

opción

Revista de Antropología, Ciencias de la Comunicación y de la Información, Filosofía,
Lingüística y Semiótica, Problemas del Desarrollo, la Ciencia y la Tecnología

Año 35, agosto 2019 N°

89-2

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

ISSN 1012-1537/ ISSNe: 2477-9385

Depósito Legal pp 198402ZU45



Universidad del Zulia
Facultad Experimental de Ciencias
Departamento de Ciencias Humanas
Maracaibo - Venezuela

¿Están preparados los maestros de Infantil para educar en la Sociedad Red?

Sonia Casillas Martín

Universidad de Salamanca, España

scasillasma@usal.es

Marcos Cabezas González

Universidad de Salamanca, España

mcabezasgo@usal.es

Resumen

La formación inicial de los maestros de Educación Infantil es una pieza clave para que estos puedan educar en la denominada Sociedad Red. El principal objetivo que se persigue con este trabajo es el de identificar el nivel de competencia digital autopercibida, de los maestros de Educación Infantil en formación. La metodología utilizada fue cuantitativa, no experimental y descriptiva, utilizándose la encuesta electrónica para la recogida de datos. Los resultados obtenidos concluyen que la competencia digital aún está por conseguir en la formación inicial de los maestros de Educación Infantil, porque su nivel no es el adecuado.

Palabras clave: TIC, competencia digital, Educación Infantil, Educación superior.

Are early childhood education teachers prepared for educating in the network society?

Abstract

The initial training of teachers of Early Childhood Education is key to providing them with the capability to educate in the so-called Network Society. The principal objective of this study was to identify the level of self-perceived digital competence of students of Early Childhood Education. The methodology used was non-experimental, descriptive and quantitative, employing an electronic survey for the data collection. The results obtained show that digital competence is still a goal to be attained in the initial training of Early Childhood Education teachers since their level was found to be inadequate.

Keywords: ICT, digital competence, Early Childhood Education, Higher Education.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un tipo de sociedad, denominada por CASTELLS (2006) como Sociedad red. En ella, la educación es uno de los elementos principales que ayuda a las personas a desenvolverse en el mundo. Esta, como la mayoría de ámbitos de la sociedad, se ha visto afectada por profundos cambios propiciados por el rápido desarrollo y crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Si el contexto cambia y las formas de aprender cambian, es lógico que la educación también deba de hacerlo, porque no atender a estos cambios supondría un grave error, ya que los educandos recibirían una formación al margen del mundo en el que viven (BARRANTES, CASAS Y LUENGO, 2014; MANZANO, 2015). Es necesaria una transformación que incorpore las TIC como herramientas didácticas en los procesos educativos y que interpreten el papel docente de una manera acorde a lo que la sociedad actual solicita (POZUELO, 2014). Porque las TIC además de estimular la creatividad y la innovación, contribuyen al diálogo intercultural, y juegan un importante papel en la superación de dificultades de aprendizaje individuales (RODRÍGUEZ, 2015).

Los estudiantes del siglo XXI necesitan adquirir competencias para poder adaptarse al nuevo modelo de relación individuo-información e individuo-conocimiento, surgido en la denominada

Sociedad Red (CHÁVEZ, CANTÚ Y RODRÍGUEZ, 2016; LÁZARO Y GISBERT, 2015; RODRÍGUEZ y LLORENT, 2015).

Este artículo centra su interés en la competencia digital de los futuros profesionales de la Educación Infantil, en respuesta a un tipo de sociedad que “demanda profesionales docentes bien formados que se sientan cómodos con las TIC y sean capaces de integrarlas en sus prácticas educativas habituales” (CÓZAR, ZAGALA y SÁEZ, 2015: 150).

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Las TIC engloban los diversos sectores sociales, incluido el educativo. Diferentes países ya las han incorporado a sus sistemas educativos, generando nuevas formas de enseñar y de aprender (BERMÚDEZ, GONZÁLEZ y GUTIÉRREZ, 2009). El uso de la TIC en la Sociedad Red plantea nuevos retos educativos en la formación de los maestros (GARCÍA, MUÑOZ y RODRÍGUEZ, 2016). Es necesario llevar a los centros educativos nuevas teorías de aprendizaje, metodologías, materiales, recursos y dispositivos, con el propósito de cambiar las aulas tradicionales por aulas digitales donde el alumnado tenga la posibilidad de adquirir competencias propias de la sociedad en red de este siglo (ROBLIZO, SÁNCHEZ y CÓZAR, 2015).

El comportamiento de las TIC en los espacios educativos dependerá de lo que el profesor sea capaz de hacer con ellas, de su

facultad para ponerlas al servicio de nuevos escenarios comunicativos, y de su capacidad para adaptarlas a las características cognitivas y sociales de sus alumnos. No hay que olvidar que el papel del docente es clave para cualquier reforma e innovación educativas, ya que es él quien adapta a su clase cualquier elemento que se le ofrece y uno de ellos son las TIC. Por lo tanto, su formación y su actitud hacia las mismas, es crucial para garantizar cualquier puesta en acción (CABERO, 2014A).

Para que los educandos desarrollen competencias digitales al finalizar su escolarización, es bueno comenzar a trabajarlas desde edades tempranas. En la Educación Infantil, son muchas las ocasiones en las que las TIC se utilizan, pero no de forma integrada en la actividad diaria del aula, ni para desarrollar contenidos cohesionados con las unidades didácticas que se están trabajando y suelen tener más un carácter lúdico que educativo. Se emplean más en momentos concretos que como instrumentos habituales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (ASOREY y GIL, 2009).

La formación inicial de los maestros de Educación Infantil, etapa educativa considerada como raíz en todos los sistemas educativos, presenta en la actualidad algunas notas propias que se reflejan y son influidas por la complejidad de la sociedad del siglo XXI (DOMÍNGUEZ, GONZÁLEZ, MEDINA y MEDINA, 2015). La Comisión Europea (2013) indica que los estudios iniciales del profesorado deben de garantizar la formación digital, especialmente en el área metodológica, con el propósito de aprovechar el potencial de

las TIC, e incide en que la formación docente en el uso pedagógico de estas tecnologías es raramente obligatoria (LÁZARO y GISBERT, 2015). Como en el resto de la mayoría de países europeos, en España, durante los últimos 30 años, la política educativa ha potenciado la formación inicial y permanente del profesorado en TIC, pasando ésta a ser parte obligatoria de los programas de formación inicial de los docentes de Educación Infantil y Primaria, si bien las recomendaciones para su incorporación han sido genéricas y su contenido y organización han dependido de cada universidad (DE PABLOS, 2013).

Es abundante la literatura científica que en los últimos años ha estudiado la competencia digital autopercibida por el profesorado, tanto desde la perspectiva de la formación inicial como de la permanente (CABERO, 2014B; CABEZAS, CASILLAS y PINTO, 2014; CASILLAS y CABEZAS, 2014; CASILLAS, CABEZAS, GARCÍA y DE CASTRO, 2015; CASILLAS, CABEZAS, GARCÍA y PINTO, 2016; FERNÁNDEZ y BERMEJO, 2012; FERNÁNDEZ y TORRES, 2015; GALLEGO, GÁMIZ y GUTIÉRREZ, 2010; GUTIÉRREZ, PALACIOS y TORREGO, 2010; SUÁREZ, ALMERICH, BELLOCH y ORELLANA, 2010; SUÁREZ, ALMERICH, GARGALLO y ALIAGA, 2010; VALDÉS, ANGULO, NIEBLAS, ZAMBRANO y ARREOLA, 2012). Entendemos la competencia digital docente, como el

conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que, en relación a la presencia de las TIC en la formación, el profesor debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en

situaciones reales para facilitar el aprendizaje de los alumnos alcanzando mayores niveles de logro, y promover procesos de mejora e innovación permanente en la enseñanza (CARRERA y COIDURAS, 2012: 279).

Existen diferentes modelos de indicadores que definen la competencia digital docente. Nosotros nos identificamos y proponemos una manera de entenderla que combine la propuesta del Ministerio de Educación chileno (2006) y el planteamiento de Krumsvik. Así, la competencia digital de un docente debería estar compuesta por cinco áreas estrechamente relacionadas: la pedagógica; la de conocimiento de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia; la de habilidades en la gestión escolar apoyada en TIC; la de uso de las TIC para el desarrollo profesional docente y la del área de conocimientos técnicos (PRENDES, CASTAÑEDA y GUTIÉRREZ, 2010). Además, esta competencia deberá tener en cuenta tres niveles: uno primero, que engloba las competencias digitales básicas (uso de herramientas TIC, acceso a la información, comunicación, etc.); un segundo, formado por la competencia didáctica en el uso de las TIC (la tecnología al servicio de la pedagogía) y un tercer nivel, compuesto por las estrategias de aprendizaje (competencia para aprender a aprender utilizando TIC) (KRUMSVIK, 2007).

3. METODOLOGÍA

Se caracteriza por ser cuantitativa, no experimental, descriptiva (ARNAL, DEL RINCÓN Y LATORRE, 1992; KERLINGER y LEE, 2002), y por la utilización de la técnica del cuestionario para la

recogida de datos (KERLINGER y LEE, 2002). El método utilizado ha sido descriptivo, correlacional e inferencial, por medio del estudio de encuesta electrónica. El análisis correlacional pretende determinar la existencia de relaciones entre variables y el nivel de relación de las mismas (GAY, MILLS y AIRASIAN, 2000).

3.1. Objetivo e hipótesis

El principal objetivo que se pretende conseguir es el de identificar el nivel de competencia digital autopercibida, de los maestros de Educación Infantil en formación, de la Universidad de Salamanca (España).

Las hipótesis planteadas son las siguientes:

H1: Los maestros de Educación Infantil en formación manifiestan tener un nivel de competencia digital autopercibida adecuado.

H2: El conocimiento percibido de conceptos y de dispositivos TIC, está positivamente relacionado con el manejo percibido de dispositivos, herramientas y servicios TIC.

H3: Los alumnos que poseen más dispositivos TIC son más competentes para manejarlos y tienen mayores conocimientos.

H4: El manejo percibido de dispositivos está positivamente relacionado con el manejo percibido de herramientas y servicios TIC.

H5: El conocimiento percibido de conceptos y dispositivos, así como el manejo percibido de dispositivos, herramientas y servicios TIC; está positivamente relacionado con la valoración de las TIC desde el punto de vista de su necesidad e importancia para el futuro profesional de la educación.

3.2. Población y Muestra

La población de estudio consta de un total de 430 estudiantes de Grado en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca (España). Para elegir la muestra se utilizó el muestreo aleatorio simple o sistemático (FRAENKEL, WALLEN y HYUN, 2012), con un margen de error de $\pm 3\%$ para un nivel de confianza del 95%, lo que informa suficientemente de su representatividad. La muestra está formada por 307 alumnos, de los cuales el 1.4% son hombres y el 98.6% mujeres, con edades comprendidas entre los 17 y los 24 años. Todos ellos disponen de Teléfono inteligente (100%), prácticamente todos tienen ordenador portátil y cámara digital (97.3% en ambos casos), el 73% disponen de GPS, el 67.6% poseen ordenador de sobremesa y también tableta. Son menos los que tienen cámara de video digital (48.6%) y dispositivo para la lectura de libros electrónicos (40.5%) y sólo un 2.7% poseen algún tipo de wearable.

3.3. Herramienta de recogida de datos

El instrumento utilizado fue un cuestionario, principalmente de respuesta directa, pre-codificado y transversal, diseñado ad hoc para el análisis del grado de competencia digital que poseen los estudiantes universitarios, estructurado en tres ámbitos: conocimiento, manejo y actitud sobre las TIC. Consta de 88 ítems, cinco de los cuales son variables de identificación. La escala elegida ha sido la ordinal, con valoración tipo Likert de 0 a 10, siendo 0 el valor mínimo y 10 el máximo. La puntuación media (5) es la que indica si el futuro maestro en formación, se considera capaz (apto) para realizarlas acciones que se le proponen. El cuestionario inicial fue mejorado por medio de la aplicación de una prueba piloto y validado por el método de jueces expertos. Para asegurar la cumplimentación correcta e independiente por parte de los estudiantes fue aplicado directamente por los investigadores. Se constató su elevada fiabilidad como consistencia interna a través del estadístico α de Cronbach tanto para cada una de las dimensiones (α conocimiento=0.92, α manejo=0.83 y α actitud=0.91) como para la escala completa (α =0.91). Respecto a su estructura, todas las competencias estudiadas a partir de los diferentes ítems se agrupan en cinco dimensiones: identificación, posesión, conocimiento, manejo y actitud. Excepto la primera y la segunda, ya descritas en el apartado de población y muestra, el resto guiarán el análisis de los datos que se presentan.

3.4. Procedimiento para el análisis de los datos

La organización, análisis y tratamiento estadístico de los datos

se realizó con el programa estadístico informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSSv.21). El tratamiento de los mismos se centró en un análisis de tipo descriptivo e inferencial, mediante el cálculo de medias sobre las capacidades tecnológicas que poseen los futuros maestros de educación Infantil al comienzo de su formación inicial. También se llevó a cabo un análisis de tipo inferencial a partir de una comparación de medias y de relaciones correlacionales. Una vez comprobados los supuestos paramétricos de normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y de homocedasticidad (prueba de Levene), se optó por la utilización de pruebas paramétricas, de contraste de hipótesis, en concreto la prueba T de Student, lo que nos permitió verificar si una muestra puede proceder de una población en la cual la variable de interés presenta una media determinada. Del mismo modo se comprobó si se correlacionaban los distintos bloques generales del cuestionario mediante la prueba de correlación de Pearson.

4. RESULTADOS

4.1. Descriptivos generales.

En los siguientes gráficos queda recogida la valoración general que los alumnos realizan para cada una de las tres dimensiones (conocimiento, manejo y actitud) contempladas dentro de la competencia digital.

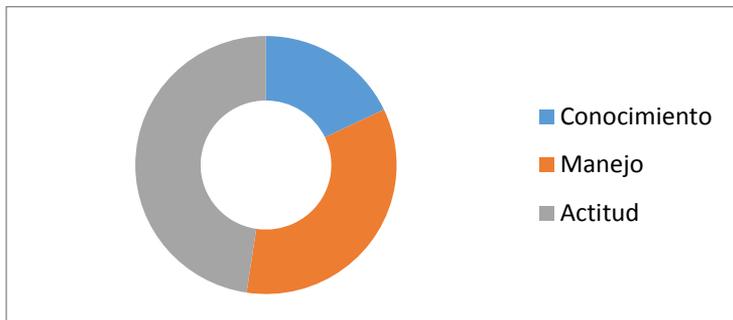


Gráfico I. Bloques generales del cuestionario

Los alumnos manifiestan una actitud muy positiva hacia las TIC(m=8.34) y valoran su manejo de una forma más moderada (m=6.03) y su conocimiento como escaso (m=3.14).

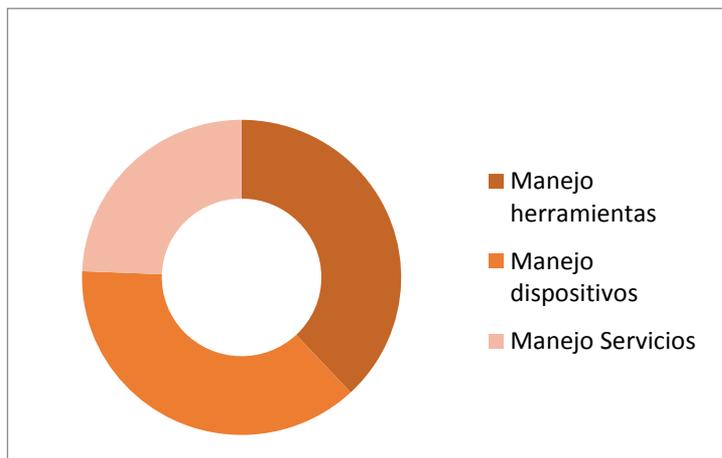


Gráfico II. Manejo TIC

Si nos centramos en el manejo, existen diferencias entre las medias obtenidas en los distintos aspectos. Consideran que su manejo

de herramientas ($m=7.27$) y de dispositivos ($m=7.19$) es notable, pero no se aprueban en el uso de servicios ($m=4.66$).

4.2. Análisis de los descriptivos por dimensiones.

4.2.1. Autoevaluación del grado de conocimiento sobre conceptos y dispositivos TIC (dimensión 3)

Los datos que presentamos a continuación muestran las medias y las desviaciones típicas otorgadas por los alumnos en cada una de las competencias que componen este bloque sobre el conocimiento de conceptos relacionados con TIC.

La autoevaluación, en la mayoría de conceptos, se encuentran por debajo de cinco, lo que implica que, en general, desconocen los términos relacionados con las TIC. Consideramos que únicamente conocen aquellos cuyas medias se sitúan por encima de cinco. Solamente un 14.3% de los conceptos seleccionados para esta investigación son conocidos por los alumnos al comienzo de su formación inicial. Además, presentan una desviación típica muy alta, lo que indica que existe muy poca homogeneidad en las respuestas debido a la existencia de niveles muy diferentes.

Conocen de manera sobresaliente, únicamente, el concepto de *Wikipedia* ($m=9.49$; $SD=1.29$). Se otorgan notable en el de *almacenamiento en la nube* ($m=7.36$; $SD=2.55$) y en el término

Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) (m=7.28; SD=1.86). En el resto, se suspenden: *Realidad Virtual (RV)* (m=4.50; SD=3.15), *Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)* (m=4.41; SD=2.64), *Blogosfera* (m=3.35; SD=3.03), *Podcast* (m=3.36; SD=3.01), *Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP)* (m=2.27; SD=2.11), *Web 2.0* (m=2.51; SD=2.85), *Web 3.0* (m=1.78; SD=2.04), *Marcador social* (m=2.51; SD=2.56), *Sindicación* (m=1.59; SD=2.22), *Mashup* (m=1.54; SD=2.11), *Objeto de Aprendizaje (OA)* (m=5.62; SD=3.02), *E-learning* (m=2.45; SD=2.94), *M-learning* (m=1.39; SD=2.16), *B-learning* (m=1.32; SD=1.96), *MOOC* (m=1.14; SD=1.84), *Realidad Aumentada (RA)* (m=3; SD=3.11), *Copyleft* (m=-1.66; SD=2.24), *Licencia Creative Commons* (m=2.58; SD=3.13), *Brecha digital* (m=1.84; SD=2.34), *E-exclusión* (m=1.26; SD=1.88), *E-inclusión* (m=1.19; SD=1.72), *Alfabetización digital* (m=3.46; SD=2.97), *Ciberactivismo* (m=3.24; SD=3.32), *E-participación* (m=1.46; SD=1.91) y *Empoderamiento* (m=1.22; SD=1.70).

Cuando se les pregunta por el conocimiento de dispositivos, la respuesta es unánime, el 100% conocen lo que es una Tablet, un Teléfono inteligente (Smartphone), un libro electrónico (eBook), una Pizarra Digital Interactiva (PDI) y un Global Positioning System (GPS). Por el contrario, sólo el 30% manifiesta saber lo que es un wearable.

4.2.2. Autoevaluación de las capacidades para el manejo de dispositivos, herramientas y servicios TIC (dimensión 4)

Respecto a la competencia para el manejo de dispositivos TIC, las autoevaluaciones son muy altas, destacando su mayor capacidad para el uso del *teléfono inteligente* ($m=9.23$; $SD= 1.11$) y su menor capacidad, llegando a suspenderse, para el uso de *wearables* ($m=2.36$; $SD=2.67$). Se puede observar que las medias de sus valoraciones, en la mayoría de los dispositivos evaluados, son muy cercanas o superan el notable. Así se valoran en: *Ordenadores* ($m=7.62$; $SD=1.65$), *Cámara de fotos digital* ($m=8.19$; $SD=1.57$), *Cámara de vídeo digital* ($m=6.96$; $SD=2.04$), *Tableta* ($m=8.46$; $SD=1.51$), *Lector e-Book* ($m=7.39$; $SD=2.22$) y *GPS* ($m=7.35$; $SD=1.85$).

Si tenemos en cuenta la competencia para el uso de herramientas TIC, todas las medias obtenidas son superiores al aprobado, por lo que podemos afirmar que se ven capaces de manejar todas las herramientas que se les mencionan en la prueba cumplimentada. Se autoevalúan con las mayores puntuaciones en las capacidades para el uso de *redes sociales* (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, Youtube, etc.) ($m=9.51$; $SD=0.79$) y de *herramientas de comunicación* (WhatsApp, correo electrónico, videoconferencia, chat, foros, etc.) ($m=9.36$; $SD=1.01$) y con la menor puntuación en el manejo de *herramientas para la formación* (plataformas e-learning, Moodle, etc.) ($m=5.18$; $SD=2.92$), seguida del *almacenamiento en la nube* ($m=6.20$; $SD=2.31$); en ambos casos se otorgan una nota de aprobado. En las demás herramientas, sus calificaciones son muy próximas o superan el notable: *herramientas ofimáticas* ($m=6.80$; $SD=1.97$), *de edición* ($m=7.16$; $SD=1.75$), *de búsqueda y documentación* ($m=7.36$; $SD=1.81$), *de trabajo*

colaborativo (m=6.96; SD=2.05) y *herramientas de organización del tiempo* (m=6.95; SD=2.04).

En la utilización de servicios TIC, se autoevalúan de una manera más dispersa, con distribuciones muy heterogéneas. Las desviaciones típicas son, en muchos casos, próximas o superiores a 3, lo que demuestra que los estudiantes puntúan de forma muy diferente cada una de las variables. En general usan Internet, pero no para *publicar y compartir presentaciones* (m=4.61; SD=3.20), ni para *agregar y almacenar contenidos* (m=0.74; SD=1.62). No tienen *blog propio* (m=1.20; SD=2.92), ni *sitio web* (m=0.31; SD=1.27), ni *consultan wikis* (m=4.66; SD=3.84), ni tampoco *publican en ellas* (m=0.49; SD=1.71). Utilizan *redes sociales como Twitter* (m=6.89; SD=3.46) y *Facebook* (m=8.14; SD=3.05), y también *servicios de comunicación como WhatsApp*, valorado con una nota próxima a 10 (m=9.85; SD=0.42). Hacen uso de internet para *publicar y compartir fotos* (m=8.07; SD=2.79) y *vídeos* (m=6.57; SD=3.35) y también, aunque en menor medida, *audio* (m=5.28; SD=3.56). En lo que se refiere a *Chat, comunicación, videoconferencia*, no lo usan tanto como el *WhatsApp*, pero su valoración es próxima al notable, (m=6.62; SD=3.09). Se aprueban en el manejo del *almacenamiento en la nube* (m=5.05; SD=3.16).

4.2.3. Actitudes hacia las TIC, de acuerdo a su necesidad e importancia para el futuro profesional de la educación (dimensión 5)

Son muy positivas, reconociendo que *las TIC son necesarias y útiles para su futuro profesional* ($m=8.47$; $SD=1.40$). Si observamos las medias obtenidas en cada uno de los ítems relativos a esta dimensión, comprobamos cómo incluso confirman que *les ayudarán a economizar esfuerzo en su trabajo académico* ($m= 8,35$; $SD=1.50$) y en su *futuro profesional* ($m= 8,34$; $SD=1.30$). También piensan que *el uso de las mismas es un medio útil para seguir formándose* ($m= 8,46$; $SD=1.27$) y además *las consideran necesarias para el desarrollo profesional* ($m= 8,19$; $SD=1.55$), y manifiestan tener intención de *ser competentes en TIC para su futuro laboral* ($m= 8,28$; $SD=1.60$). En todos los casos, las puntuaciones medias obtenidas sobrepasan el punto central absoluto (5) en una escala de 1 a 10.

4.3. Análisis inferencial y correlacional

Una vez realizadas las comprobaciones de las condiciones paramétricas de homogeneidad y normalidad, llevamos a cabo los análisis de varianza (T de Student) para una muestra, lo que nos permite verificar si ésta puede proceder de una población en la cual la variable de interés presenta una media determinada.

La media de actitud es de 8.34, la de manejo es de 6.02y la de conocimiento es de 3.14. Estas medias difieren del valor de la muestra situado en un 10. Si aplicamos la prueba t de Student para una muestra y asumimos un nivel de significación del 5%, podemos rechazar el supuesto de que la muestra procede de una población en la cual conocen

perfectamente las TIC. Sin embargo, el manejo y la actitud adquieren valoraciones más elevadas. Las diferencias entre las medias obtenidas en la muestra y las medias de la población de prueba son idénticas en las tres dimensiones de competencias. Con un nivel de confianza del 95% el manejo de TIC en la población está comprendido entre 5.91 y 6.36; la actitud entre 8.2 y 8.77 y el conocimiento entre 2.95 y 3.66.

Una vez confirmado que existen diferencias entre los distintos apartados y con el fin de medir el grado de relación de las dimensiones generales, comprobamos las hipótesis propuestas. Para ello aplicamos la prueba del coeficiente de correlación de Pearson y encontramos que existe una correlación positiva a nivel de 0.01 entre los bloques de *conocimiento* y *manejo* ($r=0.383$ $p=0.001$), aquellos que consideran que más conocimientos tienen son los que reconocen manejar mejor las TIC, especialmente las *herramientas* ($r=0.440$ $p=0.000$), no tanto los *dispositivos* ($r=0.297$ $p=0.01$) y los *servicios* ($r=0.246$ $p=0.034$), aunque en todos los casos la correlación es significativa a un nivel de 0.05. Sin embargo, no se correlaciona tener mejores *conocimientos* y mejor *manejo* con mejor *actitud* hacia las TIC ($p>0.05$).

No existe correlación entre poseer más *dispositivos* y tener mayor *conocimiento* conceptual. Los alumnos que poseen más dispositivos, que son prácticamente todos, no confirman tener más conocimientos conceptuales, ni tampoco los manejan mejor ($p>0.05$).

Por último, existe una correlación significativa a un nivel de 0.01 entre *manejo de dispositivos*, *manejo de herramientas* y *manejo de*

servicios TIC. A mayor manejo de dispositivos mayor manejo de herramientas ($r= 0.527$ $p= .000$) y de *servicios* ($r= 0.361$ $p= .002$). A mayor *manejo de herramientas mayor manejo de servicios*. ($r= 0.446$ $p= .000$).

A partir de estos coeficientes obtenidos y con el fin de establecer el grado de relación que existe entre estas variables estudiadas recurrimos a estudiar el tamaño del efecto. Según Davis (1971), los coeficientes que se encuentran entre 0.01-0.09 revelan una relación débil, los que se encuentran entre 0.10-0.29 baja, entre 0.30-0.49 moderada, entre 0.50-0.69 fuerte y más de 0.70 muy fuerte. Para Cohen (1988) los resultados del tamaño del efecto se consideran pequeño si (R^2) es 0.0196, son moderados si (R^2) es 0.1300 y son altos si (R^2) es 0.2600. Teniendo en cuenta estos parámetros podemos concluir que la mayoría de las relaciones establecidas entre las variables estudiadas tienen niveles de efecto entre moderados y fuerte, estableciéndose la menor (R^2) en un valor de 0.24.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En esta investigación hemos identificado el nivel de competencia digital autopercibido por los futuros maestros de Educación Infantil, centrándonos en las dimensiones de conocimiento, manejo y actitud hacia las TIC.

Durante los últimos dieciséis años, son diversos los autores que han propuesto diferentes términos para definir y caracterizar, en la

mayoría de los casos, a una generación de aprendices nacida a partir de los años ochenta, diferenciada por la integración de las TIC en sus actividades diarias. Así, Tapscott, en 1998 y posteriormente en 2009 escribe sobre la *Generación Net*; Lenhart(2001), sobre la denominada *Generación Instant Message (IM)*; Prensky (2001), sobre los *nativos digitales*; Duncan y Lee (2007) acerca de la *Generación C* y más recientemente White y Le Cornu (2011), sobre los *residentes digitales*, entre otros. Frente a ellos, otros autores ponen de manifiesto la falta de rigor empírico para sostener estas tipologías (BENNETT y MATON, 2010; BENNETT, MATON y KERVIN, 2008; BULLEN, MORGAN y QAYYUM, 2011; BROWN y CZERNIEWICZ, 2010; CORRIN, LOCKYER y BENNETT, 2010; HELSPER y EYNON, 2010; KENNEDY, JUDD, DALGARNO y WAYCOTT, 2010; LI y RAINIERI, 2010; SELWYN, 2009).

Nuestros resultados se alinean con aquellos que sostienen la débil existencia de una generación dotada especialmente para la competencia digital. Los futuros maestros de Educación Infantil (nacidos a partir de los ochenta) no tienen la suficiente competencia digital como para utilizar las TIC en su vida académica y en su futuro profesional, aunque la mayoría de encuestados son lo que se denomina *multidispositivo*, ya que poseen teléfonos inteligentes, ordenadores portátiles, cámaras de foto digitales y GPS, principalmente.

Respecto a las hipótesis iniciales planteadas, son aceptadas:

✓ H2: El conocimiento percibido de conceptos y de dispositivos TIC, está positivamente relacionado con el manejo percibido de dispositivos, herramientas y servicios TIC.

✓ H4: El manejo percibido de dispositivos está positivamente relacionado con el manejo percibido de herramientas y servicios TIC.

y quedan rechazadas:

- H1: Los maestros de Educación Infantil en formación manifiestan tener un nivel de competencia digital autopercebida adecuado.

- H3: Los alumnos que poseen más dispositivos TIC son más competentes para manejarlos y tienen mayores conocimientos.

- H5: El conocimiento percibido de conceptos y dispositivos, así como el manejo percibido de dispositivos, herramientas y servicios TIC; está positivamente relacionado con la valoración de las TIC desde el punto de vista de su necesidad e importancia para el futuro profesional de la educación.

Teniendo en cuenta las dimensiones estudiadas, los alumnos se suspenden en el conocimiento de conceptos relacionados con las TIC, y se otorgan una valoración de notable en el conocimiento de dispositivos. En cuanto al manejo, la autoevaluación asciende a

sobresaliente en dispositivos (sobre todo teléfono inteligente), baja a notable cuando se trata de valorar el uso de herramientas, a excepción de redes sociales y herramientas de comunicación en las que se puntúan con sobresaliente, y herramientas para la formación en las que solo consiguen el aprobado. Respecto a la utilización de servicios, la autoevaluación se dispersa mucho. Resultados parecidos podemos encontrar en otras investigaciones (PRENDES, CASTAÑEDA y GUTIÉRREZ, 2010; ROIG y PASCUAL, 2012; ROBLIZO, SÁNCHEZ y CÓZAR, 2015; RUIZ, ANGUITA y JORRÍN, 2006). Por su parte, la actitud manifestada hacia las TIC, es muy positiva. Reconocen que éstas son necesarias y útiles para su futuro profesional y declaran la intención de querer ser competentes. Resultados similares al de otras investigaciones (AUSÍN y DELGADO, 2015; CENTENO y CUBO, 2013), pero diferentes en relación con otros estudios, como el de DOMÍNGUEZ, GONZÁLEZ, MEDINA y MEDINA (2015) en el que la competencia digital fue considerada como la menos relevante de entre las dimensiones más valiosas a la hora de fundamentar la formación inicial de los maestros de Educación Infantil; o el trabajo realizado por RAMÍREZ, GUTIÉRREZ y CORPAS (2012), en el que concluyen que la competencia digital, clave en la formación de los maestros de Educación Infantil, fue valorada por debajo de lo esperado.

Los resultados obtenidos muestran que la competencia digital aún está por conseguir en la formación inicial de los maestros de Educación Infantil, y por ello creemos que es necesario apostar firmemente por el desarrollo de esta capacidad en los planes de estudio

de las Titulaciones de Educación (BARRANTES, CASAS y LUENGO, 2014; CÓZAR y ROBLIZO, 2014), porque el desarrollo de la competencia digital en los maestros es un aspecto necesario y fundamental para la formación posterior de los educandos (HERAS, 2015).

Nos gustaría terminar haciéndonos eco de las palabras: “hoy, más que nunca, necesitamos formar maestros y maestras para el siglo XXI. Asumamos que ya no nos sirve enseñar en la escuela del XIX, actuando como docentes del siglo XX, enseñando a alumnos del siglo XXI” (HERNÁNDEZ, GUTIÉRREZ y YUSTE, 2012: 1007).

6. REFERENCIAS DOCUMENTALES

- ARNAL, Justo; DEL RINCÓN, Delio y LATORRE, Antoni. 1992. **Investigación educativa. Fundamentos y metodología**. Labor, Barcelona (España).
- ASOREY, Estivaliz y Gil, Jesús. 2009. “El placer de usar las TIC en el aula de Infantil”. **Participación Educativa**. Nº 12: 110-119. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid (España). Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3105462>. Consultado el 11.04.2017.
- AUSÍN, Vanesa y DELGADO, Vanesa. 2015. “Aprendizaje percibido y actitud hacia las TIC desde la perspectiva de los PLE”. **Opción**. Vol. 31. Nº 5: 91-110. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20641/20545>. Consultado el 29.01.2018.
- BARRANTES, Gerardo; CASAS, Luis Manuel y LUENGO, Ricardo Francisco. 2014. “Competencias tecnológicas de los profesores de Infantil y Primaria de Extremadura en función del género”. **Revista Iberoamericana de Informática Educativa**. Nº 19:

33-48. Universidad de Castilla La-Mancha, Ciudad Real (España).

BENNETT, Sue, y MATÓN, Karl. 2010. "Beyond the 'digital natives' debate: Towards a more nuanced understanding of students' technology experiences". **Journal of Computer Assisted Learning**. Vol. 26. Nº 5: 321-331. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x>. Consultado el 03.03.2017.

BENNETT, Sue; MATON, Karl y KERVIN, Lisa. 2008. "The 'digital natives' debate: a critical review of the evidence". **British Journal of Educational Technology**. Vol. 39. Nº 5: 775-786. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>. Consultado el 24.01.2018.

BERMÚDEZ, José Manuel; GONZÁLEZ, Karela Paola y GUTIÉRREZ, Marlyn María. 2009. "Uso y difusión de las TIC en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Zulia". **Opción**. Vol. 25. Nº 58: 117-132. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/6454/6442>. Consultado el 03.02.2018.

BULLEN, Mark; MORGAN, Tannis y QAYYUM, Adnan. 2011. "Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue". **Canadian Journal of Learning and Technology, La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie**. Vol. 37. Nº 1: 1-24. University of Alberta, Alberta (Canadá). Disponible en <http://dx.doi.org/10.21432/T2NC7B>. Consultado el 05.11.2017.

BROWN, Cheryl y CZERNIEWICZ, Laura. 2010. "Debunking the 'digital native': beyond digital apartheid, towards digital democracy". **Journal of Computer Assisted Learning**. Vol. 26. Nº 5: 357-369. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00369.x>. Consultado el 21.01.2018.

CABERO, Julio. 2014a. "Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los

- contenidos formativos”. **Educación XXI**. Vol. 17. Nº 1: 111-132. UNED, Madrid (España). Disponible en <http://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>. Consultado el 22.02.2018.
- CABERO, Julio. 2014b. **La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido)**. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Universidad de Sevilla, Sevilla (España).
- CABEZAS, Marcos; CASILLAS, Sonia y PINTO, Ana María. 2014. “Percepción de los alumnos de Educación Primaria de la universidad de Salamanca sobre su competencia digital”. **EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa**. Nº 48: 1-14. Universidad de las Islas Baleares, Palma (España). Disponible en <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/156>. Consultado el 22.04.2017.
- CARRERA, Francesc Xavier y COIDURAS, Jordi Lluís. 2012. “Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales”. **Revista de docencia universitaria**. Vol. 10. Nº 2: 273-298. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia (España). Disponible en <http://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6108>. Consultado el 12.12.2017.
- CASILLAS, Sonia y CABEZAS, Marcos. 2014. “[Percepción de los alumnos de Educación Primaria de la Universidad de Salamanca sobre su competencia digital](#)”. **Revista Didáctica, Innovación y Multimedia**. Nº 29. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona (España). Disponible en <http://dimglobal.net/revistaDIM29/revista29OCcompedigitalsal.htm>. Consultado el 25.05.2017.
- CASILLAS, Sonia; CABEZAS, Marcos; GARCÍA, María Luisa y PINTO, Ana María. 2016. “La adquisición de la competencia digital en la formación inicial del futuro maestro de Educación Infantil”, en **4th International Congress of Educational Sciences and Development**. p. 794. Universidad de Granada, Granada (España).

- CASILLAS, Sonia; CABEZAS, Marcos; GARCÍA, María Luisa y DE CASTRO, Dionisio. 2015. “La formación inicial de los futuros maestros de Primaria: la competencia digital”, en **XIX Colóquio da Secção Portuguesa da AFIRSE**. pp. 63-72. Universidade do Minho, Braga (Portugal).
- CASTELLS, Manuel. 2006. **La Sociedad Red: Una visión global**. Alianza, Madrid (España).
- CENTENO, Guadalupe y CUBO, Sixto. 2013. “Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario”. **Revista de Investigación Educativa**. Vol. 31. Nº 2: 517-536. Universidad de Murcia, Murcia (España). Disponible en <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.2.169271>. Consultado el 18.09.2017.
- COHEN, Jacob. 1988. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Lawrence Erlbaum, New Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780121790608>. Consultado el 05.05.2017.
- COMISIÓN EUROPEA. 2013. **Monitor Education and Training 2013**. Disponible en http://ec.europa.eu/education/library/publications/monitor13_en.pdf. Consultado el 02.03.2017.
- CORRIN, Linda; LOCKYER, Lori y BENNETT, Sue. 2010. “Technological diversity: an investigation of students’ technology use in everyday life and academic study”. **Learning, Media and Technology**. Taylor & Francis, Abingdon (Reino Unido). Vol. 35. Nº 4: 387-401. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2010.531024>. [Consultado el 15.01.2018](#).
- CÓZAR, Ramón y ROBLIZO, Manuel Jacinto. (2014). “La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete”. **RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**. Universidad de Extremadura, Cáceres (España). Vol. 13. Nº 2: 119-133. Disponible en <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.119>. Consultado el 12.12.2017.

- CÓZAR, Ramón.; ZAGALA, Juan y SÁEZ, José Manuel. 2015. "Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes". **Educatio Siglo XXI**. Vol. 33. N°. 3: 147-168. Universidad de Murcia, Murcia (España). Disponible en <http://dx.doi.org/10.6018/j/240921>. Consultado el 23.02.2017.
- CHÁVEZ, Flor Heydi; CANTÚ, Maricarmen y RODRÍGUEZ, Catalina María. 2016. "Competencias digitales y tratamiento de información desde la mirada infantil". **Revista Electrónica de Investigación Educativa**. Vol. 18. N°. 1: 209-220. Universidad Autónoma de Baja California, Baja California (México). Disponible en <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/631>. Consultado el 03.02.2017.
- DAVIS, James Allan. 1971. **Elementary survey analysis**. Englewood Cliffs. Prentice-Hall, New Jersey (EE.UU).
- DE PABLOS, Juan. 2013. "La formación e investigación en el campo de la tecnología educativa". **Revista Fuentes**. N°13: 9-16. Universidad de Sevilla, Sevilla (España). Disponible en <http://institucional.us.es/revistas/fuente/13/presentacion.pdf>. Consultado el 25.04.2017.
- DOMÍNGUEZ, María C.; GONZÁLEZ, Raúl; MEDINA, María del Castañar y MEDINA, Antonio. 2015. "Formación inicial del profesorado de Educación Infantil: claves para el diseño innovador de planes de estudio". **ENSAYOS**. Vol. 30. N° 2. Universidad de Albacete, Albacete (España). Disponible en <http://dx.doi.org/10.18239/ensayos.v30i2.826>. Consultado el 26.06.2017.
- DUNCAN, Jennifer LEE, Kar. 2007. "M-Leaming: Innovations and Initiatives: Finding a place for mobile technologies within tertiary educational settings" en ICT. **Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite**. pp. 223-232. Universidad Tecnológica de Nanyang. Nanyang (Singapur). Disponible en <http://www.ascilite.org/conferences/singapore07/procs/duncan-howell.pdf>. Consultado el 22.11.2017.
- FERNÁNDEZ, José María y BERMEJO, Blas. 2012. "Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas"

- con orientación inclusiva”. **Enseñanza & Teaching. Revista interuniversitaria de didáctica.** Vol.30. Nº 1: 45-61. Universidad de Salamanca, Salamanca (España).
- FERNÁNDEZ, José María y TORRES, José Antonio. 2015. “Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía”. **Revista Complutense de Educación.** Nº 26: 33-49. Universidad Complutense, Madrid (España). Disponible en http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812. Consultado el 30.01.2018.
- FRAENKEL, Jack; WALLEN, Norman y HYUN, Helen. 2012. **How to design and evaluate research in education.** McGraw Hill, Boston (EE.UU).
- GARCÍA, Beatriz; MUÑOZ, Elena María y RODRÍGUEZ, María de los Ángeles. 2016. “La formación docente en la sociedad digital: propiciando la reflexión sobre el impacto medioambiental y social del consumo de tecnología. **Opción.** Vol. 32. Nº 13: 104-132. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21592/21397>. Consultado el 03.02.2017.
- GAY, Lorraine. R.; MILLS, Geoffrey E. y AIRASIAN, Peter W. 2000. **Educational research: Competencies for analysis and application.** Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey (Estados Unidos).
- GALLEGO, María Jesús; GÁMIZ, Vanesa y GUTIÉRREZ, Elba. 2010. “El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar”. **EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa.** Nº 34: 1-18. Universidad de las Islas Baleares, Palma (España). Disponible en <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2010.34.418>. Consultado el 15.05.2017.
- GUTIÉRREZ, Alfonso; PALACIOS, Andrés y TORREGO, Luis. 2010. “La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro”. **Revista de Educación.** Nº 352: 267-293. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid (España). Disponible en

http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf
. Consultado el 12.11.2017.

- HELSPER, Ellen. Johanna y EYNON, Rebecca. 2010. “Digital natives: where is the evidence?” **British Educational Research Journal**. Vol. 36. Nº 3: 503-520. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://doi.org/10.1080/01411920902989227>. Consultado el 29.11.2017.
- HERAS, María A. 2015. “Estudio de la influencia de las TIC en la educación infantil”. **Opción**. Vol. 31. Nº 3: 637-659. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20504/20415>. Consultado el 21.04.2017.
- HERNÁNDEZ, María Lourdes; GUTIÉRREZ, Prudencia y YUSTE, Rocío. 2012. “Competencias TIC de futuros maestros y maestras de Educación Infantil y Primaria. ¿Diferentes o similares en el día a día y la profesión docente?” en NIETO, E.; CALLEJAS, A.I. y JEREZ, O. (coords). **Las competencias básicas. Competencias profesionales del docente**. pp. 999-1008. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real (España).
- KENNEDY, Gregor; JUDD, Joseph T.; DALGARNO, Barney y WAYCOTT, Jenny. 2010. “Beyond natives and immigrants: Exploring types of net generation students”. **Journal of Computer Assisted Learning**. Vol. 26. Nº 5: 332–343. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00371.x>. Consultado el 23.05.2017.
- KERLINGER, Fred N. y LEE, Howard B. 2002. **Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales**. McGrawHill, México.
- KRUMSVIK, Rune J. 2007. **Skulenog den digitale læringsrevolusjonen**. Universitetsforlaget, Oslo (Noruega).
- LÁZARO, José L. y GISBERT, Mercè. 2015. “El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación”. **Educar**.

Vol. 51. Nº 2: 321-348. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona (España).

LENHART, Amanda. 2001. **Teenage life online: The rise of the instantmessage generation and the internet's impact on friendship and family relations**. Pew Internet & American Life Project, Washington DC (Estados Unidos).

LI, Yan y RANIERI, Maria. 2010. "Are 'digital natives' really digitally competent? A study on Chinese teenagers". **British Journal of Educational Technology**. Vol. 41. Nº 6: 1029-1042. John Wiley & Sons, Ltd., Nueva Jersey (Estados Unidos). Disponible en <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01053.x>. Consultado el 27.11.2017

MANZANO, Beatriz. 2015. "El desarrollo de la competencia digital en la normativa curricular española. **Opción**. Vol. 31. Nº 1: 828-850. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20151/20075>. Consultado el 23.10. 2017.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE. 2006. **Estándares en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente**. Disponible en <http://www.enlaces.cl/portales/tp3197633a5s46/documentos/200707191420080.Estandares.pdf>. Consultado el 21.02.2018

POZUELO, Jaione. 2014. "¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico". **Revista digital de investigación en docencia**. Vol. 2. Nº. 1. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Monterrico (Perú). Disponible en <http://dspace.uah.es/dspace/handle/10017/20848>. Consultado el 25.06.2017.

PRENDES, María Paz; CASTAÑEDA, Linda y GUTIÉRREZ, Isabel. 2010. "Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros". **Comunicar**. Vol. 18. Nº35: 175-182. Universidad de Huelva, Huelva (España).

PRENSKY, Mark. 2001. "Digital natives, digital immigrants". **On the Horizon**. Vol. 9. Nº 5: 1-6. Emerald Publishing, Bingley (Reino Unido). Disponible en <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20>

[%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf](#). Consultado el 05.05.2017.

- RAMÍREZ, Antonia; GUTIÉRREZ, María del Pilar y CORPAS, Carmen. 2012. “Valoración por parte del alumnado de grado de Maestro en Educación Infantil de las competencias que se les exige para convertirse en profesionales de la Educación” en NIETO, E.; CALLEJAS, A.I. y JEREZ, O. (coords). **Las competencias básicas. Competencias profesionales del docente**. pp. 179-186. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real (España).
- ROBLIZO, Manuel Jacinto; SÁNCHEZ, María Carmen y CÓZAR, Ramón. 2015.” El reto de la competencia digital en los futuros docentes de Infantil, Primaria y Secundaria: los estudiantes de Grado y Máster de Educación ante las TIC”. **Prisma social, Revista de Ciencias Sociales**. Nº 15: 254-295. Fundación iS+D para la investigación Social Avanzada, Madrid (España). Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5427585>. Consultado el 12.11.2017.
- RODRÍGUEZ, Ivonne. 2015. “La importancia de las competencias digitales de los docentes, en la sociedad del conocimiento”. **Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa**. Nº. 2: 1-12. Centro de Estudios e Investigación para el Desarrollo Docente, Guadalajara (México). Disponible en <http://cenid.org.mx/memorias/cifd/index.php/CIFD/article/view/8>. Consultado el 25.06.2017.
- RODRÍGUEZ, Manuel y LLORENT, Mercedes. 2015. “Equipos directivos y políticas TIC tras la supresión del Plan Escuela TIC 2.0”. **Opción**. Vol. 31. Nº 1: 1157-1174. Universidad de Zulia, Zulia (Venezuela). Disponible en <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20169/20093>. Consultado el 25.07.2017.
- ROIG, Rosabel y PASCUAL, Ana María. 2012. “Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante”. **@tic. Revista d’innovació educativa**. Nº 9: 53-60. Universidad de Valencia, Valencia (España). Disponible en <http://doi.org/10.7203/attic.9.1958>. Consultado el 23.11.2017.

- RUIZ, Inés; ANGUITA, Rocío y JORRÍN, Iván. 2006. “Un estudio de casos basado en el análisis de competencias para el nuevo maestro/a experto en nuevas tecnologías aplicadas a la educación”. **RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**. Vol. 5. N° 2: 357-368. Universidad de Extremadura, Cáceres (España). Disponible en <http://relatec.unex.es/article/view/261>. Consultado el 27.05.2017.
- SELWYN, Neil. 2009. “The digital native-myth and reality”. **Aslib, Journal of Information Management**. Vol. 61. N° 4: 364-379. Emerald Publishing, Bingley (Reino Unido). Disponible en <http://dx.doi.org/10.1108/00012530910973776>. Consultado el 22.11.2017.
- SUÁREZ, Jesús Manuel; ALMERICH, Gonzalo; GARGALLO, Bernardo y ALIAGA, Francisco. M. 2010. “Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos”. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**. Vol. 18. N° 10: 1-33 University of South Florida, Tampa (Estados Unidos). Disponible en <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v18n10.2010>. Consultado el 30.01.2017.
- TAPSCOTT, Don. 1998. **Growing up digital: The rise of the net generation**. McGraw-Hill, Nueva York (Estados Unidos).
- TAPSCOTT, Don. 2009. **Grown up digital: How the net generation is changing your world**. McGraw-Hill, Nueva York (Estados Unidos).
- VALDÉS, Ángel Alberto; ANGULO, Joel; NIEBLAS, Eduardo Humberto; ZAMBRANO, Lucero y ARREOLA, Claudia Gabriela. 2012. “Actitudes de docentes de secundaria hacia el uso de las TIC”. **Investigación educativa duranguense**. Vol. 6. N° 12: 4-10. Universidad Pedagógica de Durango, Durango (México). Disponible en <http://www.upd.edu.mx/PDF/Revistas/InvestigacionEducativaDuranguense12.pdf>. Consultado el 23.04.2017.
- WHITE, David S. y LE CORNU, Alison. 2011. “Visitors and Residents: A new typology for online engagement”. **First Monday**. Vol. 16. N° 9. University of Illinois, Chicago (Estados Unidos).

Unidos). Disponible en
<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3171/3049>.
Consultado el 22.05.2017.



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

opción

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 35, N° 89-2, (2019)

Esta revista fue editada en formato digital por el personal de la Oficina de Publicaciones Científicas de la Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia.
Maracaibo - Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

produccioncientifica.luz.edu.ve