

REER

Revista Electrónica de Educación Religiosa

Vol. 7, No. 1, Julio 2017, pp. 1-24

ISSN 0718-4336 Versión en línea

Orientaciones para la aplicación del Modelo TPACK en la formación de profesores de ERE

Hugo Tapia¹

Resumen

La formación de profesores de ERE, en cuanto disciplina escolar, debe responder a las características de los estudiantes de la Sociedad actual, una de las cuales es la presencia de las Tecnologías en múltiples áreas. El presente artículo reflexiona sobre las posibles acciones a realizar en la Formación Inicial Docente de profesores de ERE para insertar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso a partir del Modelo TPACK, otorgando orientaciones para su concreción: Definición de momentos y objetivos para la formación, integración en la práctica, estrategias para su uso en el aula, desarrollo de actitud reflexiva y cuestiones organizativas.

Palabras Clave: Profesores de ERE, TPACK, Formación inicial docente

1 Académico investigador en la Universidad de La Serena. Contacto: hgtapia@userena.cl

Guidelines for the implementation of TPACK Framework in religious teachers training

Hugo Tapia

Abstract

The ERE teacher training, as school discipline, must respond to the characteristics of students in today's society, one of which is the presence of technologies in multiple areas. This article reflects on possible actions to take in Initial Teacher Training teachers ERE to insert the Information Technology and Communications in the process from the Model TPACK, giving guidelines for its realization: Defining moments and goals training, integration into the Practicum, strategies for classroom use, development of reflective attitude and organizational issues.

Key Words: Religious Teachers, TPACK, Initial Teacher Trainin

Orientaciones para la aplicación del Modelo TPACK en la formación de profesores de ERE

Hugo Tapia

Introducción

Uno de los principales temas educativos en la actualidad es la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) al proceso de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este ámbito, uno de los aspectos que adquiere mayor trascendencia es la formación del profesorado a fin de que sea capaz de implementar y crear las condiciones necesarias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la Sociedad del Conocimiento utilizando las TIC. Es necesario, pues, que el proceso de Formación Inicial Docente (FID) sea el adecuado para entregar los conocimientos y habilidades que les permitan a los futuros profesores realizar su trabajo.

En el caso del profesorado de Enseñanza Religiosa Escolar, el interés general de la asignatura se centra tanto en el logro de los objetivos propios del curriculum de la misma, expresados en su programa, como en el logro de los lineamientos generales y específicos del curriculum nacional². Al respecto, y relacionado con la presencia de las TIC, resulta necesario mencionar que junto al logro de conocimientos y habilidades, la clase de Religión puede constituir un espacio adecuado para trabajar en el desarrollo de actitudes positivas hacia el uso de las TIC y para emplearlas para el beneficio de la sociedad, dotando su uso de un sentido ético

2 En el caso chileno, expresados en el Programa de Enseñanza Religiosa Escolar de la Conferencia Episcopal de Chile, como en la Ley General de Educación y las Bases Curriculares.

(Sinclair, 2013; Bosacki, Elliott, Akseer, & Bajovic, 2010; EG 64). Si, como reconocen Kosoko-Oyedeko y Tella (Kosoko-Oyedeko & Tella, 2010), existe la percepción de que el uso de las TIC podría mejorar el rendimiento de los estudiantes en las clases de ERE, es necesario, pues, realizar esfuerzos para integrarlas en las prácticas docentes. Y para ello hay que centrar las acciones en la formación inicial docente.

Es preciso, por tanto, determinar el sentido tendrán las TIC en la formación de docente de ERE y bajo qué orientación se formará en TIC a los futuros profesores.

Modelos de Formación en TIC

Los planes de formación inicial docente y, en específico, la formación en TIC de los futuros docentes pueden diferir en los contenidos, las perspectivas, las orientaciones teóricas y el modo de ejecución (Gutiérrez, Palacios, & Torrego, 2010; Khvilon & Patru, 2004; McDougall, 2008; Silva, Gros, Garrido, & Rodríguez, 2006).

Tales diferencias en el proceso de formación se producen por la presencia de elementos que delimitan o encauzan su diseño. Según Salinas (2004), estos elementos están relacionados con el tipo de institución formativa, con el diseño concreto de la enseñanza, con el estudiantado y el aprendizaje. Existen, al mismo tiempo, diversas orientaciones al momento de desarrollar un programa de formación y que dependen, entre otros aspectos, del acento que se desee dar, el contexto o las necesidades formativas (Diker & Terigi, 1997; García, 1999; UNESCO, 2006; Valverde, 2002).

Cuando nos referimos a la formación en TIC, específicamente, existen cuatro enfoques caracterizados por el rol que cumplen las tecnologías en todo el proceso. Siguiendo a Jung (2005), estos enfoques son:

1. *el uso de las TIC como principal foco de formación.* Este enfoque caracterizó los primeros programas formativos, con énfasis en cómo utilizar las TIC en la sala de clases, abordando cuestiones tales como la selección de las herramientas adecuadas, el apoyo de los estudiantes y la promoción de actividades de aprendizaje, nuevos métodos y la evaluación del rendimiento de los estudiantes;
2. *el uso de las TIC como parte del método de enseñanza.* En este enfoque se incorporan las TIC en la formación docente para facilitar algunos aspectos de la enseñanza, es decir, los profesores aprenden mediante el uso de las TIC;
3. *el uso de las TIC como elemento central en la formación.* Según este enfoque, utilizar las TIC no implica centrarse sólo en las habilidades TIC, sino que abarca también otros aspectos relacionados con las aplicaciones de ellas.
4. *el uso de las TIC para facilitar el desarrollo profesional y la creación de redes.* Este enfoque destaca la necesidad de que los profesores estén preparados para trabajar en contextos variados.

Modelo TPACK

Cuando se observa el contexto actual de preocupación por la presencia de las TIC en educación, se percibe la necesidad de que exista una orientación teórica que fundamente y guíe al profesorado en la integración de las TIC (Angeli & Valanides, 2009). Al respecto, algunos autores proponen una reelaboración de la propuesta de Shulman que reúne el conocimiento pedagógico y el conocimiento de los contenidos curriculares (Valverde, Garrido, & Fernández, 2010). En el esquema de Shulman, el conocimiento

pedagógico (PK³) y el conocimiento de los contenidos (CK) se encuentran relacionados, de tal forma que:

Representa la mezcla entre materia y pedagogía por la que se llega a una comprensión de cómo determinados temas y problemas se organizan, se representan y se adaptan a los diversos intereses y capacidades de los alumnos, y se exponen para su enseñanza. El conocimiento pedagógico de la materia es la categoría que con mayor probabilidad permite distinguir entre la comprensión del especialista en un área del saber y la comprensión del pedagogo (Shulman, 2001, 11)

El *Conocimiento pedagógico de los contenidos* recibe la denominación de PCK y hace referencia al conocimiento base de un profesor y que engloba el saber cómo enseñar y el saber qué enseñar, configurando un saber sobre el *cómo enseñar lo que se sabe*. Si bien no existe entre los expertos una mirada única sobre lo que significa e implica la formulación de Shulman, los especialistas tienden a incorporar en este esquema las representaciones que tiene el profesor sobre su materia específica, su conocimiento de las concepciones que sobre ella tienen los estudiantes y las dificultades del contexto relacionadas con el contenido de la disciplina (Angeli & Valanides, 2009).

En nuestro contexto social, un modelo de formación del profesorado basado en el PCK, modelo que nació en un contexto sin el nivel de presencia, de uso y características de las tecnologías como el actual (Mishra & Koehler, 2006), se vuelve limitado, pues no considera las TIC como parte de los conocimientos básicos de los profesores. Al respecto, diversos investigadores proponen una ampliación del conocimiento del profesorado propuesto por Shulman con la inclusión de la tecnología. Esta inclusión se funda en el principio de que una integración efectiva de la tecnología presupone una conceptualización que debe ser formulada considerando la relación entre la tecnología, los contenidos y la pedagogía (Angeli & Valanides, 2009).

3 Las siglas corresponden a los conceptos en inglés.

Uno de los esquemas más interesantes, y que responden a esta preocupación, es el formulado por Koehler y Mishra (Harris, Mishra, & Koehler, 2009; Mishra & Koehler, 2006). Este esquema considera la complementariedad entre los conocimientos pedagógicos, los conocimientos del contenido y, como aspecto novedoso, los conocimientos tecnológicos (TK). Este esquema ha sido denominado *Technological*

Pedagogical
Content
Knowledge
o TPACK⁴.

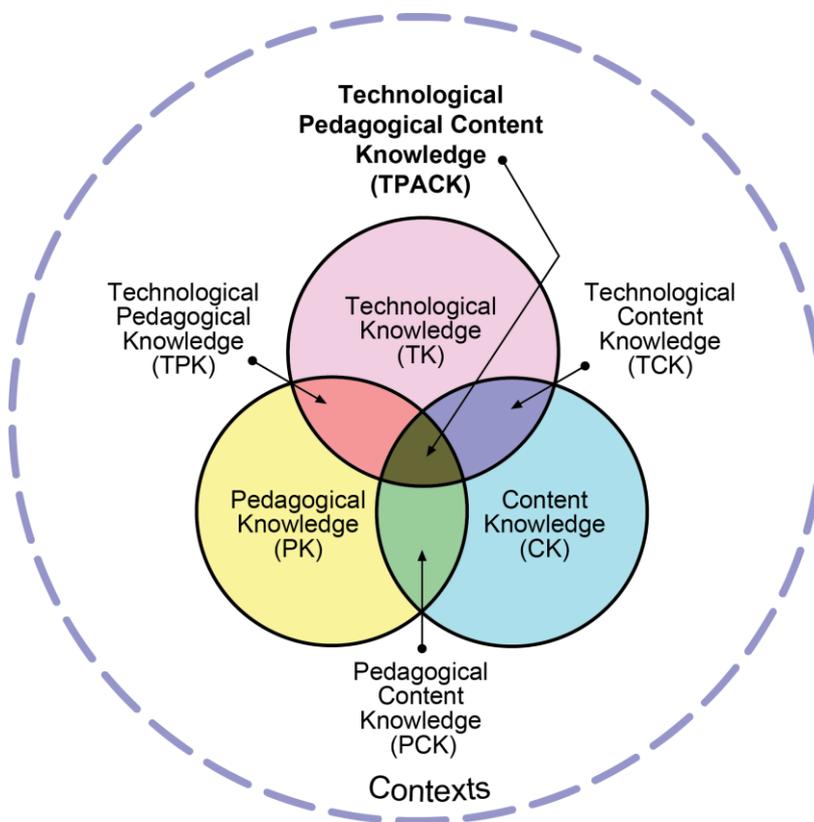


Ilustración 1: Esquema del modelo TPACK. Reproducido con permiso del publicador, (c) 2012 por TPACK.org

En la figura superior (*Ilustración 1*) podemos ver que se establecen relaciones entre estos distintos conocimientos y el contexto en que se llevan

⁴ En un comienzo recibió el nombre de TPCK, por lo que también puede identificarse en la bibliografía con ese nombre.

a cabo. Luego, se reconoce que la comprensión que tengan los profesores de cada uno de estos componentes incide en la interacción y en el proceso de enseñanza (Harris et al., 2009). Estos tres elementos y sus interacciones generan la aparición de siete constructos: Conocimiento del contenido (CK, o CC en castellano), Conocimiento pedagógico (PK o CP), Conocimiento tecnológico (TK o CT), Conocimiento pedagógico del contenido (PCK o CPC), Conocimiento tecnológico del contenido (TCK o CTC), Conocimiento tecnológico pedagógico (TPK o CTP) y Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK o CTPC). A continuación describimos cada uno de los constructos.

Conocimiento del contenido: este conocimiento es sobre la disciplina o especialidad en que se forma el profesor, es decir, el qué se enseña. Es importante pues la forma en que construye, organiza y transfiere cada una de ellas es diferente.

Conocimiento pedagógico: es el conocimiento sobre el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje del estudiante, la didáctica, la evaluación, la planificación, teorías pedagógicas, en definitiva, el conocimiento sobre cómo se enseña.

Conocimiento tecnológico: debido al carácter fluctuante de las TIC, los conocimientos de este constructo no son sencillos de establecer. Se trata de un conocimiento sobre el uso de las tecnologías en un sentido general más que el específico de ciertas herramientas, aun cuando lo considera. Esto implica que el profesor debe tener la habilidad de aprender y adaptarse a las nuevas tecnologías. Podríamos señalar que es el conocimiento sobre el con qué enseñar.

Conocimiento pedagógico del contenido: es el conocimiento sobre cómo enseñar una disciplina específica. Esto implica conocer cómo se debe diseñar el proceso de aprendizaje de una disciplina con todas las cuestiones

pedagógicas asociadas (evaluación, didáctica, entre otros). Podríamos entenderlo como el conocimiento sobre cómo enseñar el qué.

Conocimiento tecnológico pedagógico: es la comprensión de cómo la tecnología influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre los beneficios y problemas, las estrategias y técnicas de aplicación de las TIC y la capacidad para diseñar usos novedosos de las tecnologías. Se trataría del conocimiento sobre qué tecnología para cómo enseñar.

Conocimiento tecnológico del contenido: es el conocimiento de la forma en que las disciplinas están influenciados por la tecnología y viceversa. También trata sobre la forma en que se modifican los conocimientos específicos a raíz de la presencia de la tecnología.

Conocimiento tecnológico pedagógico y del contenido: este conocimiento es más complejo que la sola intersección de los diferentes componentes. Se entiende como una base para realizar una buena enseñanza con el uso de las tecnologías y requiere:

- comprensión sobre la representación de conceptos mediante las tecnologías;
- conocimiento de técnicas pedagógicas que se valen de las tecnologías para enseñar los contenidos;
- conocimiento sobre el reconocimiento de las dificultades para la enseñanza de una disciplina y cómo la tecnología puede ser de ayuda para los estudiantes con dificultades;
- conocimiento sobre el conocimiento previo de los estudiantes y teorías que sustentan su pensar pedagógico;
- conocimiento de cómo las tecnologías pueden utilizarse para construir nuevo conocimiento, epistemologías o conservar antiguos conocimientos.

Orientaciones para la formación en TIC

A fin de establecer líneas para orientar el trabajo de los formadores, consideramos importante conocer cuáles son las necesidades que presentan los profesores en su quehacer docente. En una investigación anterior (Tapia Silva & Sobrino Morrás, 2014) en el que analizamos el Conocimiento tecnológico pedagógico y del contenido en profesorado de ERE de la Región de Coquimbo, pudimos reconocer que el TCK presenta un bajo desarrollo y que requiere, por tanto, de una identificación por parte del profesorado de las herramientas tecnológicas que están asociadas al desarrollo de la disciplina, y que el TPK es alto, entendiendo que el profesorado sabe cómo aplicar tecnologías para la enseñanza en general. Considerando estos dos niveles de conocimiento, es que creemos que resulta valioso otorgar a los profesores orientaciones para emplear las TIC en las clases de ERE que permitan a sus estudiantes lograr o profundizar en los conocimientos disciplinares.

a. Momentos de aplicación del TPACK en la FID

Considerando los aspectos esenciales del esquema TPACK, corresponde analizar estrategias mediante las cuales se podría desarrollar este modelo en el proceso de formación inicial de los profesores de ERE. La estrategia deberá considerar el enfoque formativo más adecuado a las características de la formación que se lleva a cabo. Destacamos los siguientes tres enfoques de la formación en TIC:

- i. Asignatura específica para la Formación en TIC:** un o unos itinerarios o procesos específicos de formación en TIC que consten de contenidos que le son exclusivos. Estas asignaturas abarcarían la

mayor parte de los contenidos o habilidades TIC que debería lograr el futuro profesor al final de su formación.

ii. Formación TIC Transversal: este enfoque considera el uso de las TIC durante todo el proceso y asignaturas (o al menos en la mayor parte ellas) de la formación del docente.

iii. Formación Mixta: síntesis de los dos anteriores, contempla la inclusión de las TIC en las diferentes asignaturas mediante su uso concreto en la formación, en conjunto con una o unas asignaturas que contemplan una serie de contenidos específicos que permitan la formalización de los aprendizajes logrados a lo largo de la FID. Este enfoque recibe los beneficios de los dos primeros: la visión transversal y la formalización de habilidades y conocimientos que permite un curso específico.

La elección de cada uno de estos enfoques conlleva la toma de importantes decisiones. Si se elige el *enfoque mixto*, debe establecerse en qué momento - al comienzo, en los cursos centrales o al final - del plan formativo estará el curso en que se abordan directamente las TIC o si se opta por un modelo simultáneo de formación, la cuestión también considera si situar el curso específico al principio de la formación, al final, o antes o después de ciertas asignaturas. Ambas situaciones generan distintos problemas o beneficios.

Por ejemplo, se deben considerar las dificultades que conlleva la programación de un curso específico de TIC al principio de la formación docente. En esta situación no se puede profundizar en aspectos ligados a la relación entre didáctica y TIC o entre la evaluación y las TIC y que son cruciales en la práctica docente. Lo anterior puede generar que, aun cuando los futuros profesores puedan iniciar su formación con una serie de conocimientos y habilidades sobre TIC, pocos de ellos estarán preparados para reflexionar lo suficiente sobre como incorporar las TIC en la

enseñanza (Pope, Jayroe, Franz, & Hamil, 2008). Pero, al mismo tiempo y como elemento positivo, una formación específica en TIC al inicio de la FID permitiría contar con un nivel básico y relativamente homogéneo a todos los estudiantes. Esta característica podrá ser beneficiosa para poder incorporar las TIC en las diferentes asignaturas con la tranquilidad de que existen los conocimientos y habilidades básicas para incorporar las TIC en los procesos de enseñanza. La diferencia que se pueda producir dependerá, como señalamos en un principio, de los objetivos que el centro formador haya establecido para la formación en TIC de sus estudiantes.

Fundamental resulta, en consonancia con lo anterior, la línea formativa del curso. En la medida que el curso específico tenga un cariz más técnico que pedagógico, se corre el riesgo de que los estudiantes no aprendan a cómo integrarlas efectivamente en el proceso educativo. Por tanto, y considerando los aspectos mencionados anteriormente, se recomienda que la asignatura se incluya en la plan de formación luego de aquellas en que se aborde el currículum, la evaluación o la didáctica (Silva et al., 2006).

b. Integración en el Prácticum

Una segunda orientación para la formación del profesorado en TIC implica considerar la inclusión de las TIC en la práctica docente, en todas las etapas que conlleva. En cuanto el objetivo en esta etapa es pasar del aprendizaje de conceptos disciplinares y desarrollo de habilidades asociadas a su enseñanza, a su aplicación en un contexto educativo real, consideramos fundamental que se permita, a través de las actividades que se lleven a cabo (observación, planificación, aplicación, entre otros.), los futuros profesores puedan percibir la importancia y efectividad de las TIC para el aprendizaje (McDougall, 2008). Sin embargo, la práctica puede presentar

problemas para que el profesor en formación pueda poner en práctica los conocimientos y habilidades aprendidas durante su formación, debido a la falta de recursos en el establecimiento educativo, la falta de conocimiento y habilidades para la implementación de las TIC en la enseñanza por parte de los profesores del establecimiento (profesores guías, coordinadores académicos, otros) o la falta de oportunidades concretas para poder implementar las tecnologías en el aula (Brush & Saye, 2009; Niess, 2008).

Frente a esto, se propone solicitar diversas tareas a los profesores en formación de acuerdo a la actividad que deba llevar a cabo en el aula. Por mencionar algunas, recomendamos:

- Crear portafolio virtual con el resultado del trabajo realizado.
- Secuenciar estrategias colaborativas digitales para el logro de un objetivo de aprendizaje.
- Diseñar, crear o emplear recursos educativos digitales de complejidad cognitiva variable.
- Acompañar el diseño, creación o empleo de productos digitales por parte de los estudiantes.

c. Aplicación de estrategias didácticas

Con respecto a las estrategias que se pueden utilizar para formar a los profesores, seguimos a Brush y Saye (2009) que señalan tres premisas orientativas:

- Ver, criticar y discutir los casos de profesores que utilizan las TIC para implementar actividades de aprendizaje basadas en la investigación en sus clases.
- Proporcionar oportunidades para conocer tecnologías innovadoras e integrarlas en las actividades de aprendizaje de su

propio programa de formación docente, y que después puedan emplear en las clases de ERE tal como la tecnología móvil (Daily, 2013) o los videojuegos (Scholtz, 2005).

- Proporcionar oportunidades para implementar actividades que utilicen efectivamente las TIC en las aulas.

A partir de estas tres premisas se pueden crear estrategias para desarrollar en los profesores conocimientos y habilidades TIC que sean efectivas para incorporar en su trabajo en el aula. Estas estrategias pueden tomar diferentes formas, dependiendo de factores tales como el equipo técnico con que se cuenta, el tipo de software disponible para el uso, el tiempo que se posee para la formación en TIC en el programa de formación, los conocimientos y habilidades de los tutores, entre otros, tal como lo muestra Haydn (2010) en una evaluación de programas formativos. Entre las estrategias que se pueden utilizar en la formación inicial docente podemos destacar:

i) *Análisis de experiencias efectivas de uso de la tecnología en salas de clase.* Esta estrategia consiste en la presentación a los profesores en formación de ERE de experiencias efectivas de incorporación de las TIC en el aula que han sido desarrolladas por profesores en ejercicio. Estas experiencias son sometidas a análisis por parte de formadores y futuros profesores a fin de identificar los aspectos que caracterizarían un uso efectivo de las TIC (Brush & Saye, 2009). Esta actividad permitirá identificar las relaciones posibles relaciones entre los diferentes conocimientos base del profesorado⁵.

Las cuestiones que son susceptibles de analizar son:

- qué necesita un profesor para poner en práctica la actividad o estrategia en el aula y en qué debe aspectos debe centrarse el

5 Posiblemente, la mayor dificultad puede radicar en la obtención de vídeos de la disciplina que muestren el uso de recursos digitales.

profesor, desde una triple perspectiva tecnológica, pedagógica y ética;

- qué tipo de actividad realiza para abordar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y en qué medida le ayuda al aprendizaje de estos;
- el nivel de cumplimiento de las políticas educativas de incorporación de las TIC a la educación;
- las características del proceso de evaluación del objetivo observadas en la experiencia.

La forma de presentar las experiencias puede ir, entre otras, desde el uso de presentaciones realizadas por el formador, vídeos de la experiencia, lectura de informes o entrevistas a profesores que han realizado experiencias efectivas.

ii) Trabajo en actividades específicas con uso de la tecnología. Una segunda estrategia es el diseño de actividades de aprendizaje en las cuales los profesores en formación puedan actuar como estudiantes y vean la forma en que se utilizan las TIC en su aprendizaje. Tales actividades de aprendizaje pueden ir desde las más simples (leer una página web) a otras mucho más complejas (crear una revista electrónica). Al respecto, Harris y Hofer elaboraron una taxonomía de cuarenta y dos tipos de actividades de aprendizaje para los profesores de ciencias sociales, las que agruparon en seis categorías:

- actividades de construcción de conocimiento;
- actividades de expresión de conocimiento convergente;
- actividades de expresión escrita de conocimiento divergente;
- actividades de expresión visual de conocimiento divergente;
- actividades de expresión conceptual de conocimiento divergente;

- actividades de expresión orientadas a productos de conocimiento divergente (Harris et al., 2009; Harris & Hofer, 2009; Harris & Hofer, 2011).

A partir de este listado de Tipos de actividades consideramos conveniente realizar una reclasificación de las actividades considerando las características de la asignatura de ERE. Los Tipos de actividades que proponemos son seis y responden a tres cuestiones fundamentales: Acceder y retener conceptos, construir nuevo conocimiento y expresar los conocimientos adquiridos. El presente listado presenta los seis grupos de Tipos de actividades que proponemos:

1. Conceptualización.
2. Construcción de conocimiento personal.
3. Construcción de conocimiento comunitario.
4. Expresión objetiva.
5. Expresión subjetiva.
6. Expresión comunitaria.

Cada uno de estos tipos de actividades engloba una serie de actividades concretas que pueden ser utilizadas –de manera específica o en conjunto– como parte de una secuencia de clase, para una unidad específica de la formación o para que forme parte de todo el recorrido de aprendizaje.

iii) Conocimiento de herramientas que permitan alcanzar los objetivos pedagógicos. Además de utilizar las TIC en su proceso formativo, es importante que los futuros profesores tengan un alto conocimiento de herramientas que les pueden ser útiles en su formación. Tal como se desprende del modelo TPACK, es importante que los profesores de ERE puedan identificar y aplicar herramientas TIC desarrolladas específicamente para su disciplina –diccionarios bíblicos especializados, documentos eclesiales en línea, otros.

Al mismo tiempo, es valioso que sean capaces de ocupar herramientas generales –procesador de textos, editor de vídeos, mapas online interactivos– para diseñar y construir productos que necesiten emplear en sus clases. Valga la pena mencionar que la elección no debiera ocurrir sin preguntarse por las posibilidades y limitaciones que conlleva el uso de una herramienta en particular (Niess, 2008).

Debe recordarse que el objetivo de la formación es que los profesores aprendan a utilizar las TIC pensando en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, lo que considera la estrategia y los contenidos curriculares, más que en la capacitación en el uso de herramientas.

d. Desarrollo de actitud reflexiva

Se debe animar al futuro profesor a aplicar las tecnologías en su práctica en el aula, desarrollando la reflexión y el uso crítico. Así como señalamos que el prácticum es un momento que puede presentar desafíos para la integración de las TIC en la enseñanza, las unidades formativas del profesorado pueden crear programas, herramientas o estrategias que ayuden a sus estudiantes tanto a aplicar las TIC los diferentes ámbitos que implican la labor profesional durante todo su proceso formativo. Estos ámbitos implican, en no pocas ocasiones, cuestiones que escapan de lo pedagógico y se centran en cuestiones relativas a la gestión escolar o el desarrollo profesional. Baste para ello revisar, por ejemplo, el Marco de Competencias y Estándares TIC para la profesión docente desarrollado por Enlaces y que da cuenta, además de una dimensión pedagógica, de las dimensiones *Técnica*, de *Desarrollo y responsabilidad profesional*, *Social*, *ética y legal* y de *Gestión* (MINEDUC & ENLACES, 2011). Entre las estrategias que pueden aplicarse con los futuros profesores están:

- la creación de entornos en línea que permitan la comunicación entre profesores en práctica y los formadores;
- creación de un repositorio de software para la enseñanza de la ERE, disponible para todos los profesores en formación.
- creación de un repositorio de recursos didácticos digitales accesible para todos los futuros profesores.
- el desarrollo de parte de su trabajo en el aula utilizando las TIC, el cual, al finalizar la intervención, sea evaluado por sus compañeros;
- la creación de un portafolio digital que almacene registros, materiales educativos, productos y reflexiones. Una forma sencilla de crearlo puede ser mediante un blog o una wiki (Richardson, 2009; Alexander, 2006; Coutinho, 2007).
- Creación o uso de herramientas digitales especializadas en la gestión escolar o el seguimiento de la labor docente.

e. Cuestiones organizativas

El modelo TPACK es una interesante conceptualización para la fundamentación y la incorporación de las TIC en el trabajo docente de los profesores de ERE, pues permite entender la presencia de la tecnología en los procesos educativos no como un elemento añadido sino como parte esencial de los conocimientos disciplinares del profesorado. Su presencia en el aula, por consecuencia, requiere de una formación docente que la contemple como elemento orientador de sus objetivos. Al mismo tiempo, requiere de la elaboración de estrategias adecuadas para todo el proceso formativo y la presencia de formadores convenientemente preparados para incorporarlas. En términos concretos, es primordial que durante la formación inicial docente:

- la presencia de las TIC en la FID sea parte de los objetivos educativos del centro formador;
- la formación para el uso de las TIC este presente durante todo el proceso formativo, en cualquiera de las modalidades que anteriormente se expusieron;
- el uso que se haga de las TIC debe estar relacionado con los contenidos del programa de ERE y los contenidos del currículum escolar, así como con las estrategias de desarrollo del conocimiento disciplinar;
- se consideren los conocimientos y habilidades de los formadores al solicitarles que incorporen las TIC en sus asignaturas;
- se evalúe continuamente la relación de los programas formativos y las TIC, así como la efectividad de las estrategias realizadas;
- se otorgue un sentido ético al uso de las TIC por parte del profesorado en todos los aspectos correspondientes.

La consideración de estos aspectos contribuiría a una presencia de las TIC coherente con los objetivos, capacidades y necesidades del centro formativo y las posibilidades que brindan para el logro de los aprendizajes de la ERE.

Conclusiones

Como hemos visto, a partir del modelo TPACK es posible reorientar la formación de profesores en el uso de las TIC desde una perspectiva que contempla la integración de los conocimientos pedagógicos, de los conocimientos del contenido y los conocimientos en el uso de las TIC. Lo anterior posibilitaría que los futuros profesores puedan disponer de experiencias de aprendizaje que les permitan profundizar en el conocimiento y dominio de estrategias que contemplen el uso de las TIC –

empleando, por ejemplo, *Tipos de actividades*– para el logro de objetivos de aprendizajes de la disciplina establecidos en el curriculum, ya sean conceptuales, actitudinales o procedimentales.

Resulta, por tanto, necesario que las instituciones formadoras permitan integrar las TIC tanto en las propias actividades formativas y entenderlas como un aprendizaje que deben lograr los futuros profesores. Esta inclusión debe considerar la definición clara los momentos y objetivos del proceso formativo, la forma en que integrará en la práctica en sus diversas etapas, el desarrollo de estrategias didácticas para su uso en el aula, que los futuros profesores puedan lograr una actitud reflexiva y crítica frente a las posibilidades de las TIC y que cuestiones organizativas tales como la necesaria formación de los formadores.

Referencias bibliográficas

- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning? *EDUCAUSE Review*, 41(2), 32-44.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154-168.
- Bosacki, S., Elliott, A., Akseer, S., & Bajovic, M. (2010). The spiritual component of children's lives: the role of media. *British Journal of Religious Education*, 32(1), 49-61.
- Brush, T., & Saye, J. (2009). Strategies for Preparing Preservice Social Studies Teachers to Effectively Integrate Technology: Models and Practices. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 46-59.
- Coutinho, C. (2007). Infusing technology in pre service teacher education programs in Portugal: an experience with weblogs. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2007*, 2007(1), 2527-2534.
- Daily, E. M. (2013). The Promise of Mobile Technology for Public Religious Education. *Religious Education*, 108(2), 112-128.
- Diker, G., & Terigi, F. (Eds.). (1997). *La formación de maestros y profesores, hoja de ruta*. Buenos Aires: Paidós.
- Francisco. (2013). Exhortación Apostólica Evangelii Gaudium.
- García, J. (1999). *Formación del Profesorado: necesidades y demandas*. Barcelona: Praxis.
- Gutiérrez, A., Palacios, A., & Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 353, 267-293.

- Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux(pp. 99-108). Estados Unidos de América: SITE.
- Harris, J., & Hofer, M. (2011). Activity Types Wiki. *activitytypes.wmwikis.net*
<http://activitytypes.wmwikis.net>.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. J. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.
- Haydn, T. (2010). Case studies of the ways in which initial teacher training providers in England prepare student to use ICT effectively in their subject teaching.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy integration in teacher training: application cases worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.
- Khvilon, E., & Patru, M. (2004). Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: guía de planificación., 1-244.
- Kosoko-Oyedeko, G. A., & Tella, A. (2010). Teacher's Perception of the Contribution of ICT to Pupils Performance in Christian Religious Education. *J Soc Sci*, 22(1), 7-14.
- McDougall, A. (2008). Models and practices in teacher education programs for teaching with and about IT. In J. Voogt & G. Knezek(Vol. 1, pp. 461-474). Estados Unidos de América: Springer US.
- MINEDUC, & ENLACES. (2011). *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Niess, M. L. (2008). Guiding preservice teachers in Developing TPACK. In E. American Association of Colleges for Teacher(pp. 223-250). New

- York: Routledge for the American Association of Colleges for Teacher Education.
- Pope, M., Jayroe, T., Franz, D. P., & Hamil, B. (2008). Teacher candidates and technology: making integration happen. *National Forum of Applied Educational Research Journal*, 21(3).
- Richardson, W. (2009). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, 1(1), 1-16.
- Scholtz, C. P. (2005). Fascinating technology: computer games as an issue for religious education. *British Journal of Religious Education*, 27(2), 173-184.
- Shulman, L. S. (2001). Conocimiento y enseñanza. *Estudios Públicos*, 83, 163-196.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2006). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38, 16-16.
- Sinclair, S. (2013). Digital literacy in religious studies. *Diskus: The Journal of the British Association for the Study of Religions (BASR)*, 14, 37-54.
- Tapia Silva, H. G., & Sobrino Morrás, Á. (2014). El modelo conocimiento tecnológico pedagógico y del contenido como propuesta de evaluación de la integración de las TIC de Profesores de EREC. VI Congreso Iberoamericano de Pedagogía, 1, 64.
- UNESCO. (2006). *Modelos innovadores en la formación inicial docente: estudio de casos de modelos innovadores en la formación docente en América Latina y Europa*. España: OREALC: UNESCO.

- Valverde, J. (2002). Formación del profesorado para el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1(2), 9-28.
- Valverde, J., Garrido, M., & Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 203-229.