

# Webinars 360°: Una Experiencia Formativa Transnacional de la Red Universitaria de Tecnología Educativa

UTE. Revista de Ciències de l'Educació  
Monogràfic 2020. Pàg. 28-49  
ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731  
<http://revistes.publicacionsurv.cat/index.php/ute>



DOI: <https://doi.org/10.17345/ute.2020.3.2775>

Sara L. Villagrà Sobrino , Iván M. Jorrín Abellán , Ainara Zubillaga del Río , Elia María Fernández Díaz , Lorea Fernández Olaskoaga , Prudencia Gutiérrez Esteban , Víctor Abella García 

Rebut: 26/03/2020 Acceptat: 19/06/2020

## Resumen

En este trabajo presentamos la experiencia "360° Webinar Series", una iniciativa de formación online promovida y desarrollada por la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE). Desde Marzo de 2019 se ha venido desarrollando un ciclo de webinars mensuales liderados por expertos provenientes de ocho países (Francia; EEUU; Australia; Alemania; República Checa; Portugal; Chile, y Rusia), con el objetivo de analizar tanto la formación inicial como la formación permanente del profesorado en Tecnología Educativa a nivel internacional. El análisis transversal del contenido de esta iniciativa transnacional nos ha permitido obtener conclusiones relacionadas con: a) las características definitorias de la formación inicial y permanente en tecnología educativa del profesorado en los países participantes; b) las características comunes y diferenciadoras que definen la formación en tecnología educativa en los países participantes, y; c) los desafíos y retos que la formación en tecnología educativa está experimentando desde una perspectiva transnacional.

**Palabras claves:** Webinars 360°; Tecnología Educativa; Formación Inicial del Profesorado; Formación Permanente; RUTE.

## Abstract

In this work we present "360° Webinar Series" a transnational professional development online initiative promoted and developed by Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE). Since March 2019, a cycle of monthly webinars led by experts from eight countries (France; USA; Australia; Germany; Czech Republic; Portugal; Chile, and Russia) has been implemented with the aim of analyzing the initial training of pre-service teachers, as well as professional development practices of in-service ones in regards to the promotion and use of Educational Technology. The cross-sectional analysis of the content of this initiative has allowed us to obtain conclusions related to: a) the defining characteristics of initial training in educational technology for teachers in the participating countries; b) the common and differentiating characteristics that define educational technology training for teachers in the participating countries,

and; c) the challenges that training in educational technology is experiencing from a transnational perspective.

**Keywords:** Webinars 360° series around the world; Educational Technology; Teacher Initial Training; Lifelong Education; RUTE.

## 1. Introducción

La experiencia "360° Webinar Series" constituye una propuesta formativa online desarrollada por la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE) con el objetivo de brindar a sus asociados la posibilidad de conocer las peculiaridades de la formación inicial y permanente del profesorado en Tecnología Educativa (en adelante TE) desde una perspectiva transnacional. RUTE es una asociación académica sin ánimo de lucro creada en el año 2006, constituida por docentes e investigadores de universidades españolas y extranjeras, con interés en promover las aplicaciones educativas de las Tecnologías de la Información y Comunicación. La asociación lleva más de 25 años realizando actividades formativas y promoviendo la colaboración entre sus asociados. Entre ellas cabe destacar la celebración anual de las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (JUTE). Estas constituyen un foro de encuentro y reflexión entre los asociados y profesorado de distintos ámbitos y etapas educativas, especialmente de la universitaria, interesados en la temática.

La junta directiva de la asociación en colaboración con sus asociados, comenzó en 2018 a realizar una serie de webinars relacionados con temáticas relevantes y actuales en tecnología educativa (i.e. robótica educativa, gamificación, etc.). También se propusieron webinars relacionados con los métodos, procedimientos y retos para el desarrollo de tesis doctorales en tecnología educativa. Con el objetivo de seguir impulsando estas actividades formativas, unido a los intereses mostrados por los socios durante las sesiones de "Diálogos RUTE" que se celebran anualmente dentro de las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, se decidió proponer un ciclo específico de webinars denominados "360° Webinar Series". A través del contacto realizado con expertos en Tecnología Educativa de diferentes países, se comenzó a desarrollar este ciclo de sesiones formativas online centradas en la descripción de las características definitorias tanto de la formación inicial como permanente de maestros/as en materia de tecnología educativa, en sus respectivos países.

Aunque la iniciativa sigue en marcha, hasta el momento se han desarrollado los ocho seminarios que aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación de "360º Webinars

Fecha	Título	Ponente
28/03/2019	Developing technology competencies of pre-service and in-service teachers (Desarrollo de competencias tecnológicas de maestros y maestras en formación)	James M. Wright. Kennesaw State University (EEUU)
07/05/2019	Digital Learning and the Future of Education (Aprendizaje Digital y el Futuro de la Educación)	Kim Flintoff. Curtin University (Australia)
13/06/2019	Digital Textbooks and Platforms. Current trends (Textos digitales y Plataformas. Tendencias actuales)	Eric Bruillard. Paris Descartes University (Francia)
15/07/2019	El Rol de las TIC en la Formación Inicial de Profesorado en el Contexto Alemán	Victoria I. Marín Juarros. University Carl von Ossietzky of Oldenburg (Alemania)
10/10/2019	Digital Technologies and Teacher Education in the Czech Republic (Tecnologías Digitales y Formación de Maestros en la República Checa)	Jiří Zounek. Masaryk University (República Checa)
07/11/2019	STOPnMOVE	Daniela Gonçalves. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti y Universidade Católica Portuguesa (Portugal)
18/12/2019	La formación en Tecnología Educativa del profesorado en el contexto chileno	Erla Mariela Morales Morgado. Universidad de Salamanca(España)
23/01/2020	Education in the Digital Environment: Russian context (Educación en la Era Digital: En el Contexto Ruso)	Olga Yakovleva. Herzen State Pedagogical University of Russia (Rusia)

El soporte tecnológico utilizado para desarrollar esta iniciativa ha sido la plataforma Adobe Connect de la Universidad de Extremadura (<https://unex.adobeconnect.com/rute>). Una plataforma que posibilita la asistencia y la colaboración de los participantes en el webinar. El uso de esta aplicación es sencillo; Tras instalarla en el ordenador se accede a la sala virtual de webinars a través de un enlace (proporcionado previamente por los organizadores) usando un nombre identificador como invitado. Una vez en la sala virtual, los/as participantes tienen la posibilidad de conectar su cámara web y micrófono para poder intervenir. La plataforma ofrece la posibilidad de grabar las sesiones, lo que permite poner a disposición de los socios RUTE las grabaciones de los webinars y así poder visualizarlas bajo demanda.

Dentro de la web de la asociación RUTE (<http://redrute.es>) se ha creado un espacio específico para esta iniciativa. Además de ofrecerse una descripción detallada de la experiencia, se ha generado un mapa interactivo (Figura 1) (ver: <https://redrute.es/360-webinar-series/>) donde los socios pueden acceder a la información de cada webinar, así como a las grabaciones de los mismos.

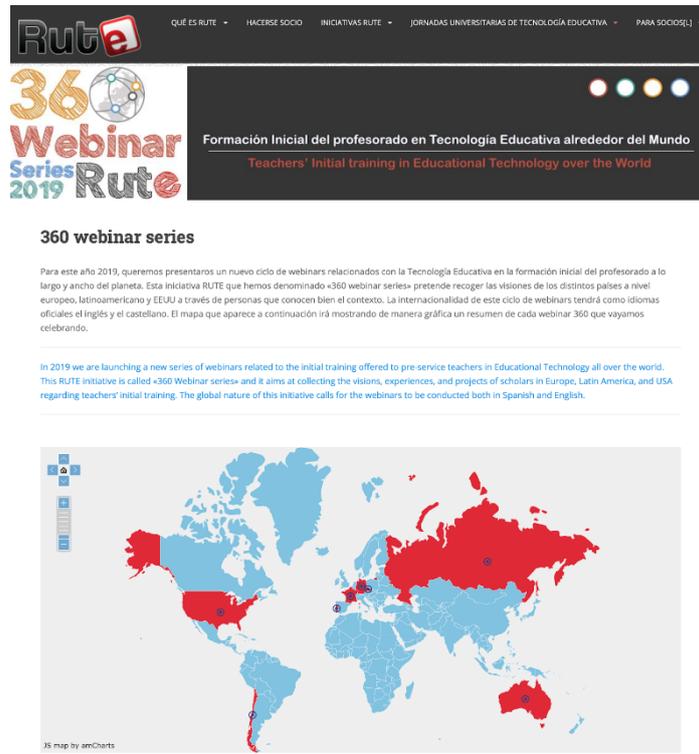


Figura 1. Mapa interactivo que acompaña la propuesta "360° Webinar Series"

En este artículo mostramos un análisis transversal del contenido de los webinars realizados hasta el momento, atendiendo a: a) las características definitorias del marco estratégico/político de la formación inicial y permanente en tecnología educativa del profesorado en los ocho países participantes; b) las características comunes y diferenciadoras que definen la formación en tecnología educativa en los países participantes, y c) los desafíos y retos que la formación en tecnología educativa está experimentando desde una perspectiva transnacional.

Queremos señalar que el análisis transversal se ha realizado considerando seis de los ocho webinars descritos en la Tabla 1. Se han descartado los correspondientes a Francia y Portugal por no adecuarse su contenido a la temática específica de este artículo. No obstante, cabe señalar que la visión ofrecida por los ponentes invitados de estos dos países es interesante y altamente formativa, aunque en otros aspectos más concretos como los recursos y plataformas digitales y sus posibilidades (el caso de Francia), o la importancia de la reflexión planteada en el webinar de Portugal sobre cómo nos relacionamos en un nuevo contexto tecno-social.

## 2. Fundamentación de la experiencia

Las tres subsecciones siguientes recogen los marcos teórico-conceptuales de sustento en que se apoya la experiencia "360° Webinar Series." Tal y como muestra la Figura 2, son cuatro los pilares en los que se apoya. Por un lado, mostraremos cómo el webinar se ha convertido en una estrategia formativa ampliamente aceptada debido en gran medida a su sencillez. A continuación, profundizaremos en las razones por las que esta estrategia permite y facilita procesos de desarrollo profesional docente efectivo,

para finalmente abundar en la necesidad de promover iniciativas de desarrollo profesional docente transnacionales desde los planteamientos de la pedagogía culturalmente relevante.

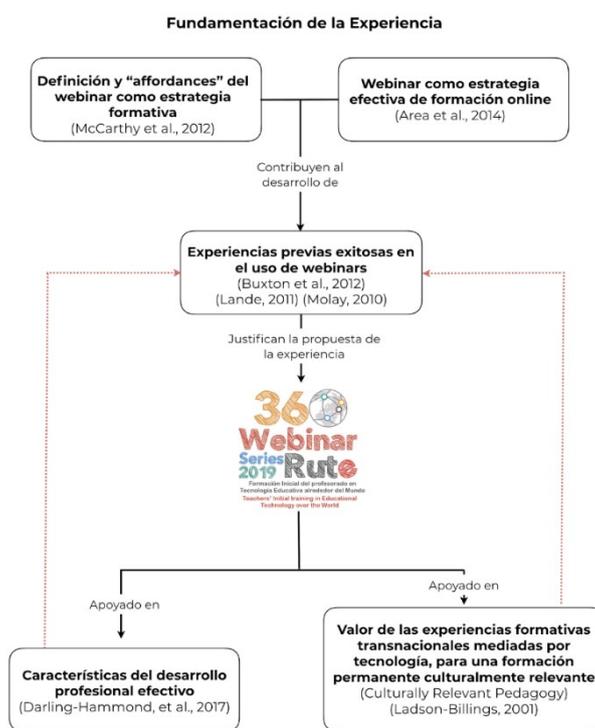


Figura 2. Fundamentación de la experiencia.

## 2.1 Uso del Webinar como estrategia efectiva de formación online

El término webinar se usa para describir un seminario basado en la web (McCarthy et al., 2012; Area et al., 2014). Los webinars emplean tecnologías basadas en video-conferencia (p.ej. Adobe Connect, Cisco WebEx, Blackboard Collaborate) que permiten a los participantes interactuar con el docente responsable y sus compañeros/as sin necesidad de encontrarse en el mismo espacio físico.

Generalmente las interacciones en los webinars suelen estar dirigidas por la persona que dicta la conferencia o charla, pero existe la posibilidad de que los asistentes participen de manera más activa y colaboren apoyados en herramientas de chat, foros, cuestionarios, sondeos en línea, etc. (McCarthy et al., 2012), o incluso que se desarrollen en espacios virtuales híbridos y personalizados a través de distintas herramientas (Area et al., 2014). De esta manera, a través de esta modalidad formativa pueden emplearse un amplio rango de métodos y estilos de enseñanza y aprendizaje, siendo potencialmente útiles para promover un aprendizaje activo y participativo (Chatterton, 2012).

A su vez los webinar son generalmente grabados, encontrándose a disposición de un número elevado de personas, sin barreras geográficas ni limitaciones de tipo temporal, así como accesibles de manera gratuita o con un bajo coste (Molay, 2010).

En los últimos años, los webinar se han convertido en herramientas útiles para extender formas de aprendizaje que más allá de los escenarios tradicionales e híbridos, propicien entornos más flexibles para estudiantes y docentes (Ebner y Gegenfurner, 2019). En estas iniciativas pueden desarrollarse oportunidades de colaboración en tiempo real (Wang y Hsu, 2008), superando ciertas barreras en la obtención de retroalimentación inmediata en comparación con otras modalidades formativas online no síncronas (Wang y Woo, 2007).

Existen numerosas experiencias en la literatura en las que esta estrategia formativa ha sido empleada para desarrollar actividades formativas y dar soporte a comunidades profesionales, tales como docentes de lengua extranjera (Mai y Ocricano 2017), comunidades de doctorandos (Li et al., 2018; Area et al., 2014), maestros/as de educación primaria interesados en reforzar la enseñanza STEM. En Chatterton (2012) se encuentran documentados numerosos casos de estudio a este respecto.

## **2.2 Uso del Webinar como herramienta para el desarrollo profesional**

La experiencia "360° Webinar Series", nos ha permitido reflexionar sobre las oportunidades que brindan este tipo de estrategias para poner en marcha iniciativas de desarrollo profesional docente efectivas (Darling-Hammond et al., 2017). De esta manera, la experiencia propuesta desde RUTE ha contribuido a generar oportunidades de desarrollo profesional docente:

- Focalizadas en el contenido: como profesionales docentes e investigadores en el campo de la Tecnología Educativa, esta experiencia nos ha proporcionado una oportunidad valiosa para conocer cómo se está entendiendo un tópico muy concreto y multifacético como el de la competencia digital en distintos países, así como para entender la forma en que se está desarrollando a través de políticas de formación inicial y permanente del profesorado en contextos diversos. Los participantes en esta iniciativa han podido acceder a recursos e información sobre iniciativas que al estar tan focalizadas en contextos particulares no son fácilmente localizables a través de otras vías.
- Con énfasis en el desarrollo de un aprendizaje activo: los participantes en el ciclo de webinars han tenido la oportunidad de conocer estrategias e iniciativas formativas concretas para fomentar la competencia digital en contextos transnacionales, pudiendo así compararlas con sus contextos de partida. Los participantes han podido identificar barreras y limitaciones comunes, lo que constituye un aspecto esencial para la reflexión sobre la propia práctica.
- Espacios de colaboración: los entornos online síncronos como los webinar, a diferencia de otros entornos online, proporcionan a los participantes la oportunidad de compartir ideas, reflexiones, y obtener retroalimentación por parte de expertos y otros pares sin restricciones geográficas. Como estrategia formativa para nuestra comunidad de docentes e investigadores en TE ha supuesto una oportunidad de ampliar nuestra comunidad y ponernos en contacto con otros profesionales del mismo área en todo el mundo.
- Basados en modelos de práctica efectiva: un campo interdisciplinar como es el de la TE requiere que los profesionales implicados generemos vías que permitan explicitar nuestros conocimientos. De esta manera, experiencias como la que presentamos permiten alcanzar un entendimiento común o cierto consenso sobre temáticas tan específicas como es qué se entiende por competencia digital y hacia dónde debe dirigirse la formación inicial y permanente de docentes ante las nuevas realidades sociales y educativas. Los webinars, como estrategia formativa ofrecen espacios de reflexión crítica, análisis e intercambio.
- Proporcionan apoyo y orientación por parte de expertos: a través de esta iniciativa hemos contado con la participación de distintos expertos en el campo de la formación y la investigación en TE en el mundo. Los espacios generados, han permitido a los participantes intercambiar opiniones, recibir feedback por parte de personas expertas y otros compañeros/as a lo largo de las sesiones.

- Espacios de formación sostenible en el tiempo: los webinars son grabados y guardados. Distintas personas pueden acceder a estas oportunidades formativas bajo demanda, sin restricciones de tiempo ni geográficas. En nuestra experiencia concreta todos los webinars fueron grabados, lo que permitirá a los participantes (socios RUTE) reutilizar esa información para otras iniciativas profesionales, para otras charlas, cursos, o en otras estrategias de desarrollo profesional docente sobre temáticas similares.

### **2.3 Experiencias formativas transnacionales mediadas por tecnología**

En la última década estamos asistiendo a una preocupación cada vez mayor por parte de las instituciones educativas por implementar programas y estrategias con énfasis en la generación de espacios de enseñanza-aprendizaje que sean suficientemente flexibles y contribuyan al desarrollo profesional docente en un contexto cada vez más globalizado. La universidad del sur de Australia (UniSA) puso en marcha un marco para el desarrollo profesional docente de profesorado a nivel transnacional, vinculado a materiales y actividades que se encuentran accesibles online (Smith, 2009). Allen (2014) analizó la colaboración transnacional entre docentes de educación en el ámbito americano y asiático e identificó posibilidades y limitaciones a nivel metodológico para el desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación en estos entornos. Moore et al. (2016) por su parte, analizaron el desarrollo de la competencia cultural en ingeniería a través de una comunidad online transnacional entre estudiantes de Estados Unidos y Alemania.

A pesar de ello, son escasas las referencias a programas concretos diseñados para proporcionar apoyo a los docentes en escenarios transnacionales (Dunn y Wallace, 2006; Smith, 2009; Allen, 2014). Las experiencias de enseñanza transnacional, como la que presentamos en este artículo, ofrecen la oportunidad de aprender de iniciativas innovadoras desarrolladas en otros contextos, a la vez que ayudan a entender el propio a través de miradas divergentes proporcionadas por las realidades de otros países, culturas y estudiantes. En definitiva, el contexto actual requiere que (re) pensemos estrategias de desarrollo permanente del profesorado mediadas por tecnología desde una concepción culturalmente relevante (Ladson-Billings, 2001). Para ello, la adopción de estas estrategias ha de ir acompañada de diseños metodológicos concretos que fomenten la colaboración entre los participantes en la construcción de conocimiento, así como el desarrollo de competencias interculturales.

Por otro lado, entendemos que en un contexto tan globalizado como el actual resulta imprescindible realizar propuestas de desarrollo profesional docente que se adapten a las demandas de escenarios cultural y socialmente complejos. Nuestros estudiantes (futuros maestros/as) serán los encargados de educar a su vez a estudiantes cuyos orígenes tanto geográficos como étnicos serán extremadamente diversos. Es por ello que como docentes e investigadores en TE, debemos formarnos con el objetivo de ofrecer una visión holística que recoja distintas sensibilidades y formas de enseñar y aprender mediadas por tecnología. En definitiva, para ser capaces de formar desde una pedagogía culturalmente relevante (Ladson-Billings, 2001), debemos actualizar nuestros conocimientos y actitudes mediante la participación en procesos de desarrollo profesional docente que también lo sean. La experiencia "360º Webinar Series" se apoya en los principios de la pedagogía culturalmente relevante en tanto en cuanto constituye una iniciativa que permite a profesionales de la tecnología educativa con backgrounds y contextos diversos, compartir un escenario formativo no-formal, síncrono y online que pone en valor las peculiaridades de sus experiencias y contextos de origen.

### **3. Metodología y descripción de la experiencia**

En esta sección se describe brevemente la metodología empleada para el análisis de los contenidos en seis de los ocho webinars realizados dentro de la iniciativa que presentamos.

En primer lugar queremos destacar que para contactar con los expertos a cargo de la realización de estas experiencias formativas se siguió una aproximación intencional en la que los profesionales fueron contactados de acuerdo a los criterios establecidos por la Junta Directiva de RUTE, a saber: que fueran investigadores y docentes de Educación Superior reconocidos en el campo de la investigación en Tecnología Educativa en distintos países del mundo; que no hubiera más de un profesional de cada país implicado y que hubiera representación de los distintos continentes. A los profesionales que finalmente mostraron su interés por participar en esta experiencia se les proporcionó un documento con unas directrices básicas sobre cómo orientar su presentación, concretando día, duración y dinámica de la charla (30' presentación, 30' para preguntas y discusión).

En cada uno de los Webinar se abordaron las siguientes dimensiones: la formación inicial en tecnología educativa que reciben los maestros/as en cada uno de los países participantes, las estrategias y programas vigentes en materia de formación permanente en TE, las principales similitudes y diferencias entre los modelos de formación en TE imperantes en los países analizados y el modelo español, así como los principales retos identificados por los ponentes de cada país.

### **3.1 Webinar 1: Desarrollo de competencias tecnológicas de maestros y maestras en formación (USA)**

En EEUU, la formación inicial en Tecnología Educativa de los futuros maestros/as viene determinada por el currículum que cada universidad (públicas y privadas) desarrolle. Por tanto, el sistema se encuentra totalmente descentralizado. No obstante, el Departamento de Educación (U.S. Department of Education), en colaboración con la Oficina Nacional de Tecnología Educativa<sup>a</sup> generan informes de buenas prácticas y principios para guiar la formación en Tecnología Educativa de los futuros maestros/as<sup>b</sup>.

Por otro lado, las organizaciones profesionales juegan un papel fundamental en el establecimiento de los estándares que guían la formación de maestros/as en los 50 estados. En el caso concreto de la Tecnología Educativa, la asociación profesional con más presencia es la ISTE<sup>c</sup> (*International Society for Technology in Education*).

Cada universidad estadounidense debe acreditarse para poder formar maestros y maestras certificados. Para ello, las facultades de educación deben cumplir con los estándares fijados por cada uno de los 50 estados para convertirse en lo que se denomina "Educator Preparation Provider" (EPP). En el caso del estado de Georgia, estado en el que el ponente invitado Dr. James Wright desarrolla su actividad, los estándares oficiales mediante los que se evalúa a una facultad de educación para convertirse en EPP, vienen establecidos por la "Georgia Professional Standards Commission" (GaPSC). Como se puede ver en el documento oficial de estándares<sup>d</sup>, la tecnología educativa aparece mencionada de forma

---

<sup>a</sup> Office of Educational Technology: <https://tech.ed.gov>

<sup>b</sup> Ver Informe 2026: <https://tech.ed.gov/files/2016/12/Ed-Tech-in-Teacher-Preparation-Brief.pdf>

<sup>c</sup> International Society for Technology in Education: <https://www.iste.org/standards>

<sup>d</sup> Georgia Professional Standards Commission: [https://www.gapsc.com/EducatorPreparation/Downloads/Georgia%20Standards\\_2016-Revised\\_2018.pdf](https://www.gapsc.com/EducatorPreparation/Downloads/Georgia%20Standards_2016-Revised_2018.pdf)

transversal en múltiples ocasiones.

Por su parte, la formación permanente de los maestros/as en activo depende de los distritos educativos locales. Estos se guían, igual que en el caso de la formación inicial, por las guías desarrolladas por el Departamento de Educación (U.S. Department of Education), y la Oficina Nacional de Tecnología Educativa. También se tienen en cuenta los estándares profesionales elaborados por ISTE<sup>6</sup>.

Un recurso que usan frecuentemente los distritos educativos para determinar el nivel de integración de la tecnología en las aulas, es el modelo SAMR (Puentedura, 2013). Este modelo define cuatro posibles niveles en el uso e integración de la Tecnología Educativa (sustitución, aumento, modificación, y redefinición). Los distritos educativos los emplean para valorar las necesidades formativas y de desarrollo profesional docente de sus maestros/as.

Las principales diferencias entre el modelo estadounidense y el modelo español se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- El sistema estadounidense, al carecer de un currículum oficial, propicia la existencia de numerosas diferencias en la formación inicial y permanente del profesorado en Tecnología Educativa entre estados.
- Las universidades son completamente autónomas a la hora de establecer el currículum en Tecnología Educativa.
- Las facultades de educación que quieran convertirse en "Educator Preparation Provider" (EPP), deben someterse a un proceso de acreditación para comprobar si cumplen con los estándares educativos vigentes en su estado, y esto incluye los relacionados con la Tecnología Educativa.
- Por este motivo las asociaciones profesionales, y más concretamente la ISTE, juegan un papel esencial en la definición de los estándares que marcan la formación del profesorado en TE.

Los principales retos a los que se enfrenta el sistema estadounidense con relación a la formación inicial y continua del profesorado en TE son:

- A pesar de los esfuerzos tanto formativos, como de definición de estándares de calidad en el uso/aprendizaje de/en Tecnología Educativa, los maestros y maestras en activo se encuentran extremadamente influenciados por la necesidad que tienen de que sus estudiantes aprueben los múltiples test oficiales por asignatura y grado (estandarización curricular). Por ello, los maestros/as ponen demasiado énfasis en ayudar a sus estudiantes a aprobar los test, en lugar de ayudarles a aprender. Por ello, se hace un uso muy instrumental de la tecnología.
- A pesar de que un 65% de maestros/as dice usar herramientas tecnológicas a diario en sus clases, un 22% unas cuantas veces a la semana, y un 13% tan solo una vez por semana (Gallup report, 2019), las actividades educativas en raras ocasiones pasan de los niveles de sustitución y aumento (Puentedura, 2013).
- Solo un 0.7 % de las escuelas de primaria, y un 0.8% de las de secundaria disponen de un "media specialist" (Synder et al., 2018, p. 495) que ayude a los maestros/as a integrar de manera significativa las tecnologías en el currículum.

---

<sup>6</sup> Estándares ISTE para la formación de profesorado en activo en TE: <https://www.iste.org/standards/for-educators>

- Parece claro, por tanto, que la formación permanente del profesorado sigue una aproximación vertical en la que la administración decide la formación que los maestros/as necesitan en TE. Existe por ello una falta de personalización de las actividades formativas, que hace que estas no impacten en la docencia y el aprendizaje (Darling-Hammond, 2017).

### **3.2 Webinar 2: Digital Learning and the Future of Education (Australia)**

Australia ha desarrollado mecanismos para el desarrollo de estándares que aseguren la calidad de los programas de la formación inicial docente, los cuales han marcado un antes y un después en esta (Vaillant y Manso, 2012). Las políticas educativas las plantea y decide el Gobierno Federal, los estados y los territorios del país. Por tanto, son estos quienes tienen la responsabilidad de evaluar y acreditar los programas de formación docente. Por tanto, los diversos estados y territorios, siguen caminos diversos para la determinación de estándares que retroalimentan las propuestas de formación. Dichas propuestas, a su vez, están basadas en evidencias explícitas sobre el aprendizaje, la enseñanza y la investigación (Ingvarson et al., 2006).

En el webinar de Australia se aborda desde el uso de clases virtuales, hasta el limitado conocimiento sobre el diseño instruccional como una destreza básica contemporánea del profesorado de enseñanzas presenciales. Igualmente se abordan las expectativas de las enseñanzas obligatorias para la implicación del profesorado mediante un gran abanico de tecnologías, donde la formación del profesorado se enfrenta al reto de encontrar nuevos modos de incorporar el compromiso tradicional que tiene sobre la pedagogía, la gestión del comportamiento, la teoría educativa y el curriculum local.

Concretamente, a modo de ejemplo, es destacable la labor que se realiza en Curtin University (Western Australia), donde respecto a los recursos digitales, se encarga de seleccionar, dirigir, usar y crear una serie de recursos digitales que sirvan de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje. Además, esta Universidad otorga al alumnado la oportunidad para explorar la tecnología como seres sociales, como estudiantes aprendices y como docentes de aula. Semanalmente, los productos digitales que han sido creados por las y los estudiantes son compartidos. De esta manera, la asignación de tareas está dirigida a la creación de productos educativos como páginas web, blogs y recursos digitales para la enseñanza.

### **3.3 Webinar 3: El Rol de las TIC en la Formación Inicial de Profesorado en el Contexto Alemán (Alemania)**

La competencia digital en la formación inicial del profesorado en Alemania, al ser un sistema totalmente descentralizado, viene definida por los planes de estudio establecidos por las universidades pertenecientes a las distintas regiones. Aunque existen estándares en competencia mediática y digital, inspirados en el modelo europeo DigCompEdu (Redecker y Punie, 2017) que se han definido a nivel nacional (Niedersächsische Staatskanzlei, 2016) e informes que perfilan estrategias educativas concretas como "La educación en el mundo digital" (KulturMinisterKonferenz, 2016), existen importantes diferencias entre regiones en cómo esta competencia se está desarrollando en la formación inicial de maestros/as. Esta disparidad en el tratamiento de la competencia digital entre regiones del mismo país, constituye una de las principales diferencias entre el contexto alemán y el español.

Por ejemplo, en la Universidad de Oldenbourg (Baja Sajonia) la competencia digital se concibe como una asignatura optativa dentro del módulo "Enseñar y Aprender". A pesar de ello, existen numerosas oportunidades en formación inicial y permanente para el profesorado en competencia digital. De

manera progresiva las Universidades del país están desarrollando sus propias estrategias de digitalización con énfasis en a) la creación de laboratorios digitales de experimentación docente (p.ej., realidad aumentada, robótica, etc.); b) co-diseño de materiales multimedia y uso de recursos educativos abiertos y c) el reconocimiento de competencias y expedición de certificados de aptitud digital.

Algunos aspectos relevantes relativos al uso e integración didáctica de las tecnologías en los ámbitos educativos de primaria y secundaria en Alemania se concretan en los siguientes aspectos (Berg, 2016):

- La dotación de infraestructuras y tecnología en los centros educativos de Alemania en general es buena. Los centros están equipados.
- Sin embargo, los docentes en los centros de primaria y secundaria utilizan las tecnologías para tareas más de tipo organizativo y administrativo que como recurso para apoyar las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Aproximadamente el 50% de los docentes está formado en aspectos digitales y hay interés en ofertas de formación continua.
- Los docentes opinan que debería dedicarse más tiempo a temas digitales en la escuela.

Respecto al uso de tecnologías digitales en la Universidad alemana (Bond et al., 2018):

- Prácticamente la totalidad de estudiantes tienen acceso a Internet en sus domicilios y están bien equipados con dispositivos digitales.
- El 91% usa dispositivos móviles.
- Los estudiantes demandan más formación y el uso de tecnologías digitales más allá del acceso a repositorios de contenido en plataformas virtuales de aprendizaje.
- Los estudiantes de magisterio no son entusiastas de la digitalización y en comparación con otros estudiantes de otras titulaciones demuestran ser menos afines a su uso.

Los datos mostrados, ofrecen una fotografía de la realidad del contexto alemán en cuanto al uso, infraestructura e integración didáctica de la tecnología educativa en Alemania que no dista mucho de la del contexto español. Algunas de las diferencias identificadas en este análisis tienen que ver con el mayor peso otorgado en Alemania a las Universidades para definir estrategias y planes concretos de formación permanente del profesorado. En el contexto español, esta responsabilidad recae principalmente en la red de centros de formación e innovación docente con mayor vinculación con el contexto de educación primaria y secundaria que con las propias Universidades.

Algunos de los retos identificados para la mejora de la competencia digital y la formación de profesionales en el ámbito educativo en el contexto alemán se concretan en los siguientes aspectos:

- Proporcionar oportunidades formativas que fomenten el apoyo de actividades de e-a no instrumentales.
- La preocupación existente en la comunidad educativa por la aplicación de la ley de protección de datos y seguridad europea está coartando la realización de ciertas experiencias de uso de las tecnologías digitales en las aulas. No se está dando una respuesta alternativa que no sea la prohibición.

- Incorporar el tratamiento de la competencia digital en los planes de estudios de formación inicial en todos los niveles docentes.
- Mejorar la visibilización/análisis de las experiencias que se hacen en los centros que implican el uso de tecnologías digitales.

### **3.4 Webinar 4: Digital Technologies and Teacher Education in the Czech Republic (República Checa)**

La República Checa tiene un sistema educativo descentralizado, por lo que la formación inicial de docentes se encuentra diseñada por cada Universidad y/o facultad en particular. A diferencia del contexto español, no existe una entidad a nivel nacional que evalúe estos programas. En el contexto checo existen distintas especializaciones docentes, pero a diferencia del contexto español, el alumnado suele elegir dos especializaciones en lugar de una. Por otra parte, la República Checa tiene un documento estratégico en el que se hace mención explícita a la competencia digital de los docentes (Ministerio de Educación, Juventud y Deporte, 2014). Entre los objetivos recogidos en este documento, se menciona la idea de un sistema educativo que permita a los ciudadanos encontrar su lugar en la sociedad de la información y aprovechar las oportunidades ofrecidas por los recursos abiertos en línea a lo largo de sus vidas. De manera similar al estado español con el desarrollo del programa "Escuela 2.0", en la República Checa han existido iniciativas relevantes, financiadas por el Fondo Social Europeo, para dotar a la red de centros educativos de infraestructuras y medios digitales. Una muestra de ello es "Call 51", un proyecto implementado a nivel nacional que ha servido para dotar a más de 2000 escuelas primarias y secundarias en todo el país de dispositivos táctiles móviles (Taddeo et al., 2016). Los cursos e iniciativas de formación permanente del profesorado en general, y aquellos relacionados con el desarrollo de la competencia digital en particular, no están vinculados a un aumento salarial ni sujetos a ningún sistema de promoción interna del profesorado. Estas oportunidades formativas son generalmente desarrolladas por centros de capacitación, universidades, entidades sin ánimo de lucro o por el propio Ministerio de Educación, Juventud y Deporte (MEYS). A diferencia del contexto español, estas iniciativas son principalmente evaluadas y supervisadas por el equipo directivo de los centros educativos de Educación Primaria y Secundaria. De esta manera, los equipos directivos en los centros tienen un mayor poder de decisión en la ruta formativa a seguir, así como en aspectos relacionados con la capacidad de seleccionar al conjunto de maestros/as beneficiados por estas estrategias.

Por otra parte, desde hace unos años, se están invirtiendo recursos para tratar de adaptar el marco de competencia digital docente europeo DigCompEdu (Redecker et al., 2017) a la formación inicial y permanente docente, aunque existe todavía una importante brecha digital en la red de centros escolares.

Desde la formación inicial docente, la competencia digital tiene un carácter propedéutico en los planes de estudios y se encuentra dentro del bloque "TIC y lengua extranjera". A pesar de las distintas iniciativas realizadas, la formación que reciben los futuros docentes tiene por el momento una orientación más tecnocéntrica que didáctica. Existen sin embargo ejemplos de uso de tecnologías digitales innovadoras para promover el uso de modelos 3D y simulaciones como apoyo a la reflexión y orquestación de escenarios educativos de los docentes en formación inicial.

Algunos retos que se plantean en este contexto están más relacionados con garantizar el acceso a una educación universal y de calidad que con la propia competencia digital, tal y como puede verse en este contexto las preocupaciones se relacionan con: a) medidas para reducir el bajo porcentaje de población con la educación superior completada; b) reducir las desigualdades y la brecha digital existente en los hogares; y c) reducir las barreras sistemáticas y financieras para la Educación Superior, que provoca desigualdades en su acceso.

### 3.5 Webinar 5: La formación en Tecnología Educativa del profesorado en el contexto chileno

Desde el Ministerio de Educación chileno se lidera desde 1992 el proyecto "Enlaces" que ha pasado a denominarse "Centro de Innovación Mineduc"<sup>f</sup>. Con el fin de contribuir a la mejora de la calidad de la educación mediante la informática educativa y el desarrollo de una cultura digital, este proyecto propone una asesoría al profesorado de los centros escolares en el que se trabajan cuestiones estratégicas como enseñar con tecnología, capacitación del profesorado, ofrecimiento de talleres al alumnado así como disponer recursos educativos digitales e infraestructura. Desde su implantación este proyecto está contribuyendo a la reducción de la brecha digital en el profesorado; al cambio en la percepción del rol docente de las TIC, al desarrollo de competencias esenciales del siglo XXI, así como al acceso a las nuevas tecnologías a través de las escuelas.

Una de las iniciativas dentro del programa "Enlaces" consistió en la elaboración de unos estándares TIC para la Formación Inicial Docente (TICFID). Los estándares planteados son una propuesta flexible que cada institución formadora debería tomar y adaptar a su realidad y contexto siendo consecuente con sus propios proyectos de formación docente. Con estos estándares se generan las bases para hacerse cargo de un tema de vital trascendencia en la formación inicial docente: insertar las TIC para modelar ambientes de aprendizaje de forma que los futuros docentes las incorporen de forma efectiva en sus prácticas.

En comparación con el contexto español podemos decir que nos encontramos con una situación muy similar, ya que el marco competencial propuesto dentro del programa "Enlaces" es similar al del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en España. No obstante, es importante apuntar que:

- El desarrollo de las competencias TIC están adaptadas a los distintos profesionales que actúan en el sistema escolar como son los directores/as, docentes, jefes de unidad técnico pedagógicos, orientadores y coordinadores de biblioteca.
- A nivel universitario existe una falta de estandarización del desarrollo TIC en las Universidades y por lo tanto algunas disponen de planes organizados, aunque no es algo generalizable.

Los principales retos y por tanto las líneas de actuación que se están desarrollando en el país se traducen en las siguientes iniciativas promovidas por el Ministerio de Educación:

- Plan Nacional de Lenguajes Digitales: El objetivo del Plan Nacional de Lenguajes digitales es impulsar la transformación digital del país, motivando a estudiantes y entregándoles herramientas que les permitan aprender a programar por cuenta propia, y capacitando a docentes en el uso de herramientas que contribuyan a promover la enseñanza del pensamiento computacional y la programación en el aula.
- La reducción de la brecha digital: Con el objetivo de reducir la brecha digital, existen dos iniciativas principalmente. La primera de ellas consiste en la entrega de equipamiento reacondicionado cuyo propósito es realizar procesos de reacondicionamiento y distribución de computadores usados en el sistema escolar. La segunda iniciativa está relacionada con la conectividad que consiste en ofrecer la posibilidad a la población de acceder a Internet de forma gratuita y convertir su uso en un canal de apoyo a los procesos educativos.

---

<sup>f</sup> <http://innovacion.mineduc.cl/>

- Aulas conectadas: Se inicia en 2018 con el objeto de potenciar el aprendizaje personalizado, mediante el uso de recursos en línea y tecnologías educativas. Su objetivo al 2022 es llevar a los establecimientos que educan a cerca de un 40% de los estudiantes a un nuevo estándar que permita hacer las clases de todos los niveles y asignaturas con uso de Internet.
- Tecnologías de Acceso Universal para la Educación (TAUE): El Proyecto busca favorecer el acceso al currículum, la participación, la permanencia y el desarrollo de aprendizajes de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) asociadas a una discapacidad y/o situación de enfermedad. Además, capacita a sus docentes y asistentes de aula en el uso eficiente de los recursos entregados para apoyar sus prácticas pedagógicas y provee de estrategias metodológicas y didácticas que favorezcan a los y las estudiantes, contribuyendo al desarrollo de una educación inclusiva y sustentable. Dentro de esta línea cabe nombrar el proyecto "Acacia" centrado en fomentar la integración (universitaria) de las poblaciones en riesgo de exclusión.

### **3.6 Webinar 6: Education in the Digital Environment: Russian context (Rusia)**

Rusia se ha visto a sí misma como poco competitiva dentro de la actual sociedad de la economía digital, por eso ha propuesto la transformación de su sistema educativo inicial, así como la formación profesional y la Educación Superior.

Consideran que su sistema actual no prepara a sus egresados para la economía del conocimiento. En el informe *Russia 2025 resetting the talent balance* (Boutenko et al., 2017) se indica que la expansión de Internet tendrá un importante impacto sobre el proceso de digitalización de los negocios.

A nivel de educación escolar se puede destacar el proyecto "Moscow electronic school", que si bien se inició en la ciudad de Moscú, se está extendiendo a otras ciudades. Su principal objetivo es el de dotar de infraestructuras tecnológicas a los centros escolares con el objetivo de modernizarlos.

A nivel de Educación Superior podemos destacar la plataforma nacional "Open Education". Esta plataforma está basada en Open edX para el desarrollo de MOOC y es una iniciativa a la que se han sumado la mayoría de las Universidades. El centro del debate está en la posibilidad de reconocer los créditos cursados mediante MOOC en sus planes de estudios en las Universidades presenciales.

En cuanto a las similitudes entre el sistema ruso y el español, cabe mencionar que:

- Existe una preocupación social ya que se considera que el actual sistema de desarrollo profesional docente no puede afrontar la tarea de la formación permanente del profesorado. También están preocupados porque las iniciativas privadas están en continuo crecimiento debido a que hay una pérdida progresiva de confianza en el sistema educativo público.
- El proyecto "Moscow electronic schools" podríamos asemejarlo con el proyecto Escuela 2.0 iniciado en el año 2010 por el Ministerio de Educación Cultura y Deporte, ya que el objetivo es transformar la escuela, para que sean más actuales y modernas. Sin embargo, son conscientes de que por mucho que se invierta en infraestructuras, si los profesores siguen con una enseñanza propia del S.XIX no se adaptan a las nuevas tecnologías educativas no habrá

educación digital.

En relación a las principales diferencias con el sistema español, podemos decir que:

- A nivel Universitario están mostrando interés en los MOOC, que sin embargo desarrollan en una plataforma propia de ámbito nacional (no internacional) "Open education" basada en Open edX. En la actualidad el debate se está centrando en cómo reconocer los créditos realizados mediante MOOCs en su universidad de origen.
- Por otro lado, Rusia cuenta con un proyecto concreto a nivel nacional para favorecer las prácticas profesionales (Prof-internship). Es una plataforma digital para ofrecer experiencia profesional a los estudiantes de Educación Superior mientras estudian. Las compañías proponen casos que deben ser resueltos por los estudiantes. Los empleadores una vez vistos los resultados escogen a los mejores estudiantes y les invitan a realizar prácticas remuneradas. Un aspecto destacable es que el empleador no tiene que estar en la ciudad en la que el estudiante vive/estudia. Es un programa que está en sus inicios y todavía tiene que ser depurado.

En cuanto a los retos a los que se enfrenta el sistema ruso, el principal es el de la empleabilidad de los egresados, puesto que muchos empleadores no quieren contratar a recién titulados sin experiencia laboral. Hay titulaciones con prácticas a lo largo del Grado, pero no son consideradas como prácticas que den una experiencia laboral desde el punto de vista de los empleadores.

Por otro lado, también se están enfrentando a retos o riesgos que la digitalización está poniendo de manifiesto a nivel mundial.

- El primero de ellos es la brecha digital. Dentro del ámbito ruso en este momento se está debatiendo mucho en relación al uso que se hace de estas tecnologías. Si se están utilizando para realizar tareas rutinarias o si se están utilizando para hacer cosas realmente innovadoras. En este sentido hay cierta preocupación, ya que se está observando cómo algunas familias no dejan a sus hijos/as utilizar artefactos digitales, puesto que entienden que es un riesgo que puede tener consecuencias negativas.
- Otro reto al que se están enfrentado es a la ciberseguridad. Es un aspecto crítico dentro de la educación escolar debido a que los escolares están muy abiertos a exponer en las redes todo lo que hacen.
- Finalmente, el reto de la responsabilidad digital es importante porque a menudo, tanto jóvenes como adultos, no son conscientes de las consecuencias que pueden tener sus actividades en la red.

Se realizó un análisis cualitativo de contenido de cada uno de los seis webinars objeto de estudio en el que estuvieron implicados siete investigadores/as. Tras el visionado de las grabaciones por parte del equipo investigador, se acordó la siguiente estructura de dimensiones y categorías:

#### A. Marco estratégico/político

- Marco legal
- Iniciativas, estrategias y programas

#### B. Formación inicial y permanente del profesorado en TE

- Presencia y uso de las TIC en los planes de estudio y en la formación permanente

- Marco pedagógico-tecnológico
- Competencias, estándares y habilidades
- Recursos
- Evaluación

El análisis de contenido realizado por cada uno de los investigadores de forma independiente fue compartido en un documento colaborativo creado en Google Drive. Este fue sometido a la revisión por parte de todos los investigadores implicados en el proceso, con el objetivo de alcanzar un consenso alrededor de los hallazgos encontrados, y asegurar la credibilidad del proceso. Posteriormente, a partir de ese documento de análisis, una investigadora que no había formado parte del análisis inicial, realizó un análisis transversal de todas las experiencias, que fue nuevamente sometido a revisión por parte del equipo de investigadores/as. Los resultados de este análisis transversal se presentan a continuación.

#### **4. Análisis transversal de los webinar 360°**

El análisis transversal de las experiencias planteadas en los diferentes webinars atiende a dos dimensiones fundamentales: el marco estratégico/político de la formación, y las características que definen la formación en tecnología educativa. Los retos y desafíos se abordarán en las líneas de acción futuras.

Respecto al marco estratégico/político, es común en los países analizados la existencia de marcos de competencias o estándares, a diferentes niveles, que sirven de referencia para la definición de los contenidos y estrategias de formación del profesorado, tanto a nivel inicial como permanente. Sin embargo, las fuentes de dichos marcos, así como su materialización en planes de formación específicos es muy dispar, no sólo entre países, sino también dentro de una misma región. En todos los casos, dichos marcos derivan de directrices nacionales (Departamentos de Educación o Ministerios) o internacionales (marcos europeos como el DigCompEdu, que sirve de inspiración por ejemplo a los estándares alemanes). En algunos casos se combinan también con estándares propuestos por organizaciones profesionales (tal es el caso de la ISTE en Estados Unidos), o incluso se enriquecen a partir de evidencias explícitas sobre los resultados de la aplicación de diferentes propuestas (como ocurre en Australia).

El caso de Rusia resulta relevante porque su marco de referencia no sólo se relaciona con estándares de competencia digital docente, sino a estrategias de política nacional vinculadas con el desarrollo de la denominada economía del comportamiento. La formación docente, por tanto, subyace a la necesidad de que el sistema educativo prepare al alumnado (especialmente en contextos de educación superior) para los procesos de digitalización, con una marcada tendencia hacia políticas de dotación de infraestructuras y equipamiento.

Estos marcos competenciales generales llegan a cada universidad de diferente manera, y a la dispersión de referentes se une la disparidad territorial. Por un lado, están las competencias educativas y universitarias, altamente descentralizadas en todos los casos, y llegando a situaciones como la de Alemania, en la que cada territorio maneja su propia definición de competencia digital. Y por otro, la autonomía universitaria, que adapta estos marcos a las realidades y políticas educativas de cada contexto.

Esta disparidad de marcos estratégicos y políticos de referencia es aún mayor en el caso de la formación permanente del profesorado. Los modelos vuelven a ser dispares: modelos liderados por las administraciones locales (el caso de Estados Unidos), modelos basados en procesos de acompañamiento a docentes en sus propios centros (el ejemplo del Proyecto Enlaces en Chile), o redes de intercambio de experiencias (tal es el caso de Alemania). En este contexto de indefinición, destaca un proyecto como el "OLÉ +" de la Universidad de Oldebourg (Alemania), que contempla diferentes iniciativas que integran y combinan la formación inicial y permanente dentro de una misma iniciativa: desde programas de profesionalización centrados en medios digitales (con certificaciones propias que otorga la universidad), hasta iniciativas más innovadoras como laboratorios digitales de experimentación entre docentes, o la creación de grupos interdisciplinarios para probar materiales que posteriormente puedan usar sus estudiantes de prácticas en las escuelas. Tan sólo la República Checa tiene establecido dos programas concretos de formación continua, aunque no están referidos de manera específica al profesorado, sino diseñados como marcos generales de empleabilidad y aprendizaje a lo largo de la vida (Programa Operativo de Educación para la Competitividad y Programa Operativo de Recursos Humanos y Empleo).

En cuanto a las características que definen la formación en tecnología educativa, es común el escaso peso que la competencia digital tiene en los planes de formación inicial del profesorado. En titulaciones que oscilan entre 2 y 4 años de duración, la presencia en los planes de estudio de materias específicas de Tecnología Educativa rara vez pasa de una asignatura (3 créditos en Estados Unidos, 6 en el de Alemania), y no siempre son de naturaleza obligatoria. Y a pesar de que la competencia digital está incluida de manera transversal en los marcos de estándares, tampoco tiene una presencia clara, definida y sistemática en las titulaciones universitarias.

Otra característica común es la aparente ausencia de marcos pedagógicos que fundamenten la formación digital del profesorado. La Estrategia de Educación Digital de la Universidad de Masaryk (República Checa) es un claro ejemplo de ello: formación centrada en habilidades técnicas para el uso de las tecnologías y servicios digitales. Tan sólo la experiencia de Estados Unidos especifica, de manera explícita, modelos como el TPACK en formación inicial y el SAMR en formación permanente, como marcos de referencia, vinculando de manera clara el manejo de recursos digitales con su uso didáctico.

En cuanto a los recursos disponibles, también existe coincidencia, en términos generales, sobre la variedad de recursos y herramientas digitales que las universidades ofrecen en los diferentes países. En general hay una oferta amplia y actualizada, que va desde herramientas básicas del contexto universitario como son las plataformas virtuales, hasta laboratorios especializados (Alemania y Estados Unidos), o tecnologías especializadas (por ejemplo los simuladores 3D del caso de la República Checa y Estados Unidos que permiten a los futuros docentes visualizar un aula e impartir docencia en estos espacios simulados), repositorios de buenas prácticas docentes (Rusia), o el acceso y diseño de materiales didácticos digitales y recursos educativos abiertos (Alemania de nuevo).

Por último, respecto a los programas e iniciativas que se están desarrollando a nivel escolar, todos evidencian la apuesta clara que los diferentes países hacen por el desarrollo de competencias digitales del alumnado como elemento clave de los procesos de digitalización futuros. En esta línea encontramos iniciativas como el Plan Nacional de Lenguajes Digitales en Chile, con el objetivo de impulsar la transformación digital del país, motivando a estudiantes y entregándoles herramientas que les permitan aprender a programar por cuenta propia, y capacitando a docentes en el uso de herramientas que contribuyan a promover la enseñanza del pensamiento computacional y la programación en el aula. O el proyecto Moscow Electronic School, que aborda cuestiones que van desde el equipamiento e infraestructuras tecnológicas no sólo de procesos de aprendizaje, sino también de los servicios de la escuela como el comedor –"comedores digitales"-, aplicaciones de comunicación con las familias o acceso a calificaciones. Estos proyectos más globales se integran con iniciativas más concretas y "tradicionales" como repositorios de buenas prácticas docentes para ser replicadas, o iniciativas de internet seguro (Proyecto Enlaces en Chile).

## 5. Conclusiones y trabajo futuro

El trabajo presentado muestra la relevancia del uso del Webinar como estrategia formativa para facilitar un desarrollo profesional sostenible mediante espacios colaborativos para la reflexión y el aprendizaje activo con el acompañamiento de expertos (Darling-Hammond et al., 2017). Asimismo, contribuye a reivindicar la necesidad de potenciar experiencias formativas transnacionales tecnológicamente mediadas desde un enfoque culturalmente relevante (Ladson-Billings, 2001). En este sentido, la iniciativa "360° Webinar Series", brinda la oportunidad de compartir en la red RUTE un escenario formativo para indagar colaborativamente sobre las políticas y enfoques en materia de tecnología educativa, integrando las singularidades de las diversas experiencias y contextos de origen.

El análisis de la acción formativa desarrollada en el marco de la iniciativa ha puesto de manifiesto sustanciales problemáticas, hallazgos y desafíos para orientar la formación e investigación en el ámbito de la Tecnología Educativa.

En cuanto a las características definitorias del marco estratégico/político, vemos que no existe una acción estratégica clara, coordinada y unificada de formación en competencias digitales del profesorado, ni en el ámbito de la formación inicial ni de la formación continua. Los procesos de descentralización y la autonomía universitaria dejan las acciones en manos de cada universidad, lo que dificulta una acción de política educativa unitaria que contribuya al desarrollo de los marcos competenciales que sí existen a nivel nacional en los diferentes países.

En segundo lugar, el análisis realizado ha permitido poner de manifiesto las principales limitaciones evidenciadas en torno a la formación inicial y permanente del profesorado en Tecnología Educativa en los países participantes:

- Observamos que la falta de unidad en los programas tiene implicaciones negativas directas en los planes de formación digital de los programas de formación del profesorado. Por ejemplo, en los países estudiados no existe una presencia clara de asignaturas relacionadas con Tecnología Educativa. Y las que hay disponen de un escaso número de créditos en relación con los totales de cada titulación, y en muchas ocasiones son ofertadas como asignaturas optativas, lo que no garantiza que el profesorado adquiera la competencia digital mínima para un aula y un mundo cada vez más digitalizado.
- Por otro lado, no existen modelos pedagógicos subyacentes a la formación inicial del profesorado en materia digital, lo que implica que muchas de las acciones se centren más en el manejo y uso de las tecnologías en sí mismas (visión de equipamiento), que en su uso e integración didáctica en los procesos educativos (visión pedagógica).
- En general, existe una oferta de recursos y herramientas tecnológicas a disposición de la comunidad universitaria, tanto para la formación del profesorado como para otras disciplinas, lo que evidencia aún más la prevalencia del enfoque de equipamiento vs. didáctico. Por ello, observamos que se está produciendo un desajuste entre el nivel de actualización de los dispositivos tecnológicos que se ofertan desde las universidades -últimas tecnologías en ocasiones-, con el grado de formación en competencia digital del profesorado universitario en general, lo que puede llevar a aumentar la brecha entre el desarrollo tecnológico y el profesorado, que lo percibe como algo de cada vez más difícil acceso.

Finalmente, en cuanto a los retos y desafíos identificados por los ponentes en sus respectivos países en relación a la promoción, integración y uso de la tecnología educativa podemos decir que:

- En la mayoría de los países participantes en la iniciativa (por ejemplo, Chile, Estados Unidos, República Checa) se observa que sobre todo a nivel escolar, sigue siendo un desafío la utilización de tecnología para la redefinición de tareas y aprendizajes, último de los niveles de integración definidos por Puentedura (2013), en su modelo SAMR. Por consiguiente, y a pesar de encontrarnos en el año 2020 la tecnología en el aula sigue empleándose eminentemente en tareas de sustitución y aumento curricular.
- En países como Rusia, presenta un reto significativo el uso de tecnología educativa como medio para combatir la exclusión educativa y social, así como la construcción de la identidad digital.
- Por otro lado, en países como Estados Unidos, donde el uso de tecnología educativa en las aulas de primaria y secundaria está bastante normalizado, se encuentran con el reto de facilitar e integrar procesos de enseñanza-aprendizaje híbridos que combinen contextos presenciales tradicionales y procesos online. Esta situación afecta principalmente a estados en los que los estudiantes deben matricularse en al menos una asignatura online, para poder graduarse.
- Por último, un desafío que hemos encontrado de manera generalizada en los seis países participantes está relacionado con la necesidad de potenciar la reflexión sobre el proceso formativo en su conjunto, desde el propio currículum universitario para abandonar un enfoque formativo instrumental, asumiendo la diversidad y la complejidad en las propuestas pedagógicas. Este proceso reflexivo resulta crítico para poder afrontar así nuevos retos más allá de nuestra zona de confort, concibiendo los errores como fuente de aprendizaje, y entendiendo al alumnado como productores de conocimiento.

Tal y como se mencionaba al inicio de este trabajo, la iniciativa "360º Webinars Series" sigue activa. En los próximos meses, y hasta final de año, tendrán lugar nuevos webinars en los que participarán expertos en Tecnología Educativa de países como Colombia, Italia, Cabo Verde, Grecia, Polonia, Ucrania, República Dominicana, México, Finlandia, y Estonia. Estos ocho países se añadirán por tanto al análisis presentado en este artículo, permitiéndonos enriquecer las conclusiones y aprendizajes extraídos hasta el momento.

## Referencias bibliográficas

- Allen, J. F. (2014). Investigating Transnational Collaboration of Faculty Development and Learning: An Argument for Making Learning Culturally Relevant. *International Journal for the Scholarship of Teaching & Learning*, 8(2), 1-26. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2014.080217>
- Area, M., Sannicolás, M. B., y Borrás, J. F. (2014). Webinar como estrategia de formación online: descripción y análisis de una experiencia. *Revista Universitaria de Tecnología Educativa*. 13(1), 11-23.
- Berg, A. (2016). *Digitale Schule-Vernetztes Lernen. Bitkom*. <http://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/Bitkom-Charts-Schule-09-11-2016-final.pdf>

- Boutenko V., Polunin, K., Kotov, I., Stepanenko, A., Sycheva, E., Zanin, E., Sofya Lomp, S., y Topolskaya, E. (2017). *Russia 2025: Resetting the Talent Balance. BCG report*, October 2017. [https://image-src.bcg.com/Images/Skills\\_Outline\\_v1.8\\_preview\\_tcm9-175469.pdf](https://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_v1.8_preview_tcm9-175469.pdf)
- Brasili, A., y Allen, S. (2019). Beyond the webinar. Dynamic Online STEM Professional Development. *Afterschool Matters*, 29, 9-16. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1208376.pdf>
- Bond, M., Marín, V.I., Dolch, C., Bedenlier, S., y Zawacki-Richter. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(48), 15-48. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
- Gallup report (2019). Education technology use in the schools. Student and education perspectives. New schools. Recuperado 22 de marzo de 2020 en <http://www.newschools.org/wp-content/uploads/2019/09/Gallup-Ed-Tech-Use-in-Schools-2.pdf>
- Chatterton, P. (2012). *Designing for participant engagement with Blackboard Collaborate. A good practice guide to using Blackboard Collaborate to support teaching, learning & assessment, co-operative working and conferences*. <http://www.jisc.ac.uk/collaborateguidance>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., y Gardner, M. (2017). Effective Teacher Professional Development. Learning Policy Institute. [https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective\\_Teacher\\_Professional\\_Development\\_REPORT.pdf](https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf)
- Dunn, L., y Wallace, M. (2006). Australian academics and transnational teaching: an exploratory study of their preparedness and experiences. *Higher Education Research & Development*, 25(4), 357-369. <https://doi.org/10.1080/07294360600947343>
- Ebner, C., y Gegenfurtner, A. (2019). Learning and satisfaction in webinar, online, and face-to-face instruction: a meta-analysis. *Frontiers in Education*. 4(92), 1-11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00092>
- Ingvarson, L., Elliott, A., Kleinhenz, E., y McKenzie, P. (2006). *Teacher Education Accreditation: A Review of National and International Trends and Practices*. [http://research.acer.edu.au/teacher\\_education/1/](http://research.acer.edu.au/teacher_education/1/)
- KulturministerKonferenze (2016). *The Standing Conference's "Education in the Digital World" strategy Summary*. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK-Strategie\\_Bildung\\_in\\_der\\_digitalen\\_Welt\\_Zusammenfassung\\_en.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK-Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_Zusammenfassung_en.pdf)
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a Theory of Culturally Relevant Pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32, 465-491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>
- Li, M., Yang, R., y Wu, J. (2018). Translating transnational capital into professional development: a study of China's Thousand Youth Talents Scheme scholars. *Asia Pacific Education Review*, 19(2), 229-23. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9533-x>

- Mai, T., y Ocriciano, M. (2017). Investigating the Influence of Webinar Participation on Professional Development of English Language Teachers in Rural Vietnam. *Language Education in Asia*, 8, 46-62. [https://doi.org/10.5746/LEiA/17/V8/I1/A04/Mai\\_Ocriciano](https://doi.org/10.5746/LEiA/17/V8/I1/A04/Mai_Ocriciano)
- McCarthy, S., Saxby, L., Thomas, M., y Weertz, S. (2020). Connecting through Webinars: A CRLA Handbook for the Use of Webinars in Professional Development. <http://members.crla.net/ProfDev/Connecting%20through%20Webinars%20CRLA%20Handbook.pdf>.
- Ministerio de Educación, juventud y deporte (2014). *Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020*. <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>
- Molay, K. (2010). Best Practices for Webinars. Increasing attendance, engaging your audience, and successfully advancing your business goals. White paper Adobe Systems Incorporated. <https://www.images2.adobe.com/content/dam/acom/en/products/adobeconnect/pdfs/web-conferencing/best-practices-webinars-wp.pdf>
- Moore, S., May, D., y Wold, K. (2016). Developing Cultural Competency in Engineering Through Transnational Distance Learning BT - Engineering Education 4.0: Excellent Teaching and Learning in Engineering Sciences. En S. Frerich, T. Meisen, A. Richert, M. Petermann, S. Jeschke, U. Wilkesmann, y A. E. Tekkaya (Eds.) *Engineering Education 4.0, Excellent Teaching and Learning in Engineering Sciences* (pp. 777-798). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-46916-4\\_62](https://doi.org/10.1007/978-3-319-46916-4_62)
- Niedersächsische Staatskanzlei (2016). *Medienkompetenz in Niedersachsen Ziellinie 2020*. [https://www.medienkompetenz-niedersachsen.de/fileadmin/bilder/allg/Konzept\\_Medienkompetenz\\_Niedersachsen\\_2016\\_06\\_24\\_.pdf](https://www.medienkompetenz-niedersachsen.de/fileadmin/bilder/allg/Konzept_Medienkompetenz_Niedersachsen_2016_06_24_.pdf)
- Puentedura, R. R. (2013, 29 mayo). SAMR: Moving from enhancement to transformation [Web log post]. <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/000095.html>
- Redecker, C., y Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. JRC. Science for Policy Report. Publications Office of the European Union. <http://doi.org/10.2760/159770>
- Smith, K. (2009). Transnational Teaching Experiences: An Under-Explored Territory for Transformative Professional Development. *International Journal for Academic Development*, 14(2), 111-122.
- Synder, T.D., Brey, D.C., y Dillow, S. A. (2018). *Digest of Education Statistics*. IES. National center for education statistics.
- Taddeo, M., Cigognini, E., Parigi, L., y Blamire, R. (2016, marzo, 20). Certification of teachers' digital competence. Current approaches and future opportunities. MENTEP project. Deliverable 6.1. Mentep website. <http://mentep.eun.org/>
- Vaillant, D., y Manso, J. (2012). Tendencias en la formación inicial docente. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 3(18), 11-30.

- Wang, S.K., y Hsu, H.Y. (2008). Use of the Webinar tool to support training: The effects of Webinar-learning implementation from trainers' perspective. *Journal of Online Interactive Learning*, 7(3), 175-194.
- Wang, Q., y Woo, H.L. (2007). Comparing asynchronous online discussions and face-to-face discussions in a classroom setting. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 272-286.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00621.x>

## **Agradecimientos**

La Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE) quiere expresar su más sincero agradecimiento a los y las ponentes que han hecho posible el desarrollo de la iniciativa "360º Webinar Series: James M. Wright. Kennesaw State University (USA); Kim Flintoff. Curtin University (Australia); Eric Bruillard. Paris Descartes University (Francia); Victoria I. Marín Juarros. University Carl von Ossietzky of Oldenburg (Alemania); Jiří Zounek. Masaryk University (República Checa); Daniela Gonçalves. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti y Universidade Católica Portuguesa (Portugal); Erla Mariela Morales Morgado (Universidad de Salamanca, España) y Olga Yakovleva. Herzen State Pedagogical University of Russia (Rusia).