

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 34, diciembre 2018 N°

86

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

El desarrollo de la competencia digital docente durante la formación del profesorado

Juan Silva Quiroz

Universidad de Santiago de Chile-Chile

juan.silva@usach.cl

José Luis Lázaro

Universidad de Rovira i Virgili-España

jose Luis.lazaro@urv.cat

Paloma Miranda Arredondo

Universidad de Santiago de Chile-Chile

paloma.miranda@usach.cl

Roberto Canales Reyes

Universidad de Los Lagos-Chile

rcanales@ulagos.cl

Resumen

En este artículo, presenta recomendaciones para orientar la política pública e institucional, respecto al desarrollo de la competencia digital docente (CDD) en las carreras de pedagogía. Estas recomendaciones, han sido construidas desde la perspectiva del análisis situacional, en el que se consideró el desempeño de 273 estudiantes de pedagogía de universidades públicas chilenas y la realización de grupos de discusión con expertos nacionales. Se proponen 41 recomendaciones distribuidas en cuatro dimensiones de la CDD, que buscan mejorar los niveles de desarrollo de esta competencia en la Formación Inicial Docente (FID) contribuyendo a un mejor uso de las TIC en educación.

Palabras claves: Competencia digital docente, formación docente, pedagogía, TIC

The development of digital teaching competence during initial teacher training

Abstract

This paper presents recommendations to guide public policy for the development of teachers' digital competence (CDD in Spanish) in pedagogical programs of the country. These recommendations have been constructed from the perspective of the situational analysis where the performance of 273 pedagogy students from Chilean public universities was considered, as well as groups of discussion with national experts. We propose 41 recommendations distributed in four dimensions of the CDD, which seek to improve the levels of development of this competence in majors and contribute to a better use of ICT at the service of learning in education.

Keywords: Teaching digital competence, teacher training, pedagogy, ICT.

1. INTRODUCCIÓN

La European Commission (2007) especifica, en su informe sobre competencias clave, que la competencia digital (CD) es una de las 8 competencias necesarias para que los ciudadanos puedan aprender de forma permanente a lo largo de la vida. Además, esta competencia forma parte, de manera implícita, de algunas de ellas. En este sentido, el uso efectivo de las tecnologías digitales en la sociedad digital actual (LÁZARO, ESTEBANELL y TEDESCO, 2015), resulta imprescindible para desarrollar las competencias: comunicativas, sociales y cívicas y de aprender a aprender; adquiriendo la CD un carácter de competencia transversal (ESTEVE, GISBERT y LÁZARO,

2016; European Commission, 2012 y 2013a). De este modo, la inclusión de la competencia digital en los currículos de formación profesional, se vuelve indispensable, una tarea urgente, especialmente en lo que refiere a la formación inicial docente (FID).

El desarrollo de la CD de los estudiantes universitarios como una cuestión necesaria para todas las instituciones de educación superior, especialmente en aquellas donde se forman docentes, a partir de las necesidades de una sociedad completamente inmersa en un proceso de digitalización (ESTEVE, GISBERT & LÁZARO, 2016; Unión Europea, 2014)

En Chile el Ministerio de Educación (MINEDUC), desde hace una década, cuenta con Estándares para la inserción de TIC en formación inicial docente (FID) (MINEDUC, 2008), sin embargo, no se ha logrado una significativa e innovadora inserción de las TIC en la FID (GARRIDO, et. al, 2008), visualizándose una alta diversificación de iniciativas: presencia de distintas cantidades de asignaturas de TIC, en diferentes semestres de las carreras y centradas principalmente en alfabetización digital. La política ministerial no ha logrado impactar la formación en TIC de los futuros docentes, siendo la dimensión pedagógica la que presenta resultados más deficitarios.

Este artículo presenta una investigación que tiene como objetivo elaborar recomendaciones que permitan mejorar la inserción de TIC en FID en el contexto chileno. Se enmarca en el proyecto “Estudio comparado de la competencia digital docente en formación inicial en el

contexto uruguayo y chileno”¹ que determinó para el caso chileno un nivel de logro de la competencia digital docente (CDD) en FID de 56,2%. Contar con recomendaciones para mejorar los indicadores de la CDD, resulta una necesidad prioritaria que podría ser útil no tan solo a las universidades chilenas, sino también a las instituciones que forman docentes especialmente en Latinoamérica. Se presenta la fundamentación teórica que justifica la investigación, la metodología para generar las recomendaciones, las conclusiones y las recomendaciones organizadas por dimensiones e indicadores.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 La formación y la evaluación de la competencia digital (CD) y la competencia digital docente (CDD)

La formación inicial de docentes en CD tiene unas características singulares y diferentes de la que reciben el resto de los estudiantes universitarios. Estos futuros profesionales deberán ser capaz de utilizar su competencia digital para formar a los futuros ciudadanos de la sociedad. Por tanto, la correcta puesta en práctica de esta competencia implica disponer de conocimientos y capacidades pedagógicas y didácticas que deben movilizarse para poder ejercer en un contexto profesional educativo (ALMAS y KRUMSVIK, 2007; DURÁN, GUTIÉRREZ y PRENDES, 2016; European Commission, 2013b). Con esto, estamos refiriéndonos a una competencia profesional

¹Proyecto financiado por Fondo Sectorial de Educación - Modalidad “Inclusión Digital año 2016

que conceptualmente se encuentra referenciada, en la literatura, como CDD.

Las definiciones sobre el término de CDD son variadas aunque encontramos coincidencias en aspectos fundamentales que ponen énfasis en la necesidad que tiene el profesor de disponer de conocimientos didácticos y tecnológicos que permitan hacer uso de las tecnologías digitales en su práctica profesional entendida en un sentido amplio: en los procesos de enseñanza y aprendizaje (EA), en aquellas actividades orientadas a promover el aprendizaje de sus alumnos y en su propio desarrollo profesional (ALMÅS y KRUMSVIK, 2007; European Commission 2013b; Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado (INTEF), 2017; KOEHLER y MISHRA, 2008; UNESCO 2011 y 2013).

La conceptualización de la CDD resulta fundamental para poder establecer cuáles son sus componentes, determinar cómo pueden ser analizados y en consecuencia evaluados. Sobre este trabajo existen diversos estándares de ámbito internacional: International Society for Technology in Education (ISTE, 2008), Estándares de competencia TIC para docentes (UNESCO, 2008), DigiLitLeicesterLeicester City Council (FRASER, ATKINS, y HALL, 2013), Estándares TIC para FID (MINEDUC, 2008), Actualización de competencias y estándares TIC para la profesión docente (MINEDUC, 2011), Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013), Rúbrica de la competencia digital docente (LÁZARO y GISBERT, 2015), Definición de la competencia digital

docente en el contexto catalán (Generalitat de Catalunya, 2016), Marco común de competencia digital docente (INTEF, 2017).

Así entonces, entendemos que la CDD está formada por una serie de habilidades básicas, unos conocimientos didácticos relacionados con el uso de las tecnologías digitales, un conocimiento de las estrategias de enseñanza y aprendizaje y una capacidad de adaptación a los procesos de cambio de la sociedad digital. A partir de esta concepción se contemplan 4 dimensiones de la CDD (LÁZARO y GISBERT, 2015): D1. Didáctica, curricular y metodológica; D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; D3. Aspectos éticos, legales y seguridad; D4. Desarrollo personal y profesional. Una vez delimitadas las dimensiones, se proponen 22 descriptores con sus correspondientes indicadores, los que, a su vez, se encuentra definidos en 4 niveles de desarrollo: principiante; medio; experto y transformador. El nivel principiante es el que correspondería a un profesor novel, pues está dirigido a un docente con dos años de ejercicio, por tanto, el que deberían cumplir los egresados de formación inicial docente.

A la vez que un marco de referencia actualizado sobre el que analizar y diseñar la FID resulta necesario establecer un plan de seguimiento y evaluación de ésta. La evaluación de la CDD evidencia un tema actual en la comunidad científica, por un lado la complejidad de evaluar las competencias (más si son profesionales, como es el caso de la CDD) y por el otro por el sistema de evaluación. Actualmente existen herramientas de autoevaluación de la CDD que se basan en la autopercepción (REDECKER y PUNIE, 2017; TOURÓN, MARTÍN,

NAVARRO, PRADAS, y ÍÑIGO, 2018) y una propuesta que, mediante una solución tecnológica, además incorpora el uso de un portafolio para la evaluación (INTEF, 2018). A nuestro juicio, el reto está en utilizar una prueba objetiva de evaluación de la CDD que mida de forma fiable los conocimientos combinándola con un sistema de evaluación que permita valorar las evidencias que aporta el evaluado.

2.2 Las TIC en la Formación Inicial Docente en Chile

La FID en Chile constituye un nivel formativo de características heterogéneas, con un fin común: ser la incubadora de los futuros docentes que enseñarán en los distintos contextos educativos del país, frente a lo cual, las TIC podrían jugar un rol fundamental.

En la FID en América Latina, las TIC se han ido incorporando a los planes de estudio sin apenas orientaciones y apoyos desde los Ministerios de Educación, un estudio sobre la incorporación de las TIC en la FID en América Latina, reporta los siguientes resultados (BRUN, 2011): la política se ha centrado en entregar infraestructura y capacitación a los docentes de centros educativos; no hay apoyo y orientaciones a las instituciones que forman docentes; falta sistematizar y compartir experiencias de inserción de TIC en el currículo de FID.

Las instituciones formadoras de docentes en Latinoamérica, según cómo se ha integrado las TIC en la FID, se encuentran en dos niveles (HEPP, 2012). Un grupo en un estadio inicial, enfocadas, principalmente, en definir una política institucional y en capacitar a los formadores en el uso de las TIC para su desarrollo docente y

profesional. Un grupo en un nivel avanzado, cuentan con proyectos para integrar las TIC, se focalizan en integrar las TIC en forma transversal en el currículo, establecen estándares para evaluar las competencias digitales docente al egreso, e integran la formación con la realidad escolar.

El MINEDUC de Chile para facilitar la inserción de las tecnologías en la formación de los futuros docentes, además de definir y promover los estándares TIC en FID (SILVA, 2012), generó la política pública de Estándares orientadores para egresados de carreras de pedagogía, los cuales plantean que los futuros profesores deben estar capacitados para incorporar recursos TIC a procesos educativos. Una segunda política pública para fortalecer la FID, son los Convenios de Desempeño, que pretenden proveer recursos a las instituciones para mejorar la formación contemplando la integración de TIC.

A pesar de los requerimientos crecientes del sistema educativo y las políticas públicas, académicos y estudiantes utilizan marginalmente las TIC en la FID (Organización Cooperativa para el Desarrollo Económico (OCDE), 2009), en las instituciones chilenas de formación docente, existe un proceso incipiente y poco definido de incorporación de las TIC, y aun se transita por una etapa inicial de integración (Centro de Educación y Tecnología (CET), 2010), por lo que los estudiantes de FID vivencian pocas experiencias de tipo formal para aprovechar el potencial innovador de las tecnologías.

Al revisar algunas investigaciones en el contexto chileno, tenemos que el nivel de desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes se FID, se centra más en el aspecto técnico que pedagógico (BADILLA, JIMÉNEZ y CAREAGA, 2013; ASCENCIO, GARAY y SEGUIC, 2016). En otro ámbito, CANALES y HAIN (2017) a partir de una revisión de resultados de la prueba nacional de habilidades tecnológicas (INICIA TIC) para futuros profesores, aplicada en el 2011 en Chile por el MINEDUC, concluyen que sólo el 58% de los egresados de educación general básica y educación parvularia tienen habilidades TIC de un nivel aceptable. Es por tanto necesario y un desafío fortalecer las CDD en la FID, para lo cual las universidades requieren contar con orientaciones que les permitan alcanzar mejoras a corto, mediano y largo plazo, se vuelve relevante la construcción de orientaciones y recomendaciones surgidas desde la investigación y con el aval de profesionales expertos para desarrollar de mejor manera la CDD.

3. METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, se optó por una metodología de enfoque cualitativo, basada en el método del estudio de caso y su análisis situacional. En el análisis, se utilizó la matriz de indicadores para medirla CDD en FID, la que considera cuatro dimensiones de la CDD y 14 indicadores (SILVA et. al., 2016).

Tabla 1. Matriz de indicadores para evaluar la CDD en FID

Dimensión	Indicador
D1. Didáctica, curricular y metodológica	1.1 Realiza búsquedas de información accediendo a diferentes fuentes de diversa tipología.
	1.2 Utiliza software de apoyo para la realización de actividades de EA.
	1.3 Diseña actividades de EA donde contempla el uso de Tecnología Digital (TD).
	1.4 Utiliza recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado
D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales	2.1 Utiliza las TD para trabajo en el aula.
	2.2 Identifica los espacios con TD del centro y su funcionamiento.
	2.3 Selecciona y evalúa recursos y herramientas para el trabajo en el aula.
D3. Aspectos éticos, legales y seguridad	3.1 Respeta los derechos de autor y utiliza las TD personales de forma responsable y segura.
	3.2 Utiliza TD para comunicarse y compartir sus conocimientos
	3.3 Accede y comenta los contenidos digitales.
D4. Desarrollo personal y profesional	4.1 Comparte materiales didácticos elaborados y distribuidos en red
	4.2 Accede a entornos tecnológico, consultando información y haciendo uso de los espacios comunicativos abiertos.

Fuente SILVA et .al. (2016)

Se utilizó la técnica de grupos de discusión, a partir de la cual se trabajó con docentes de TIC en FID (universidades tradicionales chilenas) y, con agentes político-técnicos, con participación en la definición de políticas públicas del MINEDUC. Cada grupo de discusión quedó conformado por once especialistas que participaron en forma presencial, a lo que se sumó seis expertos que participaron de manera virtual.

Los grupos de discusión se realizaron en el mes de mayo del año 2017. Cada grupo trabajó sobre una dimensión de la CDD a partir de un dossier de materiales entre los que se encontraban: la definición de la CDD, con sus dimensiones e indicadores y; los resultados obtenidos por los estudiantes de pedagogía de las universidades chilenas participantes en la investigación en la prueba que evaluó el nivel de logro de la CDD en FID.

Cada grupo debió completar una matriz de contenido, definiendo en primer lugar, una recomendación, para luego establecer el plazo de ejecución. Estos plazos de ejecución se categorizaban como: corto (1-2 años); mediano (2-3 años) y; largo (3-5 años). Finalmente, debían señalar el nivel de gestión, al cual iba dirigida la recomendación, seleccionando una, de entre tres posibilidades: docencia: refiriendo aquello que depende del profesor y el trabajo en aula; formación: acciones a implementar en el plan de formación; Sistema educativo: cambios a nivel de la administración educativa.

Figura 1: Ejemplo recogida de recomendaciones

Indicadores dimensión 1							
1.1	Realiza búsquedas de información accediendo a diferentes fuentes de diversa tipología.						
1.2	Utiliza software de apoyo para la realización de actividades de EA.						
1.3	Diseña actividades de EA donde contemple el uso de Tecnología Digital (TD).						
1.4	Utiliza recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado						
Plazo. C – corto (1 año) / M – medio (2-3 años) / L – largo (3-5 años)							
Nivel de profundidad de la recomendación. D – docencia (metodología, didáctica, evaluación, actividades, etc) / T – Formación (plan formativo, contenidos, perfil de egreso, malla curricular, asignaturas, horas, etc) (/ S – sistema educativo (práctica)							
DIMENSIÓN 1. Didáctica, curricular y metodológica							
Indicador	Acciones/Recomendaciones	PLAZO			NIVEL		
		C	M	L	D	F	S
1.1.1.	*						
1.1.2.	*						
1.1.3.	*						
1.1.4.	*						

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado el trabajo en los grupos de discusión, se sistematizó la información parcial obtenida, y se amplió la discusión a un plenario con todos los participantes, con el fin de enriquecer la reflexión sobre las recomendaciones resultantes, ponerlas en común y graduarlas.

4. RESULTADOS

Se elaboraron 41 recomendaciones. La mayor cantidad de ellas, se concentraron en la dimensión D1: Didáctica, curricular y metodológica y D2: Desarrollo personal y profesional, ambas con un 29,3%. Por su parte, la dimensión D3 Aspectos éticos, legales y de seguridad, registra un 26,8%, mientras que la dimensión D2: Planificación organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales se constituyó como la dimensión con menos recomendaciones, registrando solo un 14,6% de estas.

En relación con los aspectos en que se sitúan las recomendaciones (Tabla 2), existen 43 asociadas “Plazos” y otras 44 al “Nivel”. Esto sucede porque en el primer caso existen dos recomendaciones que se situaron en más de un plazo y otras tres en más de un nivel.

Tabla 2: Cantidad de recomendaciones por dimensiones

Dimensiones	Plazos				Nivel				Total
	Total	C	M	L	Total	SE	F	D	
D1. Didáctica, curricular y metodológica.	12	5	3	4	12	4	5	5	14
D2. Planificación organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales	6	2	3	1	6	2	3	1	6
D3. Aspectos éticos, legales y de seguridad	11	3	7	1	11	3	7	2	12
D4. Desarrollo personal y profesional	12	8	4	2	14	4	2	6	12
Totales	41	18	17	8	43	13	17	14	44

C= Corto, M=Mediano, L= largo, S=Sistema Educativo, F=Formación, D=Docencia

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los plazos, las recomendaciones a corto concentran el 41,9% y las de largo plazo el 18,6%. En cuanto al nivel dónde aplicar estas recomendaciones, la situación es más equilibrada con 29,5%, para Sistema Educativo, 38,6% Formación y 31,8% en Docencia.

5. CONCLUSIONES

Para alimentar las políticas públicas en materia de insertar las TIC en FID, se requiere realizar y fomentar la investigación. Sin embargo, la investigación en Chile -al igual que en el resto de

Latinoamérica- es escasa pero creciente. En efecto, al analizar las publicaciones chilenas sobre las TIC en FID en un rango de diez años, la producción ha sido baja y poco colaborativa, es necesario que desde la política pública e institucional se promueva la producción de conocimiento el área de inserción de las TIC en FID favoreciendo la colaboración interinstitucional(LARA y HERNÁNDEZ, 2106). Actualmente existe consenso internacional sobre la importancia del diseño de políticas basadas en evidencia (OCDE, 2007).

Esta investigación a partir de los resultados de la investigación, respecto del nivel de competencia digital docente en la formación inicial y el trabajo con expertos en la materia, ha permitido generar recomendaciones para mejorar los resultados en los indicadores, considerando para ellos diferentes espacios de tiempos y niveles de acción. Logrando unir la investigación con la generación de recomendaciones que podrían ser útiles para generar políticas en el área. Las recomendaciones, resultan fundamentales a la hora de mejorar el desarrollo de la CDD, para observar a futuro su efecto en la sala de clases y, en la interacción pedagógica entre profesor/a estudiantes y entre pares, instancia donde esta competencia se forja.

Es necesario avanzar en la apropiación de recursos tecnológicos y en uso de los espacios virtuales para el aprendizaje, acompañamiento y seguimiento. Complementar el acceso a tecnología con formación para los formadores, centradas en las metodologías para enseñar con TIC y en las cuales se trabajen los indicadores de la CDD, asegurando el desarrollo de la CDD tanto de los académicos como, por defecto, en sus estudiantes.

Los resultados de esta investigación invitan a repensar los procesos formativos de la FID, en efecto las mallas formativas, el currículo, deben ser revisadas, para integrar de manera explícita e intencionada las TIC en la formación. Esto incluye contenidos, metodologías, evaluación, entre otros, especialmente en las asignaturas de didáctica, tanto general como específicas, así como en las prácticas profesionales, de modo de enfrentar a los estudiantes de pedagogía a situaciones auténticas de enseñanza y aprendizaje con TIC, que obliguen a movilizar a la CDD de modo integrado, sin relegar a ninguna de sus dimensiones.

En este artículo hemos generado recomendaciones para alimentar la política pública para desarrollar la competencia digital docente en la formación inicial, trabajo desarrollado junto a un grupo de expertos vinculados a la FID. En los escenarios de reformas del sistema de educación superior en Chile y especialmente de la formación de profesores, estas recomendaciones podrían transformarse en importantes apoyos a nivel Ministerial pero también a los proyectos internos de las Instituciones de Educación Superior responsables de la FID. Sería interesante repetir el ejercicio en otros contextos para ver, cuáles de las recomendaciones son transversales, cuáles se modifican al contexto local y que recomendaciones nuevas surgen.

6. RECOMENDACIONES SEGÚN DIMENSIONES

6.1 Dimensión didáctica, curricular y metodológica

La formación inicial y permanente de docentes debe incluir, la capacitación para la utilización de metodologías activas que permitan aprovechar el potencial de las tecnologías digitales y la elaboración de materiales didácticos (Horizon Report, 2015 y 2016; OCDE 2014; INTEF, 2017). En este sentido las recomendaciones de esta dimensión de la CDD (Figura 2) configuran un conjunto de medidas para mejorar el uso didáctico y curricular y metodológico de las TIC, para tener impacto en el aula y en los aprendizajes.

Figura 2: Recomendaciones dimensión didáctica, curricular y metodológica

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
1.1 Realiza búsquedas de información accediendo a diferentes fuentes de diversa tipología.	Socializar estrategias de uso en el acceso a fuentes científicas (revistas) en el marco de la formación docente en universidades.	Corto	Sistema Educativo
	Integrar al currículo de los programas académicos de pedagogía a nivel macro y micro curricular.	Mediano	Formación
	Fomentar prácticas profesionales auténticas con uso de TIC.	Corto	Sistema Educativo
	Estimular el análisis crítico de la información.	Corto	Docencia
1.2 Utiliza software de apoyo para la realización de actividades de EA.	Validar académica interna de los recursos tecnológicos en las comunidades educativas.	Largo	Docencia
	Integrar el diseño e implementación de actividades (por ejemplo, selección de recursos tecnológicos) con uso de TIC en las asignaturas de didáctica.	Corto	Docente y Sistema Educativo
1.3 Diseña actividades de EA donde contempla el uso de Tecnología Digital (TD).	Socializar la transformación que implica realizar las TIC en las estructuras didácticas de las distintas disciplinas pedagógicas.	Largo	Sistema Educativo
	Diseñar e implementar situaciones didácticas y evaluar aprendizajes de estudiantes, mediante actividades de integración de TIC.	Mediano	Docencia y Formación

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
1.4 Utiliza recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado.	Visibilizar las herramientas para la elaboración de instrumentos de evaluación, potenciando el desarrollo de espacios de talleres o ferias que ilustren experiencias de aprendizaje y procesos pedagógicos.	Mediano	Formación
	Concientizar la transformación en los modelos o estilos de evaluativos que implica el uso de las TIC.	Largo	Formación
	Diseñar e implementar situaciones didácticas y evaluativas que reconozcan las necesidades educativas especiales para hacer mejores mediaciones, dentro de una lógica de proceso.	Largo	Formación
	Utilizar los recursos de las plataformas de aprendizaje en línea para hacer seguimiento al proceso de aprendizaje y evaluación del producto.	Corto	Docencia

Fuente: Elaboración propia

6.2 Dimensión de planificación organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales

Las infraestructuras y espacios educativos deben permitir la incorporación de las tecnologías digitales en ellos, convirtiéndose en espacios flexibles, inclusivos (European Commission, 2007; UNESCO, 2015) y que tiendan a transformarse en ambientes inteligentes de aprendizaje (Horizon Report, 2015 y 2016). Las recomendaciones de esta dimensión de la CDD (Figura 3) plantean un conjunto de medidas para dar soporte a la dimensión anterior, en el sentido de la gestión de los espacios escolares con tecnología.

Figura 3: Recomendaciones dimensión planificación organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
2.1 Utiliza las TD para trabajo en el aula.	Integrar modelos de aprendizaje con TIC que respondan al cambio tecnológico constante.	Mediano	Formación
	Integrarlos a los cursos de prácticas relacionados con la didáctica.	Corto	Sistema Educativo
	Formación de docentes en didácticas apoyadas por TIC.	Mediano	Docencia
2.2 Identifica los espacios con TD del centro y su funcionamiento	Aumentar el conocimiento del tipo de tecnología y la arquitectura de computadores: Conocer sus componentes y , configuraciones para así poder determinar los requerimientos necesarios de espacios y buen funcionamiento en el centro escolar.	Mediano	Formación
	Elaborar pauta con chek link Infraestructura (equipamiento, conexión, dispositivos) Programas (recursos educativos, plataforma, software) gestión (cadena de mando, mantención, protocolo de uso, encargado).	Corto	Sistema Educativo
2.3 Selecciona y evalúa recursos y herramientas para el trabajo en el aula.	Integrar explícitamente la CDD en el perfil de egreso de los estudiantes, vinculado a una innovación curricular de las carreras.	Largo	Formación

Fuente: Elaboración propia

6.3 Dimensión sobre los aspectos éticos, legales y de seguridad

La formación en competencias de los docentes debe incluir aspectos fundamentales sobre la ciudadanía responsable y ética en el uso de las tecnologías digitales (European Commission, 2007 y 2013a). Esta dimensión es crucial para la formación de un ciudadano digital integral, las recomendaciones (Figura 4) de esta dimensión, plantean un conjunto de iniciativas a desarrollar para que los futuros docentes adquieran las competencias que les permitan hacer un uso ético, legal y seguro de las tecnologías.

Figura 4: Recomendaciones dimensión aspectos éticos, legales y de seguridad

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
3.1 Respetar los derechos de autor y utilizar las TD personales de forma responsable y segura.	Aplicar y difundir el desarrollo de las HTPA en la formación docente, en su dimensión ético y social.	Mediano	Formación
	Fomentar y comunicar las formas de citar y considerar la propiedad intelectual en fuentes digitales o web.	Mediano	Formación
	Incluir explicaciones del significado y alcance actual de derecho de autor.	Corto	Docencia
3.2 Utiliza TD para comunicarse y compartir sus conocimientos	Generar espacios de formación online que potencien la utilización de tecnologías digitales para comunicar y compartir sus conocimientos.	Mediano	Sistema Educativo
	Generar parámetros y orientaciones de uso de la social media (redes sociales) para fomentar el uso de estas en el marco formativo o educacional e institucional.	Mediano	Formación
	Desarrollar talleres con actividades donde se incluya la actividad a distancia, potenciándose la conformación de redes y el trabajo colaborativo entre pares	Mediano	Formación
3.3 Accede y comenta los contenidos digitales.	Integrar orientaciones para el uso adecuado de las redes sociales que permitan evitar amenazas como el ciberbullying. (Internet segura).	Mediano	Formación
	Establecer lineamientos para un uso adecuado de las redes y contenidos digitales en el marco de una ciudadanía digital responsable.	Mediano	Formación
	Aumentar el análisis de contenidos digitales: requiere conocimiento, práctica, trabajo en equipo, discusión, análisis y aplicación real a través de su formación y también en el contexto escolar.	Largo	Docencia Y Formación
	Fomentar la elaboración de medios para comunicar (blog u otros), y comentar contenidos digitales desde la parte ética, legales y de seguridad de los recursos utilizados.	Corto	Sistema Educativo
	Estimular el uso de un medio de comunicación digital con sus estudiantes para que narren o den cuenta de experiencias, episodios sobre alcances éticos, legales o de seguridad.	Corto	Sistema Educativo

Fuente: Elaboración propia

6.4 Dimensión sobre el desarrollo personal y profesional

Los modelos de formación del profesorado deben prever una formación que conjugue la formación teórica y práctica (European Commission, 2013b; HEPP, PRATS y HOLGADO, 2015; INTEF, 2017; UNESCO 2011 y 2013). En este contexto se propone una serie de recomendaciones, que buscan desde la FID, incentivar al futuro docente a estar constantemente velando por su desarrollo personal y profesional en temas de tecnología.

Figura 5: Recomendaciones dimensión sobre el desarrollo personal y profesional

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
4.1 Comparte materiales didácticos elaborados y distribuidos en red	Fomentar el liderazgo distribuido para aumentar el conocimiento tecno-pedagógico en las unidades educativas.	Largo	Sistema Educativo
	Fomentar el trabajo docente en red y el uso de plataforma docentes del tipo LMS u otras estrategias como portafolios digitales, plataformas virtuales.	Corto	Docencia
	Declarar objetivos de aprendizaje donde se enfatice la relevancia de la competencia colaborativa y vivenciarlos a través de actividades auténticas.	Corto y Mediano	Docencia
	Generar instancias evaluativas que consideren el trabajo colaborativo	Corto y Mediano	Docencia
4.2 Accede a entornos tecnológico, consultando información y haciendo uso de los espacios comunicativos abiertos.	Aumentar el uso de espacios comunicativos abiertos, estimulando la participación real en una comunidad virtual y considerando instancias de autoevaluación del aprendizaje.	Corto	Docencia
	Seleccionar comunidades en torno a disciplinas y participar en ellas.	Corto	Sistema Educativo
	Incluir en los procesos de práctica profesional, la participación en comunidades virtuales	Corto	Formación

Indicador	Recomendación	Plazo	Nivel
4.3 Utiliza diferentes aplicaciones para gestionar contenidos y acceder a la información.	Desarrollar programas de docencia universitaria que incluya las TIC.	Mediano	Docencia
	Integrar asignaturas de TIC en los planes de estudio de pedagogía.	Largo	Formación
	Incluir intervenciones tecnológicas en las prácticas profesionales.	Corto	Sistema Educativo
4.4 Realiza actividades de formación relacionadas con las TD	Fomentar el acceso a espacios virtuales de trabajo colaborativo, almacenamiento virtual, comunicaciones virtuales.	Mediano	Docencia
	Desarrollar programas de docencia universitaria con énfasis práctico, replicables, y con actividades auténticas.	Corto	Sistema Educativo

Fuente: Elaboración propia

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMÁS, Aslaug y KRUMSVIK, Rune. 2007. “Digitally literate teachers in leading edge schools in Norway”. **Journal of in-Service Education**. Vol. 33, No.:4: 479-497.
- ASCENCIO, Paola, GARAY, Mario y SEGUIC, Estela. 2016. “Formación Inicial Docente (FID) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Universidad de Magallanes – Patagonia Chilena”. **Digital Education Review**, Vol. 30:135-146. Universidad de Barcelona. Barcelona (España).
- BADILLA, María., JIMÉNEZ L., y CAREAGA, Marcelo. 2013. “Competencias TIC en formación inicial docente”. **Revista de Psicología, Ciències de l’Educació i de l’Esport**. Universidad Ramon Llull. Barcelona (España). Vol. 31, No.:1: 89-97.
- BRUN, Mario. 2011. **Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina**. CEPAL, División de Desarrollo Social. Serie políticas sociales N° 172.

- CANALES, Roberto. y HAIN, Andrea. 2017. “Política de informática educativa en Chile: uso, apropiación y desafíos a nivel investigativo”. En CABELLO, Roxana y LÓPEZ Adrián (Eds). **Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías**. 131-143. Ed. Gato Gris. Buenos Aires (Argentina).
- CET.2010. **Tecnologías de la información y de las comunicaciones en la formación inicial docente**. Reporte nacional del estudio TIC-FID 2009. Universidad de la Frontera. Santiago (Chile).
- DURÁN, Marta, GUTIÉRREZ, Isabel yPRENDES, María. 2016. “Certificación de la competencia TIC del profesorado universitario: Diseño y validación de un instrumento”. **Revista mexicana de investigación educativa**. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Ciudad de México (México). Vol. 21, No.: 69: 527-556.
- European Commission. 2007. **Key Competencies for Life long Learning: European Reference Framework**, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. Disponible en <https://www.erasmusplus.org.uk/file/272/download> Consultado 10.11.2017.
- European Commission. 2012. **ESCO (clasificación europea de capacidades/competencias, cualificaciones y ocupaciones)**. Disponible en: <https://ec.europa.eu/esco/portal/home?resetLanguage=true&newLanguage=es> Consultado 03.04.2017
- European Commission. 2013a. **DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe**. Disponible en: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359> Consultado 15.11.2017.
- European Commission. 2013b. **Supporting teacher competence development**. Disponible en: http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf Consultado 08.09.2015.
- ESTEVE, Frances, GISBERT, Mercè y LÁZARO, José. 2016. “La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los

- actuales estudiantes de educación?” **Perspectiva Educacional, Formación de Profesores**. Vol. 55, No.:2:38-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>
Consultado 04.15.2017.
- FRASER, Josie, ATKINS, Lucy, y HALL, Richard. 2013. **DigiLitleicester. Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning**. Leicester City Council.
- GARRIDO, José., GROS, Begoña., RODRÍGUEZ, Jaime., SILVA, Juan, NERVI, Hugo. 2008. “Más allá de *laptops* y pizarras digitales: la experiencia chilena de incorporación de tic en la formación inicial de docentes”, **Calidad en la Educación**, Vol. 29: 196-209.
- Generalitat de Catalunya. 2016. **RESOLUCIÓ ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dóna publicitat a la definició de la Competència Digital Docent**. Diari Oficial de la Generalitat Núm. 7133.
- HEPP, Pedro. 2012. **Caracterización de buenas practicas en formación inicial docente en TIC**”. Red Lationamerica de Portales Educativos. Buenos Aires (Argentina).
- HEPP, Pedro, PRATS, MiguelyHOLGADOJosep. 2015. “Formación de educadores: la tecnología al servicio del desarrollo de un perfil profesional innovador y reflexivo”. **RUSC. Universities and KnowledgeSocietyJournal**. Vol. 12, No.: 2: 30-43. Universidad Abierta de Cataluña. Barcelona (España).Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2458> Consultado el 18.09.2016.
- Horizon Report. 2015. **HorizonReport.HigherEducationEdition**. Disponible en: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf> Consultado el 15.06.2017.
- Horizon Report. 2016. **Horizon Report. Higher Education Edition**. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf> Consultado el 16.06.2017.
- INTEF. 2017. **Marco Común de Competencia Digital Docente**. Disponible en:

<http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf> Consultado el 12.04.2017.

- INTEF. 2018. **Portafolio de la competencia digital docente**. Disponible en: <https://portfolio.intef.es/> Consultado el 02.08.2018.
- ISTE. 2008. **NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition**. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSDocentes2008.pdf> Consultado el 03.05.2015.
- KOEHLER, Matthew y MISHRA, Punya.2008. **Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators**. Ed. Routledge, New York (EEUU).
- LARA, Brenda y HERNÁNDEZ, Claudio. 2016. “Análisis de publicaciones sobre TIC en la formación inicial docente en Chile (2005 – 2014)”. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento* Vol13, No.: 3: 9-26.
- LÁZARO, José. y GISBERT, Mercè. 2015. “Elaboració d’una rúbrica per avaluar la competència digital del docent”. **Universitas Tarraconensis**, Vol 1. Universitat Rovira i Virgili , Tarragona (España)
- LÁZARO, José, ESTEBANELL, Meritxell, y TEDESCO, Juan. 2015. “Inclusión y cohesión social en una sociedad digital”. **RUSC: Universities and Knowledge Society Journal**. Vol. 12, No2.: 1-16. Universidad Abierta de Cataluña. Barcelona (España)
- MINEDUC. 2008. **Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: Una propuesta en el contexto chileno**. Ministerio de Educación, Chile.
- MINEDUC. 2011. **Actualización de Competencias y Estándares TIC en la Profesión Docente**. Ministerio de Educación, Chile
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. 2013. **Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente**. Ministerio de Educación de Colombia.
- OCDE.2007.**Evidence in education: Linking research and policy**. Center for Educational Research and Innovation.

- OCDE. 2009. **ICT and initial teacher training**. Centre for Educational Research and Innovation. Paris (Francia).
- OCDE. 2014. **OCDE Factbook 2014: Economic, Environmental and Social Statistics**. OCDE Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2014-en> Consultado 13.05.2015.
- REDECKER, Chistine y PUNIE, Yves. 2017. **European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu**. Publications Office of the European Union, Luxembourg (Suecia). Disponible en <http://dx.doi.org/10.2760/159770> Consultado 05.03.2018.
- SILVA, Juan; MIRANDA, Paloma; GISBERT, Mercè; MORALES, María y ONETTO, Alicia. 2016. “Indicadores para evaluar la competencia digital docente en la formación inicial en el contexto chileno – uruguayo”. **RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, Vol. 15, No.:3: 55-67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.15.3.55> Consultado 15.08.2017.
- SILVA, Juan. 2012. “Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una política en el contexto chileno”. **Education Policy Analysis Archives**, Vol. 20, No.:7: 1-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v20n7.2012> Consultado 12.07.2015.
- TOURÓN, Javier, MARTÍN, Deborah., NAVARRO, Enrique, PRADAS, Silvia y ÍÑIGO, Victoria. 2018. Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, Vol. 76, No.: 269: 25-54. Universidad Internacional de La Rioja. Logroño (España).
- UNESCO. 2008. **Competency standards modules: ICT competency standards for teachers**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris (Francia).
- UNESCO. 2011. **UNESCO ICT competency framework for teachers**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris (Francia).

UNESCO. 2013. **Guidelines on adaptation of the UNESCO ICT competency framework for teachers**. UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE). Moscow (Rusia).

UNESCO. 2015. **La Educación para Todos, 2000-2015: logros y desafíos**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris (Francia).

Unión Europea. 2014. **Comprender la Políticas de la Unión Europea. Una nueva revolución industrial**. Disponible en: http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/es/enterprise_es.pdf
Consultado 05.05.2015



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

opción

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 34, N° 86, 2018

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

