



1981.04.13 LS

QUARTERMASTER

NIVEL DE DESEMPEÑO AUTOPERCIBIDO POR FUTURAS EDUCADORAS DE PÁRVULOS  
SOBRE EL USO PEDAGÓGICO DE TIC

# NIVEL DE DESEMPEÑO AUTOPERCEBIDO POR FUTURAS EDUCADORAS DE PÁRVULOS SOBRE EL USO PEDAGÓGICO DE TIC<sup>1</sup>



Level of self-perceived performance by future nursery educators on the pedagogical use of ITC

Nível de desempenho autopercibido pelos futuros educadores de infância sobre a utilização pedagógica do TIC

RECIBIDO: 12 DE OCTUBRE DE 2017

EVALUADO: 20 DICIEMBRE 2017

APROBADO: 10 ENERO 2018

Carolina Flores-Lueg (Chile)  
[cflores@ubiobio.cl](mailto:cflores@ubiobio.cl)  
Docente del Departamento de Ciencias de la Educación  
Universidad del Bío-Bío

Carmen Mena-Bastías (Chile)  
[cmena@ubiobio.cl](mailto:cmena@ubiobio.cl)  
Docente del Departamento de Ciencias de la Educación  
Universidad del Bío-Bío

Patricia Arteaga-González (Chile)  
[parteaga@ubiobio.cl](mailto:parteaga@ubiobio.cl)  
Docente del Departamento de Ciencias de la Educación  
Universidad del Bío-Bío

Lucía Navarrete-Troncoso (Chile)  
[lnavarre@ubiobio.cl](mailto:lnavarre@ubiobio.cl)  
Docente del Departamento de Ciencias de la Educación  
Universidad del Bío-Bío

Ana Gajardo-Rodríguez (Chile)  
[agajardo@ubiobio.cl](mailto:agajardo@ubiobio.cl)  
Docente del Departamento de Ciencias de la Educación  
Universidad del Bío-Bío

es

en

por

## RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados preliminares de un estudio llevado a cabo en una institución de educación superior chilena, cuyo propósito estuvo orientado a establecer la autovaloración que poseen las estudiantes de 2º y 3º año de la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia sobre el nivel de logro de su competencia digital, desde una dimensión pedagógica del uso de TIC. La metodología utilizada fue cuantitativa, con un diseño descriptivo. Participaron un total de 69 estudiantes de segundo y tercer año de formación, a quienes se les aplicó la Escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de Pedagogía, en su dimensión pedagógica. Los resultados evidencian que las estudiantes en general poseen una buena valoración sobre su desempeño en el uso pedagógico de TIC, salvo en lo que respecta a la práctica evaluativa apoyada por TIC, pero dicha valoración se enmarca en un modelo tradicional de enseñanza.

**PALABRAS CLAVE:** Competencia digital docente, uso pedagógico de TIC, formación del profesorado, educación parvularia.

## ABSTRACT

This work presents the preliminary results of a study conducted by a Chilean higher education institution which was aimed at establishing the self-perception of second and third year students of the Preschool Education Teaching program regarding their level of achievement on digital proficiency from a pedagogical dimension of usage of ICT. The methodology applied was quantitative with descriptive design. A total of 69 students of second and third year of training participated in the study taking the Digital Proficiency Self-evaluation Scale for Teaching Students, in their pedagogical dimension. Results show that overall, students have a good perception regarding their performance in the pedagogical usage of ICT, except in the evaluative practice supported by ICT, yet, said perception is framed within a traditional teaching model.

**KEYWORDS:** Teachers' digital proficiency, pedagogical usage of ITC, teachers' training, preschool education.

## RESUMO

Este artigo apresenta os resultados preliminares de um estudo realizado em uma instituição de ensino superior chilena, cujo objetivo foi estabelecer a auto-avaliação dos alunos do 2º e 3º ano da carreira de Pedagogia na Educação Infantil sobre o nível de realização de sua competência digital, a partir de uma dimensão pedagógica do uso das TIC. A metodologia utilizada foi quantitativa, com desenho descritivo. Participaram 69 alunos do segundo e terceiro anos de formação, aos quais foi aplicada a escala de autoavaliação de competências digitais para alunos de Pedagogia, na sua dimensão pedagógica. Os resultados mostram que os estudantes em geral têm uma boa avaliação do seu desempenho no uso pedagógico das TIC, exceto para a prática avaliativa apoiada em TIC, mas esta avaliação é enquadrada dentro de um modelo de ensino tradicional.

**PALAVRAS CHAVE:** Competência pedagógica digital, uso pedagógico das TIC, formação de professores, educação infantil.

## PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO CITE THIS ARTICLE / PARA CITAR ESTE ARTIGO:

Flores-Lueg, C., Mena-Bastías, C., Arteaga-González, P., Navarrete-Troncoso, L., & Gajardo-Rodríguez, A. (2018). Nivel de desempeño autopercibido por futuras educadoras de párvulos sobre el uso pedagógico de TIC. *Revista Panorama*, 12(22), 19 - 30. DOI: <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1070>

1 Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación e Innovación- 2016, fondo interno de la Universidad del Bío-Bío (Chile), titulado "Estrategias de profundización en el uso de TIC desde una perspectiva pedagógica para estudiantes de Pedagogía en Educación Parvularia y su efecto en el nivel de competencia digital", (Código: 160723/DdoC). Contacto: [cflores@ubiobio.cl](mailto:cflores@ubiobio.cl)

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han instalado en todos los ámbitos sociales y en la literatura existe abundante información que da cuenta de ello. Este hecho sin duda ha impactado en los distintos procesos que tienen lugar en dichas áreas, pero más particularmente ha incidido en las personas, porque para poder participar activamente en los nuevos escenarios que se van configurando - laborales, sociales y personales - hoy en día se requiere lograr desarrollar nuevas competencias, entre ellas, por ejemplo, el uso crítico y responsable de los medios de comunicación de masas, principalmente los más modernos como Internet, y el desarrollo de la competencia digital en todas sus dimensiones. Esta competencia se han constituido en uno de los saberes clave que un egresado o egresada de cualquier nivel o disciplina profesional debe lograr a lo largo de su proceso formativo, porque la sociedad actual les demanda que sean capaces de participar activa y responsablemente en todos los ámbitos de la sociedad, siendo eficientes y creativos en el desempeño de sus funciones, junto con dar respuesta a las necesidades productivas, a la innovación tecnológica, e interactuar en entornos cada vez más globalizados. Para ello, se requiere que los futuros profesionales egresen siendo “competentes en el dominio de unos códigos específicos, sistemas simbólicos y formas de interaccionar con la información en formato digital y a través de la redes de comunicación” (Arras, Torres y García-Valcárcel, 2011).

Cuando se alude a la competencia digital, en primer lugar es importante señalar que se está frente a un concepto complejo, dado su carácter polisémico, pues existen diversas propuestas de definiciones (Comisión Europea, 2005; Gisbert *et al.*, 2011; Larrazt, 2012; Gutiérrez, 2014). Al hacer un análisis de ellas, se observa que en todas se combinan ciertos elementos vinculados a la alfabetización informacional y al dominio técnico de herramientas tecnológicas y digitales. Del mismo modo, en estas definiciones se aprecia una dimensión cognitiva, una dimensión comunicativa e inclusive algunas integran aspectos éticos y legales, atribuyéndole un sentido a la adquisición de esta competencia (Flores-Lueg, 2014). Por consiguiente, se puede desprender que la competencia digital engloba un conjunto de otras competencias o subcompetencias, adoptando de

este modo un carácter multidimensional (Adell, 2010; Ferrari, 2013; Larrazt, 2012).

En virtud de lo anterior, al hablar de competencia digital es necesario tener en claro que esta competencia implica ir más allá de solo saber utilizar las TIC, porque hoy en día, además, se requiere desarrollar la capacidad para identificar y evaluar críticamente la información disponible, principalmente en formato digital, a la que se puede acceder en forma multimodal, pero al mismo tiempo el desafío de una persona también está en la línea de aprender a decodificar y comprender la información que circula dentro del contexto sociocultural-digital para transformarla en conocimiento. Desde esta perspectiva se va a entender la competencia digital como

la movilización de aquellas habilidades y destrezas que permiten buscar, seleccionar críticamente, obtener y procesar información relevante haciendo uso de las TIC para transformarla en conocimiento, al mismo tiempo que se es capaz de comunicar dicha información a través de la utilización de diferentes soportes tecnológicos y digitales, actuando con responsabilidad, respetando las normas socialmente establecidas y aprovechando estas herramientas para informarse, aprender, resolver problemas y comunicarse en distintos escenarios de interacción (Flores, 2015, p. 27).

Por una parte, en el ámbito de la educación las TIC cada vez están cobrando mayor relevancia, porque en ellas recae el desafío de dar repuesta a los requerimientos que actualmente le demanda la sociedad contemporánea y, por otra, es la educación la que debe contribuir a la formación de los ciudadanos del siglo XXI. En este sentido, no se puede negar que es la escuela, y particularmente el profesorado, quienes deben asumir la responsabilidad de cumplir tal propósito. Para ello, se espera que los docentes sean capaces de apropiarse de estas herramientas e incorporarlas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de realizar una enseñanza más constructiva e innovadora, aprovechando todas las posibilidades educativas que ofrecen los entornos mediados por TIC, en tanto promueven “aprendizajes basados principalmente en modelos participativos, apoyados en el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo, con acceso a diferentes actividades y recursos educativos a través de Internet, promoviendo el aprendizaje activo y potenciando la comunicación e

Carolina Flores-  
Lueg |  
Carmen Mena-  
Bastías |  
Patricia Arteaga-  
González |  
Lucía Navarrete-  
Troncoso |  
Ana Gajardo-  
Rodríguez |

Panorama |  
pp. 19-30 |  
Volumen 12 |  
Número 22 |  
Enero-Junio |  
2018 |  
ISSN Impreso  
1909-7433 |  
E-ISSN en línea  
2145-308X |

interacción entre personas” (Llorente *et al.*, 2015, p. 45). Esta demanda al profesorado no está exenta de dificultades, porque este actor no solo debe lograr desarrollar la competencia digital en todas sus dimensiones, sino que requiere adquirir otro tipo de habilidades, destrezas y actitudes que lo habiliten para articular sus conocimientos pedagógicos y disciplinarios con las TIC, vale decir, incorporarlas desde una dimensión pedagógica, desafío que debe ser considerado desde la formación inicial docente (Esteve *et al.*, 2016), pues en palabras de Vaillant (2013), “la formación inicial docente puede contribuir a un sistema reproductor que perpetúe inequidades múltiples o, por el contrario, puede impulsar reformas que tengan como eje el derecho de aprender de todos los estudiantes” (p. 45).

En relación con lo anterior, es importante destacar que la incorporación de las TIC desde una dimensión pedagógica es un asunto complejo, pues existen ciertas barreras que, de una u otra forma, han ido interfiriendo en el uso de estas herramientas en el aula con fines educativos, como lo destaca Díaz- Barriga (2010):

Abunda la literatura que pone en manifiesto que los usos que se están dando a las TIC en la educación no van en la dirección de la mejora de la calidad en su acepción más amplia, sino sencillamente en hacer más eficiente lo que se ha venido haciendo tradicionalmente en las aulas (p.132).

En cuanto a las barreras existentes, es posible destacar algunos factores externos a los docentes y otros factores internos, de carácter personal. En relación con los primeros, algunos autores (Fainholc *et al.*, 2013; UNESCO, 2004; Vaillant, 2013; Valverde *et al.*, 2010), advierten que históricamente el proceso formativo de los docentes en TIC ha sido estructurado bajo una lógica técnica e instrumental, lo que ha ocasionado que el profesorado presente ciertas limitaciones vinculadas al dominio de competencias en el uso de las tecnologías, acompañado de una notable falta de confianza en las mismas (Suárez-Rodríguez *et al.*, 2011), situación que también se evidencia en la formación inicial de los docentes y que ya hace más de una década fuera advertido por la UNESCO (2004), cuando señalaba que “los planes de estudios para futuros docentes generalmente abundan en pedagogía y en estrategias para presentar los contenidos” (p. 65); del mismo modo, estos planes frecuentemente no hacen referencia a cómo integrar las herramientas tecnológicas para apoyar dicho aprendizaje.

Sumado a ello, otro factor externo a los docentes –y que a nuestro juicio adopta mayor relevancia- es la relación, con un evidente desfase, entre la forma en cómo está formando la escuela y las demandas presentes en la sociedad (De Saint Pierre, 2008; Marín-Barbero, 2009; Silva, 2012). En este sentido, se concuerda con Vásquez-Cuperio y López-Penedo (2016), cuando exponen que “los sistemas educativos están tratando de afrontar la episteme del siglo XXI con un marco epistemológico del siglo XIX” (p. 251). Por consiguiente, uno de los primeros desafíos para la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje implica comprender el proceso educativo desde una perspectiva diferente, una perspectiva que transite desde prácticas tradicionales de enseñanza a prácticas educativas centradas en el aprendizaje de los estudiantes a partir del uso de estas herramientas, teniendo en consideración las características que presenta el contexto tecnológico y digital en el cual ellos se desenvuelven y, además, las nuevas formas de aprender que se están desarrollando.

En lo que respecta a factores internos o personales, diversos estudios destacan que la actitud de los docentes frente a las TIC, específicamente frente al computador e Internet, sería una de las variables que tiene mayor incidencia en la incorporación de estas herramientas en el aula con fines educativos (Kale y Goh, 2014; Gargallo *et al.*, 2006, 2010; Silva y Astudillo, 2012; Suárez-Rodríguez *et al.*, 2012; Tejedor *et al.*, 2009; Trujillo *et al.*, 2011). Del mismo modo, las variables “género” y el “nivel educativo de formación” también serían variables que tienen incidencia en el uso pedagógico que le dan los docentes a estas herramientas en el aula (Flores, 2015; Suárez-Rodríguez *et al.*, 2012; Almerich *et al.*, 2011; Barrantes *et al.*, 2014; Sáinz, 2013), resultados altamente preocupantes si se tiene en cuenta la condición de feminización de la carrera docente en los niveles de educación infantil y educación básica (Sáinz, 2013), porque si los niños y niñas que asisten a estos niveles educativos están mayoritariamente bajo la responsabilidad de una profesora, podría desprenderse, entonces, que se encuentran frente a una clara desventaja respecto a las formas de interacción con las tecnologías en el aula, al contrastarlos con los niveles educativos superiores, en lo que existe mayor presencia de docentes varones.

Además de lo anteriormente expuesto, es necesario señalar que tanto a nivel internacional como nacional existe la preocupación de diversas instituciones

gubernamentales y no gubernamentales por intentar establecer aquellos desempeños en el uso de TIC que deberían alcanzar los docentes, lo que se ha materializado mediante la definición de estándares. Estas propuestas surgen como un intento de caracterizar el desempeño deseable de los docentes en ejercicio o futuros docentes respecto a lo que deben saber, hacer y ser cuando integran las tecnologías dentro de su práctica pedagógica, pero con base en criterios considerados de calidad y válidos para un contexto determinado. Particularmente en el caso de Chile, en el año 2008, el Ministerio de Educación definió Estándares en TIC para la Formación Inicial Docente. Esta propuesta, para Silva (2011), representa un marco que sirve de itinerario entre la formación inicial de los docentes y los primeros años de ejercicio profesional, que han sido concebidos bajo un esquema integrador y transversal de los elementos operatorios y curriculares, apuntando al desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas propias de la toma de decisión docente. Esta propuesta considera cinco dimensiones, a saber: Aspectos Pedagógicos; Aspectos Técnicos; Aspectos Sociales, Éticos y Legales; Gestión Escolar y Desarrollo Profesional. A su vez, estas dimensiones se articulan a los dos ámbitos básicos de la formación docente: formación pedagógica y formación disciplinaria. Contiene 16 competencias agrupadas en cada uno de los aspectos señalados y, al mismo tiempo, ofrece un total de 76 indicadores, donde se puede apreciar claramente que la dimensión Aspectos Pedagógicos es la que presenta un mayor peso, pues integra siete competencias, representando aproximadamente a un 44% del total de competencias definidas (Flores, 2015).

A pesar de los esfuerzos realizados en nuestro país para implementar una política TIC en sistema escolar, la presencia de estas herramientas a nivel curricular aún es escasa (Peirano y Domínguez, 2008), y los resultados de esta política en el sistema educativo chileno “no muestran avances significativos desde el punto de vista de los niveles de aprendizaje, como tampoco se ven en la apropiación metodológica que de ellos hacen los docentes para integrarlos de una forma didácticamente adecuada (Ponce *et al.*, 2012, p. 399). Como ya se ha señalado, las razones de estos resultados pueden ser diversas, algunas asociadas a concepciones epistemológicas desde donde se sitúan los modelos formativos y otras relacionadas con factores personales del profesorado, pero el problema también podría estar radicado en el hecho de que las propuestas de Estándares TIC consideran desempeños homogéneos para todos los docentes chilenos, con

independencia del nivel educativo para el cual se están formando o en el cual realizan su labor, aspecto altamente relevante si se tiene en consideración las características biopsicosociales propias de los niños y jóvenes que asisten a cada nivel educativo de la educación formal, la adecuación de las metodologías de enseñanza soportadas por TIC para cada etapa del desarrollo de los estudiantes, así como también la diversidad de contextos socioculturales y geográficos que caracterizan al país.

En virtud de los antecedentes anteriores, y teniendo en consideración que el nivel de formación inicial del profesorado se constituye en el escenario clave para formar a los futuros docentes en el aprovechamiento pedagógico de estas herramientas, el propósito de este estudio fue el de establecer la autovaloración que poseen las estudiantes de 2º y 3º año de la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia, de una universidad pública y estatal chilena, sobre el nivel de logro de su competencia digital, desde una dimensión pedagógica del uso de TIC.

## 2. METODOLOGÍA

Desde el punto de vista metodológico, para esta investigación se consideró un enfoque cuantitativo, específicamente por medio de un diseño no experimental de carácter descriptivo, porque solo se buscaba medir las variables tal y como ocurren en la realidad para su posterior descripción.

El contexto de estudio correspondió a la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia, perteneciente a la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad del Bío-Bío, ubicada en la Región del Biobío.

La muestra consideró un total de 69 estudiantes (39 de segundo año y 30 de tercer año de formación), donde el 100% corresponde a mujeres, cuyas edades fluctúan mayoritariamente entre los 18 y 20 años (84,1%), destacando además que ellas se conectan a Internet varias veces al día (94,2%).

Las variables establecidas se organizaron en dos grupos: variables personales (edad- asistencia a capacitación sobre TIC- conectividad) y variables evaluativas, donde se consideró específicamente la dimensión Área Pedagógica establecida en los Estándares TIC para la

Formación Inicial Docente en Chile (MINEDUC, 2008), dimensión que se define de la siguiente forma: “Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículo escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza” (ENLACES, 2008, p. 146).

El instrumento utilizado para medir las variables señaladas fue la “Escala de Autoevaluación sobre competencias digitales para estudiantes de Pedagogía” (Flores, 2015), ya que corresponde a un instrumento plenamente pertinente al contexto de estudio, al nivel formativo de las estudiantes consideradas en la muestra y, además, presenta buenas cualidades psicométricas, entre las que se destaca un Alfa de Cronbach de .937, altamente significativa con  $p < .001$  (Flores-Lueg y Roig- Vila, 2016). Este instrumento posee preguntas centradas en medir variables personales y 28 reactivos que específicamente permiten evaluar la autopercepción de las estudiantes sobre la competencia digital en la dimensión pedagógica con categorías de respuesta en formato Likert, conformado por 28 ítems que presentan cinco variables de respuesta (1: Nunca/Nada - 2: Rara vez/Poco - 3: A veces/Ni mucho ni poco - 4: Frecuentemente/Bastante y 5: Siempre/Mucho).

El análisis de la información se llevó a cabo por medio de estadísticos descriptivos, específicamente a partir de medidas de tendencia central. No obstante, se analizó la consistencia interna del instrumento a partir del Análisis Factorial Exploratorio (AFE), que determinó la presencia de 5 factores, que explican un 60,2% de la varianza ( $KMO = .754$ ;  $Barlett = 780,9$ ;  $p = .000$ ), y un coeficiente de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de .924, bastante cercano a las medidas psicométricas del instrumento original.

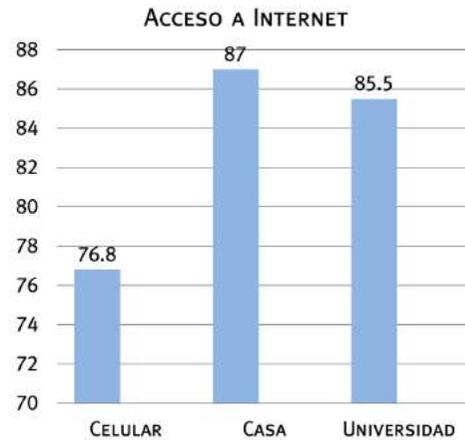
### 3. RESULTADOS

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos en cada una de las variables consideradas en la dimensión Aspectos Pedagógicos de la “Escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de Pedagogía” (Flores, 2015). Cabe destacar que este instrumento, como se señaló anteriormente, también considera variables de tipo personales, entre ellas accesibilidad y capacitación en TIC, resultados que se presentan inicialmente.

#### 3.1. ACCESIBILIDAD DE LAS ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA Y CAPACITACIÓN EN TIC

Como se puede apreciar en la Figura 1, la mayoría de las estudiantes acceden a Internet desde su hogar o desde la universidad, pero también se observa que un alto porcentaje de ellas (76.8%) lo hace desde su celular.

Figura 1. Accesibilidad de las estudiantes.



Fuente. Elaboración propia.

En cuanto al para qué las estudiantes acceden a Internet, se aprecia que mayoritariamente lo hacen para participar en las redes sociales (91.3%), revisar correo (81.2%) y para explorar la plataforma de las asignaturas, pero se observa que escasamente acceden a la Red para obtener información de carácter académica y/o recursos educativos que les puedan servir para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los párvulos.

Figura 2. Finalidad con la que se conectan a la Red las estudiantes.



Fuente. Elaboración propia.

En lo que respecta a capacitación sobre el uso de TIC, se observa que más de la mitad de los estudiantes (59.4%) ha asistido a algún curso sobre el uso de estas herramientas y, de ellas, el 58.6% lo ha hecho en la Universidad del Bío-Bío (ver Figuras 3 y 4), y un 14.6% se ha capacitado en forma autónoma.

Figura 3. Capacitación en TIC.



Fuente. Elaboración propia.

Figura 4. Formato de capacitación.



Fuente. Elaboración propia.

### 3.2. AUTOEVALUACIÓN DE LAS ESTUDIANTES EN LA DIMENSIÓN ASPECTOS PEDAGÓGICOS DEL USO DE TIC

Antes de presentar los resultados sobre esta variable, es importante recordar que el AFE determinó la presencia de cinco factores. Los resultados evidencian que la media obtenida por las estudiantes en la mayoría de los factores es superior

a 3.0, con homogeneidad en las respuestas, pues las desviaciones fluctúan entre 0.865 y 0.94, lo que

indica que sienten poseer un desempeño favorable sobre el uso pedagógico de TIC, salvo en el Factor 2, que presenta resultados algo inferiores (ver Tabla 1).

Tabla 1. Resultados descriptivos por factor.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Media	3.12	2.89	3.28	3.54	3.21
Desv. Tip.	0.94	0.93	0.919	0.87	0.865
Varianza	0.88	0.87	0.829	0.779	0.758
Mediana	3.1	2.89	3.26	4	3
Mínimo	2.91	2.81	3.06	3.41	3.09
Máximo	3.44	2.97	3.85	3.77	3.35

Fuente. Elaboración propia.

En cuanto al detalle de las variables agrupadas en el Factor 1, denominado “Diseño de recursos didácticos con uso de TIC”, se observa que, en general, las estudiantes autoevalúan satisfactoriamente su desempeño, destacándose una mayor valoración en el indicador “Puedo utilizar algunas estrategias de aprendizaje que requieren el uso de Internet”, y más baja en el reconocimiento de criterios de selección de recursos digitales para los párvulos (ver Tabla 2).

Tabla 2. Diseño de recursos didácticos con uso de TIC.

Indicadores	N	Min	Max	Media	Desv. típ.	Varianza
9. Empleo herramientas computacionales para el diseño de recursos multimediales como medio de apoyo a las actividades pedagógicas (creación de páginas WEB y/o aplicaciones para el desarrollo de estas).	69	1	5	2.91	1.095	1.198
8. Empleo procesadores de textos para producir material didáctico de apoyo a mis actividades pedagógicas.	68	2	5	3.44	.968	.937

<i>Indicadores</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>	<i>Varianza</i>
10. Diseño objeto de aprendizaje con elementos multimedia que podría incorporar en espacios virtuales de aprendizaje.	68	1	5	2.96	.953	.908
7. Me siento capaz de seleccionar estrategias de aprendizaje que demanden el uso de herramientas de productividad (procesador de texto, planillas de cálculo, <i>software</i> de presentación u otros).	69	1	5	3.25	.930	.865
18. Examino innovaciones tecnológicas aplicadas en educación ( <i>software</i> educativos, sitio Web, etc.) y recursos digitales existentes en el sistema escolar e Internet para seleccionar aquellos que son pertinentes a mi nivel educativo.	68	1	5	2.93	.852	.726
25. Siento que soy capaz de animar y moderar entornos virtuales de aprendizaje.	69	1	5	3.30	.896	.803

Fuente. Elaboración propia.

En el Factor 2, denominado “Evaluación apoyada por recursos TIC”, se observa que la percepción de las estudiantes en todos los indicadores es más bien baja, pues las medidas obtenidas son inferiores a 3.0, y además, hay bastante homogeneidad en las respuestas (ver Tabla 3).

Tabla 3. Prácticas evaluativas con TIC.

<i>Indicadores</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. Tip.</i>	<i>Varianza</i>
19. Soy capaz de diseñar y utilizar instrumentos de evaluación para monitorear el aprendizaje de los niños en entornos de trabajo con TIC.	69	1	5	2.83	.923	.852
20. Me siento capacitada para aplicar instrumentos de evaluación que me permitan analizar el resultado de mis prácticas docentes con TIC.	69	1	4	2.81	.879	.773
21. Soy capaz de reflexionar sobre los resultados y logros alcanzados en experiencias de aprendizaje desarrolladas con TIC para tomar nuevas decisiones.	68	1	5	2.96	1.043	1.088
22. Me siento capacitada para aplicar estrategias e instrumentos de evaluación soportados en TIC para valorar el desempeño de los niños y niñas.	69	1	5	2.97	.891	.793

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 4 se presentan los resultados descriptivos obtenidos en cada una de las variables agrupadas en el Factor 3, denominado “Conocimiento sobre las posibilidades didácticas de las TIC”, donde se puede apreciar que las estudiantes sienten poseer conocimientos sobre las oportunidades que ofrecen las TIC para ser utilizadas como recursos didácticos, principalmente en lo que respecta a la utilización de estrategias de aprendizaje que requieren el uso de Internet.

Nivel de desempeño autopercebido por futuras educadoras de párvulos sobre el uso pedagógico de TIC

| Panorama  
| pp. 19-30  
| Volumen 12  
| Número 22  
| Enero-Junio  
| 2018

Tabla 4. Conocimiento sobre posibilidades didácticas de las TIC

	Indicadores	N	Min	Max	Media	Desv. Tip.	Varianza
Carolina Flores-Lueg I Carmen Mena-Bastías I Patricia Arteaga-González Lucía Navarrete-Troncoso I Ana Gajardo-Rodríguez I	4. Identifico fuentes impresas y/o digitales que contiene información sobre experiencias educativas que hacen uso de TIC en mi especialidad.	69	2	5	3.28	.953	.908
	2. Identifico las características y finalidad que poseen algunas herramientas digitales didácticas: WebQuest, Wiki, Web Didáctica, Blog u otras).	69	1	5	3.26	1.159	1.343
	16. Reconozco la importancia de emplear criterios (Usabilidad, interfaz, accesibilidad e interactividad) para seleccionar software y recursos tecnológicos posibles de ser usados con los párvulos.	69	1	5	3.06	.906	.820
Panorama I pp. 19-30 I Volumen 12 I Número 22 I Enero-Junio I 2018 I ISSN Impreso 1909-7433 I E-ISSN en línea 2145-308X I	5. Puedo utilizar algunas estrategias de aprendizaje que requieren del uso de Internet.	67	2	5	3.85	.723	.523
	3. Identifico experiencias de aprendizaje para niños y niñas que utilicen la tecnología, reconociendo sus fortalezas y desafíos.	69	1	5	3.36	.874	.764

Situación similar se puede visualizar en el Factor 4, denominado “Uso de la tecnología como recurso de aprendizaje”, pues las medias obtenidas por las estudiantes en todos los indicadores sobrepasan el valor 3.0 y, además, existe bastante homogeneidad en las respuestas (ver Tabla 5).

Tabla 5. Uso de TIC como recurso para el aprendizaje.

Indicadores	N	Min	Max	Media	Desv. Típica	Varianza
11. Soy capaz de aplicar la tecnología para favorecer la creatividad de los párvulos y mejorar sus habilidades	68	2	5	3.63	.879	.773
13. Puedo utilizar la tecnología para apoyar estrategias didácticas que den respuesta a las diversas necesidades de los párvulos	69	2	5	3.77	.770	.592
14. Soy capaz de diseñar experiencias de aprendizaje que consideren recursos TIC como herramienta de apoyo para favorecer aprendizajes en los párvulos	68	2	5	3.41	.652	.425
12. Me siento capacitada para orientar a los párvulos durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje mediadas por las tecnologías	69	1	5	3.48	.994	.988

Indicadores	N	Min	Max	Media	Desv. Típica	Varianza
6. Puedo definir entornos de trabajo donde los párvulos necesitan acceder a Internet como medio para abordar los contenidos seleccionados	68	1	5	3.43	1.055	1.114

Fuente. Elaboración propia.

Finalmente, en lo que respecta al Factor 5, denominado “Conocimiento curricular y TIC”, se observa que las medias en ambos indicadores indican que las estudiantes también perciben poseer un buen nivel de desempeño (ver Tabla 6).

Tabla 6. Conocimiento curricular y TIC

Indicadores	N	Min	Max	Media	Desv. Tip.	Varianza
1. Identifico los aprendizajes esperados posibles de desarrollar con la incorporación de TIC, dentro del programa pedagógico correspondiente al sector curricular de mi especialidad.	69	2	3	3.35	.764	.583
23. Utilizo los recursos tecnológicos para recolectar y analizar datos, interpretar resultados y comunicarlos, con el fin de mejorar los aprendizajes de los párvulos.	69	1	5	3.09	.966	.934

Fuente. Elaboración propia.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Uno de los grandes desafíos a los que se ve enfrentado el profesorado en la actualidad, corresponde a la implementación de las Tecnologías de la Información y la

Comunicación dentro de su acción docente, pero desde una dimensión pedagógica. Si bien el uso de TIC en la educación, al menos en Chile, ha estado orientado por la política nacional llamada ENLACES, promovida desde el año 1992, hoy en día se puede apreciar que el uso de estas herramientas no ha generado el impacto que se esperaba en lo que respecta al mejoramiento de la calidad de los aprendizajes que logran los estudiantes que asisten a la educación formal (Peirano y Domínguez, 2008; Ponce *et al.*, 2012). La razones puede ser diversas, algunas externas al profesorado, pero otras de carácter personal, entre ellas, por ejemplo, la actitud frente a los computadores e Internet, el nivel de conocimientos que percibe en relación con el uso de estas herramientas, el género, el nivel educativo de formación, entre otras.

En lo que respecta a los resultados preliminares obtenidos en este estudio, se puede sostener que las estudiantes, en general, perciben poseer un buen nivel de desempeño en el uso pedagógico de las TIC para apoyar el proceso educativo de los párvulos, resultado que es coincidente con otros estudios que se han centrado en indagar sobre la competencia digital de futuras educadoras o maestras de infantil (Cascales *et al.*, 2017; Hervás-Gómez y Silva-Carmona, 2016; García-Ruiz *et al.*, 2014). No obstante, llama la atención que la dimensión “Evaluación apoyada por TIC” resultó ser uno de los factores que obtiene las medias más bajas, si se comparan preliminarmente con los otros factores medidos. Estos resultados pueden ser explicados, por una parte, a partir de una percepción generalizada sobre la complejidad que presenta el proceso evaluativo de los párvulos en todas sus dimensiones, con independencia del uso de herramientas TIC, pues al ser una práctica de naturaleza principalmente imprecisa o inexacta (Díaz, 2010), sustentada fundamentalmente en la observación sistemática del desempeño de los niños y niñas, donde el análisis de la información, la formulación de juicios de valor y la toma de decisiones en función de la mejora del aprendizaje se transforman en uno de los procesos más desafiantes para una educadora (MINEDUC, 2002), adquiere un mayor grado de complejidad si se incorpora alguna herramienta tecnológica para llevar a cabo esta práctica. Por otro lado, no se puede desconocer que la práctica evaluativa también responde a una concepción epistemológica que condiciona la forma de comprenderla y de llevarla a cabo, y si la acción de evaluar no se valora como parte integrada a la acción educativa, claramente adopta una complejidad mayor.

Nivel de desempeño autopercebido por futuras educadoras de párvulos sobre el uso pedagógico de TIC

| Panorama  
| pp. 19-30  
| Volumen 12  
| Número 22  
| Enero-Junio  
| 2018

Por otra parte, es importante señalar que las futuras educadoras mayoritariamente utilizan las TIC, y particularmente Internet, para participar en redes sociales o como recursos de entretenimiento, lo que es coincidente con otros estudios que se han centrado en las competencias digitales de estudiantes universitarios y que han evidenciado que los futuros maestros no están tan preparados como se cree en el uso de estos recursos desde el punto de vista pedagógico (Badilla-Quintana *et al.*, 2013; Marín y Reche, 2011; Pérez y Vílchez, 2013; Romero y Minelli, 2011). No obstante a estos resultados, y a pesar de que solo el 59% de las estudiantes que participaron ha asistido a algún curso de capacitación en TIC, la valoración que poseen sobre su desempeño en el uso pedagógico de estos recursos es más bien favorable, sobre todo en el factor 4, referido al uso de estas herramientas como recursos de aprendizaje.

Por lo anterior, se concluye que si bien las estudiantes perciben tener un buen nivel de desempeño en el uso pedagógico de TIC, no se puede desconocer que en la actualidad es necesario ofrecer instancias para que continúen preparándose en el uso de estas herramientas, bajo la lógica que la Web 2.0, Web 3.0, Web Semántica u otro tipo de plataformas que irán surgiendo en el futuro ofrecerán múltiples alternativas, no solo para acceder a la información que se necesita, sino que también brindarán una serie de alternativas para el aprendizaje permanente. Por ello, se sugiere que el proceso de formación inicial continúe promoviendo una actitud favorable, la reflexión crítica frente al aporte que ofrecen estos recursos para apoyar el proceso educativo de los párvulos, que promueva la autonomía en el aprendizaje de las estudiantes y que enfatice en la naturaleza lúdica de las metodologías de enseñanza, propias del nivel de la educación parvularia.

Finalmente, es importante destacar que lo expuesto en este trabajo presenta una serie de limitaciones, pues solo corresponde a la primera fase de una investigación de mayor envergadura, fase que estuvo centrada en establecer simplemente la autovaloración que poseen las estudiantes de 2° y 3° año de la carrera de Pedagogía en Educación Parvularia, para a partir de estos resultados realizar una intervención orientada a dar respuesta a la necesidades reales de apoyo presentadas por ellas, proceso que actualmente está en proceso de implementación. Por otra parte, también es importante enfatizar que los resultados aquí presentados no son

generalizables, porque solo corresponden a una muestra muy reducida de estudiantes que pertenecen a una realidad en particular.

## 5. REFERENCIAS

1. Adell, J. (2010). Dimensiones de la competencia digital. Parte II de la Ponencia La Competencia Digital. XXIV Jornadas Pedagógicas de Barakaldo. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=qWLTMr6ZmzM>
2. Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Belloch, C. y Bo, R.M. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. *RELIEVE*, 17(2), 2-28.
3. Arras, A., Torres, C., y García-Valcárcel, A. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 66, 130-152. DOI: 10.4185/RLCS-66-2011-927-130-152/ CrossRefLink.
4. Badilla-Quintana, M., Jiménez-Pérez, L. y Careaga-Butter, M. (2013). Competencias TIC en formación inicial docente. *Aloma. Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 31(1), 89-97.
5. Barrantes, G., Casas, L. y Luengo, R. (2014). Competencias Tecnológicas de los profesores de Infantil y Primaria de Extremadura en función del género. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 19, 38-48. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4794548>
6. Cascales, A., Carrillo, M. y Redondo, A. (2017). ABP y Tecnología en Educación Infantil. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 50, 201-209. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.14>
7. Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europea. Comunidades Europeas: Bélgica. Recuperado de <https://goo.gl/Y130QY>
8. De Saint Pierre, D. (2008). Futuros profesores: ¿por qué formar en competencias digitales?. Enlaces. Ministerio de Educación. Chile. Recuperado de <http://enlacesenred.blogspot.com.es/2008/10/futuros-profesores-por-qu-formar-en.html>
9. Díaz Barriga, F. (2010). Integración de las TIC en el currículo y la enseñanza para promover la calidad educativa y la innovación. *Pensamiento Iberoamericano*, 7, 129-149. Recuperado de <http://www.red-redial.net/referencia-bibliografica-54829.html>

10. Díaz, M.I. (2010). *Saber didáctico en la Educación Parvularia. Consideraciones para la planificación y evaluación*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
11. ENLACES. (2008). *Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una propuesta en el contexto chileno*. ENLACES en colaboración con UNESCO, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Recuperado de <http://goo.gl/z3IITg>
12. Esteve-Mon, F.; Gisbert-Cervera, M.; Lázaro-Cantabrana, J. (2016). LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS FUTUROS DOCENTES: ¿CÓMO SE VEN LOS ACTUALES ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN? *Perspectiva Educativa. Formación de Profesores*, 55(2), 38-54. DOI: 10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412
13. Fainholc, B., Navia, H., Romero, R., y Halal, C. (2013). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 38, 1-14. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/38/fainholc.pdf>
14. Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxemburg: Publications Office of the European Unión. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
15. Flores, C. (2014). Competencia digital docente: desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. *Revista científica de educación y comunicación. Hachetetepe*, 9, 55-68.
16. Flores, C. (2015). Factores que inciden en la valoración de estudiantes de Pedagogía sobre sus competencias digitales: el caso de la Universidad del Bío-Bío (Chile). Tesis Doctoral. RUA. Repositorio Institucional Universidad de Alicante. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/50256>
17. Flores-Lueg, C. y Roig-Vila, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 48, 209-244. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.14>
18. García-Ruiz, R., Duarte, A. y Guerra, S. (2014). Propuesta de un Instrumento de Evaluación para medir el grado de competencia mediática en la etapa de educación infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 81-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.06>
19. Gargallo, B., Suarez, J., y Almerich, G. (2006). La influencia de las actitudes de los profesores en el uso de las nuevas tecnologías. *Revista Española de Pedagogía*, 233, 45-66. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1973265>
20. Gargallo, B.; Suárez, J.; Belloch, C. y Almerich, G. (2010). *Perfiles actitudinales de los profesores ante las TIC e incidencia de las actitudes sobre su uso*. Recuperado de <http://goo.gl/RIW11K>
21. Gisbert, M., Espuny, C., y González, J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la @utoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(1), Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART5.pdf>
22. Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y de la comunicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 51-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>
- 23.
24. Hervás-Gómez, C. y Silva-Carmona, C. (2016). Las TIC en el ámbito de la educación infantil en la provincia de Sevilla. En Gómez-Galán, J., López-Meneses, E., y Molina-García, L. *Instructional Strategies in Teacher Training* (pp.31-36). UMET Press, Universidad Metropolitana, Sistema Universitario Ana G. Méndez, San Juan, PR.
25. Kale, U. y Goh, G. (2014). Teaching style, ICT experience and teachers' attitudes toward teaching with Web 2.0. *Educ Inf Technol*, 19, 41-60. DOI: 10.1007/s10639-012-9210-3
26. Larrazt, V. (2012). La competencia digital a la universidad. Tesis Doctoral. Disponible en TDR. Tesis Doctorales en Red. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/113431>
27. Llorente, M., Barroso, J. y Cabero, J. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación: principios para su aplicación, integración y selección educativa. En Cabero, J. y Barroso, J. (Coords). *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 41-67). Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
28. Marín Díaz, V. y Reche, E. (2011). La Alfabetización digital del alumnado que accede a la Universidad de Córdoba. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/EduTec-e\\_n35\\_Marin\\_Reche.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/EduTec-e_n35_Marin_Reche.pdf)
29. Marín-Barbero, J. (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en una mediación cultural. *Revista Electrónica de Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 19-31. Recuperado de <https://goo.gl/VGHP1c>
30. MINEDUC (2001). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia*. Santiago: Gobierno de Chile

Nivel de  
desempeño  
autopercebido  
por futuras  
educadoras  
de párvulos  
sobre el uso  
pedagógico de  
TIC

I Panorama  
I pp. 19-30  
I Volumen 12  
I Número 22  
I Enero-Junio  
I 2018

31. Peirano, C. y Domínguez, M.P. (2008). Competencia en TIC. El mayor desafío para la evaluación y el entrenamiento docente en Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1 (2), 106-123. Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num2/art7.pdf>
32. Pérez Fernández, F. y Vílchez, J. (2013). Percepción de Futuros Maestros sobre el potencial de las Tic en la Educación: de las Expectativas a la Realidad. *Revista Fuentes*, 13, 155-172. Recuperado de [http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados\\_revista/pdf/campo/fazwddpk.pdf](http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados_revista/pdf/campo/fazwddpk.pdf)
33. Ponce, H.; López, M.; Labra, J., Toro, O. (2012). Integración curricular de organizadores gráficos interactivos en la formación de profesores. *Revista de Educación*, 357, 397-422. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2010-357-066
34. Romero, M. y Minelli, J. (2011). La Generación Net se tambalea: Percepción del dominio de las TIC en estudiantes de magisterio. *Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. TESI*, 12(3), 280-298. Recuperado de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8492/8585](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/8492/8585)
35. Sáinz, M. (2013). El uso de las TIC en el ámbito educativo con perspectiva de género. Actitudes del profesorado y del alumnado. *TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*, 1, 1-8. Recuperado de <https://goo.gl/g0aVHP>
36. Silva, J. (2012). Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política pública en el contexto chileno. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20(7), 1-40. Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/962/963>
37. Silva, J. y Astudillo, V. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-11. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/4557Silva.pdf>
38. Suárez-Rodríguez, J., M., Almerich, G., Díaz-García, I. y Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11(1), 293-309. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/viewFile/997/1537>
39. Tejedor, F.J., García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, XVII(33), 115-124. DOI: 10.3916/c33-2009-03-002
40. Trujillo Torres, J., López Núñez, J. y Pérez Navío, E. (2011). Caracterización de la Alfabetización digital desde la perspectiva del profesorado: la competencia docente digital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(4). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/3879Trujillo.pdf>
41. UNESCO (2004). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente. Guía de Planificación*. División de Educación Superior. Uruguay: Ediciones TRILCE. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
42. Vaillant, D. (2013). Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Recuperado de [http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion\\_Integracion\\_TIC\\_sistemas\\_formacion\\_docente.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_Integracion_TIC_sistemas_formacion_docente.pdf)
43. Valverde, J., Garrido, M. y Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: Un modelo teórico para las Buenas Prácticas con TIC. *TESI*, 11(3), 203-229. Recuperado de <https://goo.gl/CmmKAF>
44. Vásquez-Cuperio, S. y López-Penedo, S. (2016). Escuela, TIC e innovación educativa. *Digital Education Review*, 30, 248-261. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/15367/pdf>