nacidas en las últimas décadas del siglo XX, a quienes Prensky (2003) citado en Arrieta y Montes, 2011) refiere como nativos digitales, suelen usar las herramientas de las TIC para la interacción social por lo que son parte de su vida cotidiana.

Marco teórico

Erróneamente, a veces se considera que la competencia es lo que se obtiene al mezclar conocimientos, habilidades y actitudes. Si bien estos elementos son parte del concepto, la competencia no surge de la sumatoria sino de la interrelación entre ellos. Cuando una competencia se lleva a la práctica se deciden acciones para enfrentar una situación específica en la forma más eficaz posible. Este proceso involucra toma de decisiones, emisión de juicios, defensa de puntos de vista y decisiones éticas. El concepto se puede abordar tanto desde un punto de vista estrecho como de uno amplio. El primero restringe la competencia a un "saber hacer" apegado a una prescripción estricta. El segundo, por otra parte, alude a una prescripción más abierta en un contexto de mayor complejidad donde se involucren varios saber-hacer. En este último caso, es posible que la persona requiera tomar decisiones, construir conocimiento y desarrollar inventos (Díaz, 2009).

"Competente es alguien que hace muy bien lo que se espera de ella en un campo determinado" (Arras, Torres y García-Valcárcel, 2011, p. 4). Cuando se refiere a las TIC, el concepto involucra tres elementos –conocimientos, habilidades y actitudes– implicados en el uso de sistemas de comunicación. Otra de las definiciones propuestas es la que indica que "competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad" (Tobón, 2006, p. 5). Al desagregar el término, Tobón (2006) indica que las competencias involucran de forma simultánea diferentes dimensiones del ser humano y obligan a enfrentar la incertidumbre. En su accionar intervienen los conceptos de desempeño, idoneidad y responsabilidad. Sobre lo último, indica que "el principio en las competencias es entonces que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social" (Tobón, 2006, p. 6).

Cuando se desarrolla el tema de la transversalidad, se alude a una competencia que se pretende desarrollar a lo largo de todo el currículo y no solo en una o varias materias específicas. Indica Díaz (2006) que con las competencias se busca potenciar un ciudadano integral que sepa desempeñarse en una cultura globalizada. Se trata de un proceso que más allá de los contenidos, se relaciona con la construcción integral de una persona (Ahumada, 2013).



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

Específicamente sobre la transversalidad en el currículo, Magendzo (2005) indica que la visión de transversalidad busca que el proceso educativo prepare tanto para el aspecto productivo como para la formación en valores, la vida personal y el desempeño social. Finalmente, lo que se pretende es el desarrollo de un ser humano que muestre autonomía a nivel moral e intelectual y que, además, tenga un compromiso en doble vía, con su vida personal y con la sociedad en que está inserto. Es así como el punto de vista de la transversalidad permite al proceso educativo moverse del modelo enciclopedista tradicional a uno más integrador, holístico.

La competencia específica uso de las TIC es una de las más relevantes que puede presentar un individuo en la actual sociedad del conocimiento. ¿En qué consisten estas tecnologías y cómo se definen? Con el fin de responder a esta pregunta, Cobo (2009) llevó a cabo un estudio para recopilar y analizar diferentes definiciones en más de veinte instituciones públicas y privadas, destacadas por la importancia que dan a las TIC en su gestión. Después de su análisis, propuso una definición que indica que las TIC están integradas por hardware y software que permiten realizar diferentes tareas con datos y que son muy relevantes en la gestión de conocimiento. Estos dispositivos han experimentado procesos tanto de innovación como hibridación y hoy desempeñan un rol fundamental en la vida profesional y personal de quienes integran la sociedad del conocimiento (Cobo, 2009).

En el ámbito académico, esta competencia se asocia con el aprovechamiento de las TIC para estimular la interacción, fomentar la construcción de conocimiento, apoyar el autoaprendizaje y favorecer el trabajo colaborativo (Morffe, 2010). Además, Coll, Mauri y Onrubia (2008) indican que a las TIC también se les considera herramientas cognitivas. Esto es así por cuanto permiten a las personas representar su conocimiento de diferentes formas, reflexionar sobre él y apropiárselo significativamente. Los autores advierten, sin embargo, que al relacionarse con estas tecnologías docentes y estudiantes no las utilizan, exclusiva o necesariamente, en procesos formales de enseñanza y aprendizaje. Su uso se efectúa, más bien, en un contexto más amplio en el trabajo conjunto alrededor del objeto de enseñanza y aprendizaje.

En esta investigación, la competencia general uso de las TIC se desagregó en tres subcompetencias para su estudio. La primera de ellas es la alfabetización digital, la segunda es la apropiación tecnológica y la tercera es la capacidad de aprendizaje para toda la vida.

Desde la perspectiva de Burgos (2010) y Sierra (2013), la alfabetización digital se puede desagregar en dos elementos, el manejo instrumental del ordenador y el aprovechamiento discriminado de la información. Esta última competencia es, en criterio de Cobo (2009), de carácter estratégico. En el contexto educativo, desde la perspectiva de los estudiantes esta alfabetización se puede ver afectada por el hecho de que los docentes pueden ser inmigrantes digitales y su propia experiencia de formación en estos aspectos puede haber sido limitada (Morffe, 2010). Para Sierra (2013), una persona competente en alfabetización informacional reconoce su necesidad de información, es capaz de identificar fuentes y otros recursos, diseña estrategias de búsqueda, evalúa la información que recolecta, selecciona aquella que responde a sus objetivos y, finalmente, logra crear nueva información.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Con respecto a la apropiación tecnológica, esta consiste en tomar el conocimiento tecnológico que han desarrollado otros individuos y aplicarlo al contexto propio ([Celaya, Lozano y Ramírez, 2010](#)). Este proceso puede ser tanto de carácter grupal como individual. Lo importante, para que ocurra la apropiación tecnológica, es que se utilice la tecnología con el fin de alcanzar una meta ([Overdijk y Diggelen, 2006, citados por Landon, 2013](#)). Si bien la apropiación tecnológica puede abordarse desde la perspectiva del docente o la profesora y de cómo fomenta el uso de tecnología en el aula, en este trabajo se enfatiza el concepto desde la perspectiva del estudiantado y de cómo la persona logra hacer uso y adaptación de la tecnología en su proceso de aprendizaje.

El aprendizaje a lo largo de toda la vida es fundamental, no solo para los ciudadanos del conocimiento, en general, sino también para el desarrollo específico de la competencia que se aborda en este estudio. La población estudiantil que se ubica en el sistema formal, entre esta quienes estudian en la universidad, están llamados a desarrollar su propio camino en la gestión del conocimiento, a saber leer el momento que les corresponde vivir y afrontar los desafíos propios de la época entre los cuales se encuentra la relación con la tecnología ([Ahumada, 2013](#)). Para ser exitoso en el tema del aprendizaje para toda la vida, un individuo requiere desarrollarse en la administración de su propio plan de vida y en la actuación autónoma.

Una persona competente en el uso de las TIC es alguien que consigue “aprender, desaprender y adaptarse”, lida con la incertidumbre, desarrolla autonomía, aprovecha la tecnología no solo para producir información, sino también para producirla y enfrenta de manera práctica los desafíos de la vida cotidiana ([Díaz, 2009; Lundvall, 1999, citado por Cobo, 2009](#) y [Hopenhayn, 2002](#)).

La teoría de principiantes y expertos, desarrollada por [Chi, Glaser y Farr \(1988\)](#), es un referente teórico en este trabajo. Como indica [Posner \(1988\)](#), en la obra antes citada, esta aproximación teórica plantea que cuando una persona se ubica en su rol de estudiante, parte de un punto inicial en el cual sus competencias son nulas. Lo que busca el proceso de aprendizaje es que al final del camino (después de un semestre o de cursar una carrera), la persona adquiera un nivel competente, después de haber atravesado diferentes niveles de conocimiento.

También se consideró pertinente tomar en cuenta otros referentes. Por ejemplo, [Gilar \(2003\)](#) menciona un estudio efectuado alrededor del fútbol, como área de dominio específica, en el que participaron estudiantes de tercero, quinto y séptimo grados (de educación básica y educación media superior). Concluyeron los investigadores que el conocimiento previo, el interés y la motivación son elementos que ayudan a personas novatas a desarrollar estrategias de dominio que los colocan al lado de personas con habilidades más altas. El contexto del aprendizaje también tiene un peso significativo en la adquisición de conocimientos. Es así como para favorecer el desarrollo de una competencia experta, se recomienda el establecimiento de un aprendizaje rico y estimulante para adquirir dicha competencia ([Gilar, 2003](#)).



Metodología

La propuesta metodológica siguió el paradigma post-positivista. Sobre la base de lo planteado por [Valenzuela y Flores \(2012a\)](#), se consideró apropiado el enfoque crítico realista del post-positivismo de cara a la realidad. Para responder a la pregunta de investigación en toda su amplitud, fue necesario considerar la opinión personal del estudiantado, sus valores y sus actitudes. Además, cuando llegó el momento de analizar los datos y elaborar conclusiones, hubo un peso significativo en la mediación e interpretación que realizó la investigadora de acuerdo con sus visión de mundo, creencias y valores ([Martínez, 2006](#)).

La investigación se llevó a cabo entre estudiantes de la Sección de Archivística de la Escuela de Historia de la Universidad de Costa Rica. Se trabajó con personas jóvenes con edad entre los 21 y 28 años.

El trabajo de investigación se efectuó bajo la modalidad de métodos mixtos, que constituyen un tercer paradigma de investigación educativa frente a las posturas puristas cualitativas y cuantitativas. El postulado central de los métodos mixtos indica que hay una ganancia cuando se combinan los enfoques cuantitativo y cualitativo, ya que es posible comprender mejor el tema que se está investigando, en contraste a cuando se usa solo uno de los enfoques ([Creswell y Plano Clark, 2011](#), citados por [Valenzuela y Flores, 2012b](#)).

En su parte cualitativa, este proyecto siguió el método de estudio de casos y en su parte cuantitativa utilizó un instrumento de auto-reporte, con escala de Likert. Ambos instrumentos tuvieron el mismo nivel de importancia. Por otra parte, entre las diferentes posibilidades de diseño de métodos mixtos, este fue secuencial exploratorio, lo que significa que primero se efectuó la fase cualitativa y esta, a su vez, alimentó la fase cuantitativa posterior. Al final de proceso se efectuó la interpretación de los datos ([Valenzuela y Flores, 2012b](#)).

Para la fase cualitativa, se trabajó con un grupo de seis estudiantes, tres de ellos fueron de segundo año y tres de cuarto año del Bachillerato en Archivística. En cada grupo se realizó una actividad grupal que ayudó a identificar a estudiantes que sus pares identificaron como competentes en uso de las TIC, a quienes se les consultó si aceptaban colaborar y se les pidió firmar una carta de consentimiento. La información se obtuvo mediante una entrevista semiestructurada, cuya información se transcribió y codificó para identificar categorías de análisis en el marco de las tres subcompetencias escogidas.

La fase cuantitativa del estudio se desarrolló mediante la aplicación de un instrumento de auto-reporte, integrado por 30 preguntas sobre las tres subcompetencias en estudio, usando la escala de Likert a 50 estudiantes de la misma carrera. Al igual que en la fase anterior, a cada persona se le informó detalladamente sobre el estudio y se le solicitó



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

firmar una carta de consentimiento. Con el fin de atender la validez del instrumento, se cuidó que hubiera congruencia entre lo que se quería averiguar, medir, y lo que realmente se logró (Gallardo, 2013). Con este objetivo se tomó en cuenta la validez de contenido. La validez de constructo, por su parte, buscó el establecimiento de una medida operacional alrededor de los conceptos utilizados y, con este fin, se incluyó un análisis de correlaciones de cada reactivo con el promedio de cada dimensión, factor que se determinó mediante el coeficiente de Pearson.

La confiabilidad se calculó mediante el coeficiente de Cronbach que determina si un concepto específico está presente en cada ítem de una prueba (Valenzuela, 2004). Después de seleccionar la muestra y aplicar los instrumentos, se procedió a efectuar un análisis estadístico y psicométrico de la información obtenida mediante una herramienta de Excel. Es así como para cada una de las subcompetencias, y a nivel global, se obtuvieron los datos de media, valor mínimo, valor máximo, rango, desviación estándar y coeficiente de asimetría.

Análisis

Durante el análisis cualitativo, se encontró una serie de patrones comunes en las personas entrevistadas. A nivel general, tuvieron su primer contacto con las computadoras alrededor de los 12 años y con la Internet durante la adolescencia, alrededor de los 15. En la descripción de este grupo de expertos, si bien todos cuentan con computadora en su casa, cuatro de ellos tienen un equipo que no comparten con nadie más. Este dato remite al estudio de Goktas, Z. Yildirim y S. Yildirim, (2009), quienes encontraron un efecto positivo importante en la autopercepción en esta competencia, cuando se trataba de personas que eran dueñas de su propia computadora. El estudiantado entrevistado reconoce que no nació inmerso en tecnología. Sin embargo, por su edad, siguiendo a Piscitelli (2009), sí se ubican en la categoría de nativo digital, desarrollada por Prensky (2001). No obstante esta situación, algunos manifiestan sentirse presionados por las personas más jóvenes.

En relación con la subcompetencia alfabetización digital, las experiencias personales con familiares y amistades constituyen un elemento común de estímulo para entrar en contacto con la tecnología y enfrentar nuevos desafíos, tal y como sucedió al grupo de participantes del estudio mencionado por Gilar (2003). En cuanto al uso de programas, su competencia experta se manifiesta en el uso de otros programas de uso no tan frecuente, como Ilustrador, Photoshop, Publisher, Movie Maker, Prezi, Ever Note y otras herramientas como Google Docs. Además, presentan estrategias para discriminar el uso de la información, como se evidencia en la tabla 1.





Tabla 1

Análisis discriminado de la información obtenida en Internet

Estrategias utilizadas por el alumnado para determinar si la información obtenida en Internet tiene la calidad requerida

1. Uso de filtros de búsqueda.
2. Búsqueda por fechas recientes (no mayores a cuatro o cinco años).
3. Buscar por autores reconocidos (por ejemplo universidades).
4. Aplicación de criterios para comprobar calidad (por ejemplo ortografía y diseño).
5. Discriminación según el código del país.
6. Uso “inteligente” de Wikipedia (por ejemplo para obtener información básica que oriente el avance de la búsqueda).
7. Uso de Google Académico.
8. Búsqueda específica de ciertos formatos (como tesis)

Esta visión crítica de la tecnología responde al perfil esperado en una persona digitalmente alfabetizada. De la misma forma, este grupo estudiantil muestra otras evidencias de su buen nivel de alfabetización, como uso instrumental de la computadora, reconocimiento de su necesidad de información y diseño de estrategias de búsqueda (Arrieta y Montes, 2011; Burgos, 2010; Sierra, 2013). No sucede lo mismo con el rasgo de comunicar contenido digital frecuentemente, aunque sí lo producen para sus clases. Sin embargo, dicho aspecto se ubica en esta investigación en la parte de apropiación tecnológica.

En lo que respecta a apropiación tecnológica, el primer patrón que se encuentra en los estudiantes es un aprovechamiento diferenciado, experto, de la tecnología en general. Esta diferencia no solo se evidencia en su faceta de estudiantes, sino también en otros espacios de su vida, como el laboral. Con frecuencia mencionaron que el aprovechamiento de la tecnología y la constante actualización en ella es una de las expectativas que deben cumplir los futuros profesionales en Archivística, tal y como indicaron algunos de los autores revisados en la sección de Antecedentes (Casas de Barrán, 2003; Córdoba y Vindas, 2013).

El grupo de informantes también se caracteriza por estar en un aprovechamiento continuo de nuevas tecnologías. Cinco de seis jóvenes entrevistados respondieron afirmativamente cuando se les consultó si recientemente habían descubierto alguna nueva herramienta tecnológica. Esta aplicación de la tecnología a sus necesidades no se restringe a su vida académica, sino que traspasa a su vida personal. En todo este proceso de aprovechamiento de la tecnología, se encuentra en el estudiantado una tendencia al autoaprendizaje (que sin duda alguna se vincula también a la subcompetencia de aprendizaje para toda la vida) y calza dentro del perfil del ciudadano del conocimiento (Lundvall, 1999, citado por Cobo, 2009).





doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

El alumnado evidencia un alto aprovechamiento de material que está disponible en Internet y esto contrasta con la poca participación en el proceso inverso, en la publicación de material propio para que otras personas lo utilicen. Si bien la publicación de materiales, mediante las posibilidades de la web 2.0, es un elemento de alfabetización digital, en esta investigación se ubicó en este apartado conceptual, por cuanto el uso de los recursos educativos abiertos (REA) es una de las aristas más frecuentes cuando se aborda el tema de la apropiación tecnológica ([Burgos, 2010; Celaya et al., 2010; Landon, 2013; Rivera, López y Ramírez, 2011](#)). Las personas participantes se mostraron bastante más tímidas cuando se trata de compartir en Internet material elaborado por ellas, lo que podría convertirlas en productoras de REA.

En la subcompetencia aprendizaje para toda la vida, el estudiantado reportó intereses variados, más allá de la carrera que están cursando en este momento. En el campo académico, todos buscan cursar otra carrera. Asimismo, otra parte de sus respuestas apunta al interés de seguir creciendo mediante espacios y herramientas de capacitación como conferencias, lecturas, suscripción a publicaciones y vínculos con la universidad.

Ese itinerario de aprendizaje continuo en materia tecnológica que las personas jóvenes identifican para su futuro cercano, ya tiene la presencia de áreas en las que se consideran débiles y desearían crecer. En la lista se mencionan: uso de blogs, desarrollo de sitios web, producción de videos y conocimiento del ambiente Macintosh. Otros jóvenes quisieran crecer en programas que ya sus pares manejan, pero ellos no, tales como: Access, Photoshop y Excel. El reconocimiento de limitaciones es un aspecto que también se encontró en los estudios efectuados por [Torres y Arras \(2011\), Danner y Pessu \(2013\) y Yusuf y Balogun \(2011\)](#). Como referencia de las áreas en que podrían profundizar los estudiantes, también se puede considerar el listado de saberes digitales, desarrollado por [Ramírez-Martinell y Casillas \(2014\)](#).

Sin importar si siguen aprendiendo por gusto o necesidad, se encontró en la población estudiada el elemento común de aspirar a un nivel de desempeño profesional en el uso de las herramientas y la aplicación de nuevos conocimientos. A estas personas jóvenes no parece interesarles el aprovechamiento de la tecnología como un fin en sí mismo, sino como una herramienta que les permite resolver otras necesidades y, en este sentido, se ubican dentro de las características de una persona competente en el uso de la TIC ([Díaz, 2009](#)).

La tendencia al aprendizaje continuo también se manifiesta en el deseo de cultivar otros intereses personales. Cuando se analiza el perfil integral de las personas entrevistadas, se encuentra a estudiantes con una vida bastante integral, más allá de su quehacer académico o laboral. Por ejemplo, son frecuentes las menciones de la familia y las amistades, así como reportan tener pasatiempos, entre ellos la lectura, el cine y la fotografía.

En cuanto al análisis cuantitativo de los datos, se realizó en primer lugar un análisis descriptivo, que se resume en la [tabla 2](#).

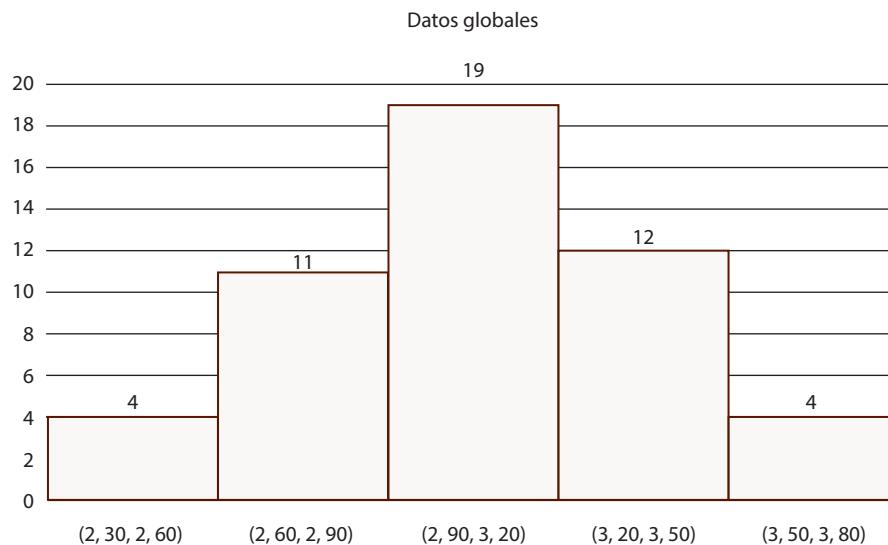
Tabla 2

Análisis descriptivo por escalas para el grupo de 50 participantes

	Subcompetencia Alfabetización digital	Subcompetencia Apropiación tecnológica	Subcompetencia Aprendizaje para toda la vida	Datos globales
Media	2,99	2,67	3,43	3,03
Valor mínimo	2,10	2,00	2,10	2,30
Valor máximo	3,70	3,70	4,00	3,80
Rango	1,60	1,70	1,90	1,50
Desviación estándar	0,36	0,38	0,40	0,32
Coeficiente de asimetría	-0,32	0,51	-1,18	-0,02

Destaca que el estudiantado se percibe, a nivel global, con habilidades relativamente altas en la competencia uso de las TIC, ya que la media global fue de 3,03. Por la información revisada en antecedentes y la que se obtuvo en la fase cualitativa, se deduce que hay un interés y una conciencia sobre la importancia que esta competencia específica tiene para los archivistas. Un promedio global de 3,03 tiene concordancia con este interés. El rango, de 1,50, permite conocer la distancia que se dio entre el valor mínimo (de 2,30) y el máximo (de 3,80). Una desviación estándar de 0,32 indica que la población es bastante homogénea. El coeficiente de asimetría, negativo, indica que, muy levemente, hay más valores ubicados a la izquierda de la media.

Además, se efectuó un análisis por cada subcompetencia y de datos globales, como se aprecia en la [figura 1](#), que ofrece en el eje vertical, las frecuencias; y en horizontal, los rangos en los cuales se distribuyeron los datos.

*Figura 1. Datos globales de subcompetencias.*



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Como se mencionó antes, Se calculó el coeficiente de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento ([Valenzuela, 2004](#)). Tal y como indican [Oviedo y Campo-Arias \(2005\)](#), lo ideal es que los valores que arroja este coeficiente se ubiquen entre 0,70 y 0,90. En el análisis efectuado, sin embargo, dos de las subcompetencias arrojaron valores por debajo de 0,70. Estas fueron alfabetización digital, cuyo valor fue de 0,628, y apropiación tecnológica, que arrojó 0,632. Estos resultados significan que para estas dos escalas la confiabilidad del instrumento es moderada. El valor en el caso de la escala aprendizaje para toda la vida fue de 0,783, lo que da una confiabilidad aceptable, característica que se repite también para el instrumento a nivel global, pues el coeficiente en este caso dio como resultado 0,850.

La validez del constructo se determinó por medio del coeficiente de Pearson, el que se utilizó para llevar a cabo un análisis de correlaciones entre cada reactivo y el promedio de cada escala. En primer término, se elaboró una tabla con los datos de correlación y luego se destacó en negrita el caso de los reactivos que evidenciaron una correlación más alta con una subcompetencia a la que no pertenecían, lo que significa que si este estudio se repitiera, sería necesario mejorar dichos reactivos. Este análisis indicó que en la subcompetencia alfabetización digital los reactivos uno y dos requerirían modificaciones; en apropiación tecnológica se trata de los reactivos 10, 15 y 25. En capacidad de aprendizaje para toda la vida, ninguno requeriría modificaciones. En cuanto a la validez del contenido, se efectuó un análisis bibliográfico para determinar de qué forma se podía desagregar la competencia uso de las TIC y de ahí surgieron las tres subcompetencias en estudio.

A continuación, se desarrollan las respuestas a las preguntas de investigación. La interrogante general que dirigió el trabajo fue: ¿Qué atributos distinguen al grupo de aprendices expertos en la competencia uso de las TIC, entre estudiantes de Archivística? Las personas aprendices expertas, al igual que las novatas, enfrentan constantemente desafíos relacionados con las TIC; pero la diferencia estriba en que no esperan a que alguien más solvente su necesidad de conocimiento para encontrar respuestas. Se trata de jóvenes que buscan la información requerida (fundamentalmente en Internet y entre sus pares) y muestran gran capacidad de autonomía. Hay autores que pretenden que esta característica se desarrolle por impulso del profesorado ([Coll et al., 2008](#)); sin embargo, el análisis general que hacen personas jóvenes del perfil promedio del personal docente, hace pensar que las fuentes de dicha autonomía se ubican en otros espacios.

En cuanto a la capacidad para el autoaprendizaje, la vida cotidiana está repleta de desafíos y a estos, la comunidad de la actual era del conocimiento deben agregar, además, altísimos grados de incertidumbre. ¿Qué hace un aprendiz experto en el uso de las TIC ante este tipo de demandas? Desarrolla gran capacidad de autoaprendizaje y este fue otro rasgo distintivo encontrado en la población joven entrevistada.





Otra de las características que reportan las personas aprendices expertas es la satisfacción de la curiosidad. Al respecto, se puede encontrar una serie de conceptos que giran alrededor de este tema y que se convierten en facilitadores del desarrollo de la competencia uso de las TIC: innovación, aprovechamiento constructivo del error y creatividad. Esta reflexión remite al comentario que hace Gilar (2003), citando a Goldman, Petrosino y el CTGV (1999), en el sentido de que el desarrollo de una competencia experta requiere de un ambiente rico y estimulante para el aprendizaje de esta. Destaca en las experiencias relatadas por los informantes que mucho de este ambiente lo han encontrado en su núcleo familiar y en experiencias personales. Esto no significa que las experiencias en la universidad no hayan sido importantes; pero se pueden considerar moderadas.

Por otra parte, se deduce de la información obtenida que las personas expertas no se desaniman cuando tienen que resolver desafíos en la vida cotidiana relacionados con el uso de la tecnología. Antes que renunciar, consultan, buscan información en Internet y practican. De hecho, el enfrentar de manera práctica los retos vitales (en general, no solo los tecnológicos) es una de las características de la persona competente en uso de las TIC (Díaz, 2009).

Las personas aprendices expertas incorporan las TIC a su vida personal. Evidentemente, existe un uso relacionado con la vida universitaria; sin embargo, su vínculo con las TIC trasciende este espacio y se traslada a sus tiempos de ocio o desafíos relacionados con el entorno laboral. Las vidas de tales aprendices están atravesadas por múltiples intereses, como los ya mencionados pasatiempos, pero también hay alusiones frecuentes al espacio familiar y al ámbito laboral. Es así como experimentan la transversalidad de la competencia en estudio.

Tanto aprendices novatos como expertos recurren a Internet para investigar o localizar información. No obstante, el atributo que distingue a los segundos es su actitud crítica ante los contenidos localizados. Ese aprovechamiento estratégico y crítico de las TIC cumple con la expectativa que recae en los trabajadores del conocimiento (Cobo, 2009). Asimismo, este perfil coincide con Rico, Sevillano y Feliz (2011), quienes realizaron un estudio centrado en el uso educativo que puede darse a herramientas provistas por Internet. Entre otros análisis, concluyeron que la capacitación por sí sola es insuficiente, pues debe estar acompañada de una capacidad crítica para usar las herramientas.

Finalmente, las personas expertas evidencian un interés permanente por el aprendizaje, tal y como se mencionó en el análisis previo. La subcompetencia capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida está muy posicionada entre la población joven. A manera de resumen, se pueden definir como personas abiertas a la capacitación constante, interesadas tanto en el crecimiento académico como en el personal, con aspiraciones de un desempeño profesional en las áreas en que se involucran y planes para abordar aquellas áreas en que ubican debilidades en su desempeño.

Otra información suministrada por las respuestas a las preguntas derivadas de la investigación se resume en los siguientes párrafos.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Si bien tanto estudiantes novatos como expertos presentan características diferentes, aún en el caso de los primeros, la autopercepción en uso de las TIC es relativamente positiva, pues se ubica en la categoría de un uso de la competencia que va del 50% al 75%, al analizar la información cuantitativa. Se infiere que es una población que usa la tecnología y tiene noción de su relevancia desde un punto de vista general, como estudiantes universitarios, y más específico, como futuros archivistas profesionales. Esto se relaciona con las demandas encontradas en los informantes de la fase cualitativa que quisieran encontrar más presencia del tema en los cursos de la carrera y profesores con mayores fortalezas en esta área (Rivas, 2013).

La diferencia entre ambos grupos tampoco es muy grande en la escala de aprendizaje para toda la vida. En el caso de la apropiación tecnológica, si bien hay mayor distancia entre los promedios obtenidos, tanto las personas novatas como expertas se ubicaron en el mismo grupo de quienes consideran la apropiación tecnológica algo típico en su comportamiento. La gran diferencia entre ambos grupos se ubica en la subcompetencia alfabetización digital, pues el grupo de principiantes la consideran "algo típico" en su comportamiento, mientras el de expertos la ubicaron en la casilla de "algo muy típico".

Otra de las preguntas subordinadas llevó a la conclusión de que el grupo de estudiantes expertos han desarrollado estrategias para desarrollar su competencia en el uso de las TIC. Entre ellas se encuentran: capacitación constante, la satisfacción de su curiosidad y el enfrentamiento a los desafíos que plantea la tecnología en la vida cotidiana. Hay un elemento común que integra a todas las estrategias empleadas por el conjunto de informantes: el autoaprendizaje. Las personas jóvenes que participaron en la investigación evidencian en sus experiencias que son capaces de administrar su proceso de crecimiento. Por una parte, logran fijarse un itinerario propio: identifican áreas débiles, planean estrategias para solventar debilidades (en el corto y largo plazo) y tienen bastante claridad de hacia dónde quisieran encauzar su desarrollo profesional. Lo mismo sucedió en el estudio de Torres y Arras (2011) en el que el grupo de estudiantes se autopercebieron como competentes, pero señalaron debilidades en áreas específicas.

Al investigar cuáles son las estrategias educativas que propician el desarrollo del uso de las TIC como competencia transversal, los estudiantes se mostraron bastante críticos ante el lugar que ocupan las TIC en el desarrollo de contenidos de la carrera y ante el perfil que muestran la mayoría de los docentes. "Todos los profesores están moldeados a la antigua", indicó una de las estudiantes. Este es un ejemplo de cómo la brecha entre nativos e inmigrantes digitales (Prensky, 2001) afecta el trabajo docente. Es claro que si el docente hace un uso reducido de las TIC, igualmente reducida será su incorporación a su ejercicio de la profesión, tal y como encontraron en sus investigaciones Almerich, Suárez, Jomet y Orellana (2011) y Goktas et al. (2009). En la medida en que la escuela en que se realizó el estudio pueda ir superando su rezago en este aspecto, crece la posibilidad de aprovechar los beneficios que aportan las TIC a los procesos educativos.





En cuanto a estrategias específicas, se identificaron las siguientes: hay docentes que desarrollan con sus estudiantes herramientas específicas para manejo de bases de datos, una tarea frecuente para archivistas; uso del espacio de mediación pedagógica que provee la universidad; compartir con el grupo de estudiantes las herramientas de apoyo que se encuentran en Internet; incorporación del uso de las TIC en la materia (por ejemplo motivarlos a producir una revista o un guion radiofónico para trabajar contenidos vistos en clase) y diálogo sobre el tema durante el desarrollo cotidiano de las clases.

Para desarrollar la subcompetencia de alfabetización digital, el estudiantado ha buscado informarse o espacios de formación para aprender a utilizar computadoras (en la mayoría de los casos llegaron a sus vidas durante la adolescencia). Se percibe, en este contexto, una interrelación positiva entre las TIC y la autonomía. Por una parte, la competencia en el uso de las TIC ayuda a desarrollar esta característica (Cobo, 2009; Lundvall, 1999, citado por Cobo, 2009) y, por otra, en el grupo de informantes, se encuentran personas que –gracias a su autonomía– han podido desarrollar su competencia en este campo. El uso crítico de la información es un rasgo que las coloca en el perfil esperado de un ciudadano del conocimiento (Cobo, 2009) y lo han desarrollado mediante las estrategias antes mencionadas.

En cuanto a evidencias de apropiación tecnológica, estas se ubican en: solución de problemas (en entornos laborales, académicos y personales), tales como el manejo de nuevos aparatos y localización de información para llevar a cabo trabajos de investigación. Por otra parte, cuando deben enfrentar nuevos desafíos, el grupo de estudiantes no se desanima si no conocen las herramientas tecnológicas necesarias, sino que evidencian una actitud proactiva, con la cual localiza soluciones. Es así como este grupo de aprendices expertos presenta una respuesta de apropiación, por cuanto han decidido probar, evaluar y adaptar el recurso tecnológico de acuerdo con sus requerimientos y han logrado encontrar respuestas a nuevos contextos en espacios laborales, de aprendizaje y de ocio (Brunner, 2002; Carroll, Howard, Vetere, Peck y Murphy, 2001, citados por Landon, 2013). Las herramientas tecnológicas disponibles permiten a la población joven no solo el consumo de conocimiento, sino también su generación (Díaz, 2009). No obstante, como se mencionó antes, se encontraron muy pocas evidencias de publicación de estos materiales en Internet, para hacerlos disponibles a otros.

Con respecto a otra pregunta subordinada, la información que aportó el grupo de jóvenes entrevistado muestra claridad y apoyo ante la idea de que el aprendizaje es un proceso que dura toda la vida y no se limita al estudio de una carrera universitaria. Sus vidas actuales son ejemplo de esto. Se encontró en el grupo de informantes evidencia de un plan de vida y la claridad para identificar elementos claves en su camino de aprendizaje. Esta característica posiciona al grupo de forma positiva en las competencias clave requeridas para el siglo XXI (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2003). Esta información obtenida en la fase cualitativa se confirma en la cuantitativa, donde se obtuvo un promedio de 3,43 para esta subcompetencia.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Conclusiones

Existe una preocupación en el gremio archivístico (tanto en el internacional como en el costarricense) y en la escuela en que se efectuó el estudio, por la necesidad de actualización tecnológica entre grupo de profesionales de esta carrera, tal y como lo demanda el momento actual (Casas de Barrán, 2003; Córdoba y Vindas, 2013; Cruz, 2011; Marín, 2012). Hay una sentida preocupación al respecto y, como parte de las respuestas, la escuela de Archivística en donde se realizó la investigación cambió su plan de estudios a partir de 2014 y dentro de sus ejes transversales se encuentra, precisamente, la presencia de las TIC (Rivas, 2013).

Ante la incertidumbre que podría existir en la escuela sobre el estado de estudiantes en relación con la materia, el grupo de aprendices expertos que se entrevistaron constituyen un elemento esperanzador; ya que representan a una nueva generación de archivistas con un alto nivel de competencia en uso de las TIC. Estas características son las que responden a la pregunta general del estudio y se enlistan a continuación:

1. Autonomía y creatividad para resolver desafíos relacionados con el uso de las TIC
2. Capacidad para el autoaprendizaje.
3. Tendencia a satisfacer la curiosidad.
4. Disposición a buscar soluciones para los desafíos tecnológicos asociados a la vida cotidiana.
5. Interés por desarrollar un desempeño mejor que el de sus pares en el uso de herramientas tecnológicas.
6. Incorporación de la tecnología a una vida personal caracterizada por múltiples intereses.
7. Actitud crítica ante la información que localiza en Internet.
8. Interés por aprender de forma constante.

La información que se desprende de este listado constituye un insumo valioso para la escuela y para docentes con interés en promover el desarrollo de un número mayor de estudiantes expertos en el uso de las TIC. Además, la tercera pregunta de la investigación, ¿cuáles son las estrategias educativas que propician el desarrollo del uso de las TIC como competencia transversal?, también aporta información esencial para encauzar los esfuerzos. La primera recomendación al personal docente es crecer también en la competencia uso de las TIC. La misma escuela podría desarrollar un esfuerzo planificado para apoyar al profesorado en este esfuerzo. Asimismo, este puede aprovechar otras estrategias identificadas por sus estudiantes, como uso de herramientas para tareas específicas de la Archivística, aprovechamiento del espacio de mediación pedagógica provisto por la Universidad, estímulo al uso de herramientas facilitadas por Internet para la investigación y el aprovechamiento de recursos tecnológicos para trabajar los temas estudiados en clase.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

Por otra parte, cuando se analizó el listado de atributos que presentan los estudiantes expertos, es posible determinar las características de un proceso de aprendizaje que sea estimulante para desarrollar la competencia uso de las TIC. Queda pendiente, para quienes deseen aprovechar la información que arroja este estudio, preguntarse qué cambios se requieren para impulsar un proceso de aprendizaje que estimule la autonomía, la creatividad, la curiosidad, el espíritu crítico ante la información que se recolecta en Internet y la disposición a aprender durante toda la vida. El grupo de estudiantes expertos entrevistados dan gran importancia a los espacios de capacitación para desarrollar su competencia. Sin embargo, estos se han desarrollado más por una disposición personal que estructurados desde la carrera. Se debe considerar fortalecer esta parte en el currículo, pues existen estudios que reafirman el efecto positivo de la capacitación en el desarrollo de la competencia (Pal, 2011; Pedraza, Farías, Lavín y Torres, 2013; Ricoy et al., 2011).

En el área de la alfabetización digital, esta investigación distingue entre aquellos programas informáticos básicos y aquellos que constituyen un valor agregado para el desempeño del estudiantado. Sin embargo, más valioso que este listado es la evidencia de que el grupo de jóvenes ha aprendido por su cuenta, en la mayoría de los casos, cómo aprovechar estos recursos. Esto sugiere que, desde la práctica educativa, se podría combinar la capacitación en estos programas con la capacitación en el uso de herramientas para auto gestionar el aprendizaje y encontrar respuestas a los desafíos tecnológicos que se presentan a lo largo de la carrera.

En materia de apropiación tecnológica, el estudio localiza evidencia de la forma exitosa mediante la cual el grupo de aprendices expertos ha logrado encontrar soluciones tecnológicas para aplicarlas a necesidades concretas. Este aprovechamiento efectivo trasciende su vida estudiantil y se extiende a sus experiencias laborales y personales. De hecho, en este último ámbito es donde comenzó a gestarse, en la mayoría de los casos, el desempeño experto en esta competencia. En caso de que la academia quisiera dar un paso adelante en esta materia, podría plantearse la forma de estimular a al estudiantado a que comparten sus productos en Internet y los conviertan así en REA para otros integrantes de la comunidad de aprendizaje.

En cuanto a la capacidad de aprendizaje para toda la vida, la investigación indicó que esta es una subcompetencia muy bien posicionada, en general, en el grupo de estudiantes (el análisis cuantitativo dio una media de 3,43). La presencia de una actitud tan positiva hacia esta subcompetencia, constituye un escenario fértil para desarrollar estrategias que busquen el crecimiento del estudiantado en la competencia en el uso de las TIC. Por una parte, se pueden habilitar diferentes espacios de capacitación menos estructurados, distintos del escenario habitual de los cursos de la carrera. Por otro lado, destaca la importancia que le da el grupo de jóvenes a una vida integral, en la cual existe espacio también para pasatiempos y para la aspiración de incursionar en otras carreras, ya sea por interés profesional o por gusto personal.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

En cuanto a limitaciones, la validez del instrumento de autorreporte (al aplicar el coeficiente de Pearson) es alta en lo que se refiere a la subcompetencia de aprendizaje para toda la vida. Sin embargo, la validez del instrumento es moderada en lo que respecta a las otras dos escalas. En caso de repetir el estudio, sería totalmente recomendable reformular dichos reactivos. Se considera que el instrumento de autorreporte cuenta con la validez de contenido requerida, por cuanto se aportó el sustento teórico necesario para justificar el vínculo entre cada subcompetencia y los reactivos al respecto y, además, se sometió a la revisión de profesionales expertos en la materia.

Se considera que, tal y como se planeó, efectivamente la investigación siguió un paradigma post-positivista. Esta elección permitió aprovechar la riqueza de los datos cuantitativos y, a la vez, tomar en cuenta el aporte de la opinión personal del grupo de estudiantes y su visión de mundo. De la misma forma, el paradigma seleccionado permitió un acercamiento a la objetividad que fue regulado y mediado por la interpretación que realizó la investigadora de la información obtenida, desde su propio marco de creencias y valores (Martínez, 2006; Valenzuela y Flores, 2012a).

Además, fue posible desarrollar una riqueza mayor en la investigación gracias a la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Los primeros ayudaron a la investigadora a conocer las características de un grupo de aprendices expertos en la competencia uso de las TIC. Los métodos cuantitativos, por otra parte, permitieron dos acciones. La primera de ellas fue analizar la muestra y determinar el grado de competencia de las personas escogidas en relación con el uso de las TIC. En segundo lugar, gracias a los datos cuantitativos, fue posible realizar un análisis psicométrico para estudiar la validez del instrumento de autorreporte (Valenzuela y Flores, 2012b). Por las razones expuestas, se considera que la elección de los métodos mixtos como modalidad de investigación fue apropiada y enriquecedora.

Finalmente, se considera pertinente realizar una serie de recomendaciones para estudios futuros. No fue posible abordar desafíos éticos planteados por la sociedad del conocimiento (Delors, 1997; Gardner, 2005; Tobón, 2006), por lo que se recomienda desarrollar a futuro investigaciones que respondan preguntas como: ¿cuál es el conocimiento que tienen los estudiantes sobre la materia derechos de autor?, ¿de qué forma se podría incluir en el currículo el tema de las implicaciones éticas del uso de la tecnología?, ¿qué percepción tiene el estudiantado sobre las posibilidades de la tecnología para construir una sociedad más equitativa?

Por otra parte, cuando se analizó el grupo de participantes a la luz de las tres subcompetencias escogidas, se encontró una experiencia prácticamente nula en la publicación de materiales educativos que pudieran aprovechar otras personas. Se recomienda la realización de investigaciones futuras que exploren la autopercepción del estudiantado para esta tarea específica. En este tema, además, se podrían trabajar





preguntas como: ¿cuál es el uso que hace el personal docente de Archivística de REA?, ¿qué estrategias educativas se podrían emplear para motivar al estudiantado a producir REA? y ¿en qué temas específicos de la Archivística sería útil contar con REA?

Cuando se investiga sobre la subcompetencia capacidad de aprendizaje para toda la vida, queda en evidencia que se relaciona estrechamente con el desarrollo de la autonomía. De la misma forma, hay un vínculo entre el desarrollo de la autonomía y el uso de las TIC, y esta es una materia en la cual el personal docente puede desempeñar un rol de estímulo relevante (Coll et al., 2008). Dado que esta investigación no ahondó en el tema de la autonomía, sería muy valioso que investigaciones futuras lo hicieran. En este caso, se sugiere tomar en cuenta preguntas como: ¿qué características presenta un estudiante o una estudiante con alto desempeño en autonomía?, ¿cuáles estrategias educativas contribuyen al desarrollo de la autonomía? y ¿de qué forma se manifiesta el vínculo entre autonomía y uso de las TIC en el trabajo del estudiantado?

"La tecnología no es un fin en sí mismo, es solo una herramienta", indicó un estudiante experto del grupo entrevistado. Sus palabras marcan un cierre que se considera apropiado para esta investigación. Se encontró, al final de toda esta experiencia, que se trata de una herramienta que puede marcar diferencias muy relevantes para las personas, pues su uso adecuado, alfabetizado, les deja en una posición ventajosa en la sociedad del conocimiento. Es una herramienta fundamental para los archivistas, pues su desarrollo en el uso de las TIC incide en su vigencia y pertinencia al interior de las organizaciones. Finalmente, la competencia uso de las TIC es una herramienta poderosa para el sistema educativo y para la población estudiantil, pues contribuye en la autogestión del conocimiento, en la autonomía y un necesario sentido crítico frente a la avalancha informativa que circula en la red.

Referencias

- Ahumada, M. E. (Enero-Abril, 2013). Las TIC en la formación basada en competencias. *Revista de la Universidad de La Salle*, 60, 141-157. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/2388>
- Almerich, G., Suárez, J. M., Jornet, J. M. y Orellana, M. N. (2011). Las competencias y el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) por el profesorado: Estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15519374002>
- Araya, I., Córdoba, L. y Jaén, L. (2013). *Reforma curricular del Bachillerato y Licenciatura en Archivística*. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Historia. Documento inédito.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Arras, A. M., Torres, C. A. y García-Valcárcel, A. (2011). Competencias en tecnologías de información y comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 66, 1-26, doi: [81921340018](https://doi.org/10.15359/ree.19-3.18)

Arrieta, C. A. y Montes, V. D. (2011). Alfabetización digital: Uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 3(1), 180-197. Recuperado de <https://docs.google.com/document/preview?hgd=1&id=1V5XC-gDI4e9urctXm8zxElZsliUDsvB74qOdgqGUkRI>

Brunner, J. J. (2002). *Educación en el siglo XXI y el impacto de las nuevas tecnologías*. *Revista Perspectivas*, 5(2), 217-232. Recuperado de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001%5CFile%5C01-j%20Brunner.pdf>

Burgos, J. V. (Junio, 2010). Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con recursos educativos abiertos (REA). *La educac@ción*, 143, 1-14. Recuperado de http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/reavladimirburgos.pdf

Casas se Barrán, A. (Julio, 2003). *Formación profesional en archivología para el cumplimiento del marco jurídico*. Trabajo presentado en el XVI Congreso Archivístico Nacional. El marco jurídico en el quehacer archivístico, San José, Costa Rica.

Celaya, R., Lozano, F. y Ramírez, M. S. (Abril-Junio, 2010). Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(45), 487-513. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n45/v15n45a7.pdf>

Chi, M. T. H., Glaser, R. y Farr, M. J. (Eds.). (1988). *The Nature of Expertise [La naturaleza de la experiencia]*. Hillsdale, NJ, E.U.A.: Erlbaum. doi: <http://dx.doi.org/10.1038/332441a0>

Cobo, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 14(27), 295-318. Recuperado de <http://www.ehu.eus/zer/hermeroteca/pdfs/zer27-14-cobo.pdf>

Coll, C., Mauri, M. T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: Una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>

Córdoba, L. y Vindas, I. (2013). *Capacitación virtual para los docentes no archivistas de la sección de archivística de la Escuela de Historia* (Tesis de licenciatura). Universidad de Costa Rica, Escuela de Historia, San José, Costa Rica.



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

Cruz, J. R. (2011). Principios, términos y conceptos fundamentales. En J. R. Cruz (Dir.), *Administración de documentos y archivos. Textos fundamentales* (pp. 15-35). Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros. Recuperado de <http://www.archiveros.net/LIBRO.ARCHIVOS.IBEROAMERICANOS.pdf>

Danner, R. B. y Pessu, C. O. A. (2013). A Survey of ICT Competencies Among Students in Teacher Preparation Programmes at the University of Benin, Benin City, Nigeria [Una encuesta de Competencias TIC entre los estudiantes de los programas de preparación de maestros de la Universidad de Benin, Ciudad de Benin, Nigeria]. *Journal of Information Technology Education: Research*, 12, 33-49. Recuperado de <http://www.jite.org/documents/Vol12/JITEv12ResearchP033-049Danner1160.pdf>

Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

Díaz, A. (Enero, 2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*, 28(111), 7-36. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000100002

Díaz, F. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 139-154). Madrid: Fundación Santillana. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Espinoza, L. (2011). *Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su incidencia en la formación reglada del profesional en archivística* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Gallardo, K. E. (2013). *Evaluación del aprendizaje: Retos y mejores prácticas*. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey

Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona: Paidós.

Gilar, R. (2003). *Adquisición de habilidades cognitivas: Factores en el desarrollo inicial de la competencia experta* (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, España. Recuperada de <http://hdl.handle.net/10045/9906>

Goktas, Y., Yildirim, Z. y Yildirim, S. (2009). Investigation of K-12 Teachers' ICT Competences and the Contributing Factors in Acquiring these Competences [Investigación de las competencias en TIC de los maestros de educación básica y media-superior y los factores que contribuyen en la adquisición de estas competencias]. *The New Educational Review*, 17(1), 276-294. Recuperado de https://www.academia.edu/214015/Investigation_of_K-12_Teachers_ICT_Competencies_and_the_Contributing_Factors_in_Acquiring_these_Competencies



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Hopenhayn, M. (Setiembre-Diciembre, 2002). Educar para la sociedad de la información y de la comunicación; Una perspectiva latinoamericana. *Revista Iberoamericana de Educación*, 30, 187-217. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie30a07.htm>

Landon, E. (2013). *Apropiación tecnológica usando recursos educativos abiertos multimedia para el aprendizaje de Historia* (Tesis de maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México. Recuperada de <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/794>

Magendzo, A. (Agosto-Setiembre, 2005). Currículum y transversalidad: Una reflexión desde la práctica. *Revista Magisterio*, 16, 28-33.

Marín, S. A. (Mayo-Agosto, 2012). Estado de la archivística en América Latina 2000-2009. Perspectivas teóricas y aproximaciones conceptuales. *Investigación Bibliotecológica*, 26(57), 77-101. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2012000200003

Martínez, M. (Diciembre, 2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma*, 27(2), 7-33. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s1011-22512006000200002&script=sci_arttext

Morffe, A. (Enero-Abril, 2010). Las TIC como herramientas mediadoras del aprendizaje significativo en el pregrado: Una experiencia con aplicaciones telemáticas gratuitas. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 11(1), 200-219. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1701/170121894009.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2003). *La definición y selección de competencias clave (Resumen ejecutivo)*. Recuperado de <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutesummary.sp.pdf>

Oviedo, H.C. y Campo-Arias, A. (Setiembre-Diciembre, 2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009

Pal, A. (2011). Pre-Service Science Teachers' Attitudes Towards the Use of Selected ICT Tools in Teaching: An Exploratory Study [Actitudes de los profesores de Ciencias en formación inicial hacia algunas herramientas seleccionadas de TIC en la enseñanza: Un estudio exploratorio]. *Advancing Education. Autumn*. Recuperado de <http://www.naace.co.uk/1718>

Pedraza, N., Farías, G., Lavín, J. y Torres, A. (2013). Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría. Un estudio exploratorio en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 35(139), 8-24. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0185-2698\(13\)71806-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0185-2698(13)71806-3)



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

- Piscitelli, A. (2009). Nativos e inmigrantes digitales: Una dialéctica intrincada ero indispensable. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 71-78). Madrid: Fundación Santillana. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>
- Posner, M. I. (1988). *Introduction: What Is It to Be an Expert [Introducción: qué es ser un experto]*. En M. T. H. Chi, R. Glaser y M. J. Farr (Eds.), *The nature of expertise [La naturaleza de la experiencia]* (pp. xxix-xxvi). Hillsdale, NJ, E.U.A.: Erlbaum.
- Prensky, M. (Octubre, 2001). Digital Natives, Digital Immigrants [Nativos digitales, imigrantes digitales]. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky - Digital Natives, Digital Immigrants - Part1.pdf>
- Ramírez-Martinell, A. y Casillas, M. (Agosto de 2014). *Saberes digitales: Hojas de trabajo* [Blog del proyecto de Brecha Digital en Educación Superior]. Recuperado de http://www.uv.mx/blogs/brechadigital/2014/08/24/hojas_saberes_digitales/
- Ricoy, M. C., Sevillano, M. L. y Feliz, T. (Septiembre-Diciembre, 2011). Competencias necesarias para la utilización de las principales herramientas de Internet en la educación. *Revista de Educación*, 356, 483-507. doi: <10.4438/1988-592X-RE-2010-356-048>
- Rivas, J. B. (Julio, 2013) *Formación profesional del archivista ante el desafío del ambiente electrónico*. Trabajo presentado en el XXV congreso archivístico nacional “Desafío archivístico: La Gestión Electrónica entre normas”. San José, Costa Rica: Dirección General de Archivo Nacional y Ministerio de Cultura y Juventud.
- Rivera, R., López, A. y Ramírez, M. S. (2011). Estrategias de comunicación para el descubrimiento y uso de recursos educativos abiertos. *Revista Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio en Educación*, 9(4), 141-157. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55122156010>
- Sierra, J. C. (2013). El desarrollo de competencias informacionales en el entorno universitario. *Revista de la Universidad de la Salle*, 60, 159-175. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/2389>
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup. Recuperado de http://www.maristas.org.mx/portal/sites/default/files/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf
- Torres, C. A. y Arras, A. M. (2011). Percepción de estudiantes de educación superior sobre sus competencias en las TIC en las universidades Autónoma de Chihuahua y Veracruzana. *Apertura*, 3(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68822737009>



doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Valenzuela, J. R. (2004). *Evaluación de instituciones educativas*. Nuevo León, México: Trillas.

Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2012a). *Fundamentos de la investigación educativa (Vol. I)*. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2012b). *Fundamentos de la investigación educativa (Vol. II y Vol. III)*. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Yusuf, M. O. y Balogun, M. R. (2011). Student-Teachers' Competence and Attitude Towards Information and Communication Technology: A Case Study in a Nigerian University [Competencia estudiantes-maestros y la actitud hacia las tecnologías de la información y la comunicación: un estudio de caso en una universidad de Nigeria]. *Contemporary Educational Technology*, 2(1), 18-36. Recuperado de <http://www.cedtech.net/articles/21/212.pdf>



Cómo citar este artículo en APA:

Herrera-Brenes, M. R., Calderón-Salas, I. y Valenzuela-González, J. R. (Setiembre-Diciembre, 2015). La competencia transversal uso de las TIC en estudiantes de Archivística. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-24. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.18>

Nota: Para citar este artículo en otros sistemas puede consultar el hipervínculo "Como citar el artículo" en la barra derecha de nuestro sitio web: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/index>

