



Luna, E; Fabra-Fres, M.N.; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

EL MODELO TPACK COMO OPORTUNIDAD DE FORMACIÓN HÍBRIDA EN MÁSTERS Y POSTGRADOS

THE TPACK MODEL AS A HYBRID TRAINING OPORTUNITY IN MASTERS AND POSTGRADUATES DEGREES

Luna, Esther¹; Fabra-Fres, M. Núria²; Novella, Ana³; Sandín, María Paz⁴; Torralba, Josep Maria⁵

¹*Instituto de Investigación en Educación. Universitat de Barcelona, eluna@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0001-6913-4742>*

²*Universitat de Barcelona, nfabra@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0003-1177-5031>*

³*Universitat de Barcelona, anovella@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0001-5965-8809>*

⁴*Instituto de Investigación en Educación. Universitat de Barcelona, mpsandin@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0003-1836-6126>*

⁵*Universitat de Barcelona, jmtorralba@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0001-7759-2508>*

Recibido: 28/07/2023. Aceptado: 13/06/2024



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

RESUMEN

En el curso 2020-2021, durante la pandemia, el equipo docente del Máster Intervencions Sociales y Educativas de la Universidad de Barcelona aplicó el modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), que integra la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mishra & Koehler, 2006). Para identificar los elementos que facilitan y dificultan la enseñanza virtual, conocer el impacto de su aplicación y formular recomendaciones aplicables a la formación superior universitaria en línea y se realizó una investigación evaluativa participativa (Redice Redice20-2861), con la participación de profesorado, y alumnado implicado. Se utilizó una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, empleando diferentes instrumentos como cuestionarios, grupos de discusión, entrevistas y observaciones durante el curso 2020-2021, analizados con NVivo 11, Atlas.ti 8.0 y Excel. Los resultados obtenidos muestran que la aplicación de actividades de entornos digitales dentro de la formación presencial mejora, entre otros, la conexión con el mundo profesional y ofrecen estrategias de dinamización en el aula que contribuye a la creación de comunidades de aprendizaje como una estrategia eficaz.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza superior, aprendizaje en línea, participación del profesor, participación estudiantil, conocimiento didáctico tecnológico del contenido, medios electrónicos.

ABSTRACT

In the 2020-2021 academic year, during the pandemic, the teaching team of the Master Social and Educational Interventions of the University of Barcelona applied the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model, which



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

integrates technology in the teaching-learning processes (Mishra & Koehler, 2006). A participatory evaluative research (Redice Redice20-2861), with the participation of faculty and students involved, was carried out to identify the elements that facilitate and hinder virtual teaching, to know the impact of its application and to formulate recommendations applicable to online university higher education. A mixed quantitative and qualitative methodology was used, employing different instruments such as questionnaires, focus groups, interviews and observations during the 2020-2021 academic year, analyzed with NVivo 11, Atlas.ti 8.0 and Excel. The results obtained show that the application of digital environment activities within face-to-face training improve, among others, the connection with the professional world and offer dynamization strategies in the classroom that contribute to the creation of learning communities as an effective strategy.

Keywords: *Higher education, online learning, teacher participation, student participation, technological didactic knowledge of content, electronic media.*

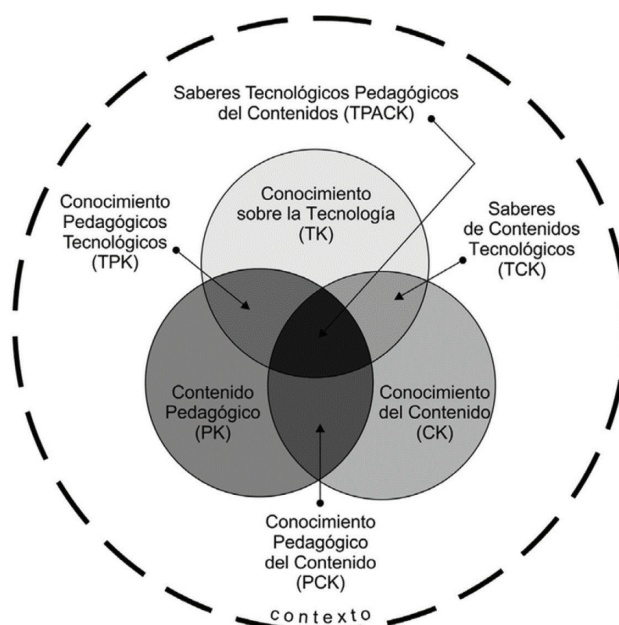
1. INTRODUCCIÓN

La pandemia por la Covid-19 nos obligó a suspender la docencia presencial del Máster Intervenciones Sociales y Educativas de la Universidad de Barcelona, en adelante, MISE, lo que resultó una transformación completa de la docencia a un formato totalmente en línea. Este cambio acelerado requirió un esfuerzo para el alumnado como para el profesorado. En nuestro caso, optamos por aplicar el modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, el cual guía al profesorado en la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mishra & Koehler, 2006). Este modelo sostiene que el profesorado debe estar formado en

Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Másters y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico y conocimiento del contenido de forma interrelacionada abarcando un total de siete dimensiones como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. El marco TPACK y sus saberes que lo componen.



Fuente: Koehler, Mishra y Cain (2015)

Posteriormente, Lawrence y Harris (2021) señalan la importancia del razonamiento, acción y reflexión pedagógica que operacionaliza el conocimiento de los docentes. Siendo deseable tener en cuenta la complejidad de la interseccionalidad, teniendo en cuenta las 7 dimensiones a pesar de su complejidad (Tourón et al., 2018). Chauhan (2017) apunta que una óptima docencia debe incluir formación del profesorado en uso de las metodologías en línea, así como de su interacción con el aprendizaje.



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

A partir de la aplicación del TPACK consideramos necesario profundizar sobre los aprendizajes realizados aplicables en la formación en línea y dual en lo sucesivo. En el curso 2020-2021, llevamos a cabo el proyecto de investigación en docencia universitaria REDICE 20-2861 para evaluar, de forma participativa con el alumnado y parte del profesorado, la eficacia de las nuevas metodologías docentes aplicadas. Los objetivos de la investigación fueron: a) Identificar cómo el profesorado integraba las dimensiones del modelo *TPACK* como conocimientos disciplinar, pedagógico y tecnológico en el contenido de las asignaturas; b) Identificar estrategias que facilitan la formación híbrida; y c) Evaluar el impacto de la transformación del modelo formativo. Este estudio permitió identificar elementos que facilitan y dificultan la docencia en línea, así como recoger orientaciones y recomendaciones para fortalecer el modelo virtual. Además, se sugirieron estrategias tecnológicas en la formación presencial con el fin de mejorar el modelo docente y garantizar la calidad de la docencia.

2. MÉTODO

La metodología de la investigación sigue un diseño de investigación evaluativa con carácter participativo. Recogiendo las aportaciones de las personas participantes, con toda su riqueza y valor, tanto para incrementar la validez interna de la evaluación como para aumentar el potencial educativo de la experiencia.

La investigación se desarrolló en cuatro fases, implementando instrumentos tanto cuantitativo como cualitativo desde una lógica de complementariedad metodológica que permitió la triangulación de resultados. Basándonos en las dimensiones del modelo TPACK (Koehler y Mishra, 2009), se definieron las siguientes categorías de estudio: *entornos facilitadores de la formación en línea, regulación de tiempos, conexión de la Universidad con el mundo profesional, construcción*



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

de comunidades de aprendizaje y participación del alumnado, y adecuación de la evaluación a los procesos de aprendizaje y competencias docentes del profesorado.

2.1. Fuentes de información

Esta evaluación participativa se llevó a cabo mediante la dinamización de un grupo motor liderado por la coordinación del MISE, con la participación de 9 profesores, 8 miembros del equipo investigador y 25 estudiantes, quienes estuvieron representados en todas las etapas de la investigación. Los y las participantes se involucraron en el diseño y la toma de decisiones durante el proceso, logrando la participación de los estudiantes en diferentes momentos. Se obtuvo una respuesta del 56% del profesorado (14 de 25) en el cuestionario. Se realizaron observaciones en 10 asignaturas diferentes (de 22 totales) y en los grupos de discusión participaron docentes de asignaturas obligatorias y optativas. Finalmente, se organizó un seminario internacional, en la fase final del estudio, donde tanto alumnado como docentes participaron en grupos de discusión para el análisis y validación de los resultados. Los datos de participación por instrumentos se detallan en el siguiente apartado.

2.2. Instrumentos

Los instrumentos cuantitativos aplicados son un *cuestionario* dirigido al profesorado, administrado durante la fase de evaluación de resultados.

Se aplicaron múltiples instrumentos cualitativos: *grupos de discusión* con alumnado y profesorado (dos grupos separados en la fase inicial, dos grupos separados en la presentación preliminar de resultados y dos grupos mixtos, uno en la fase de evaluación del proceso y el otro durante la jornada de presentación de



Luna, E.; Fabra-Fres, M.N.; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

resultados preliminares). Además, se llevó a cabo una observación *sistemática* del profesorado, registrando 18 observaciones de 10 asignaturas diferentes. También se realizó un *análisis documental* de 18 cartas de motivación presentadas por el alumnado para el acceso al Máster.

A continuación, en la Tabla 1 se sintetizan las fases y sus objetivos, los instrumentos de obtención de datos utilizados en cada una de ellas, los agentes participantes y el procedimiento seguido.

Tabla 1. Relación de fases, agentes y obtención de información en la evaluación participativa del MISE

Fase	Objetivos	Instrumentos	Agentes	Procedimiento
1. Inicio del proyecto (septiembre 2020)	Constitución del equipo de trabajo, actividades de evaluación participativa		Profesorado de diferentes departamentos de la Facultad	Grupo motor y subcomisiones
2.Evaluación inicial (octubre 2020)	Ajustar la idoneidad intrínseca del modelo como respuesta a las necesidades iniciales detectadas y conocer la situación de partida de los/ las participantes.	Análisis documental	Alumnado	18 cartas de motivación de acceso al máster.
		Grupo de discusión	Alumnado	Un grupo (9 estudiantes)
		Grupo de discusión	Profesorado	Un grupo (Profesores que representan 3 obligatorias y 6 optativas)
3. Evaluación del proceso (noviembre 2020 a junio 2021)	Análisis de la docencia virtual a lo largo del curso. También de forma puntual y con carácter procesual para estimar resultados e impacto específicos y transversales. Evaluación formativa.	Observación sistemática	Profesorado	18 registros observacionales (10 asignaturas)
		Grupo de discusión	Alumnado	1 grupo (9 estudiantes)
4.Evaluación de resultados (junio octubre 2021)	Valorar impacto, identificar buenas prácticas y recopilar la experiencia vivida de los y las participantes. Estrategias de dinamización y construcción colectiva del conocimiento	Cuestionario TPACK	Profesorado	14 docentes de 25 (56%)
		Seminario internacional: Grupos de discusión	Alumnado y profesorado	A) 7 Estudiantes B) 10 Profesores/as C) Mixto: 11 docentes + 3 estudiantes

Fuente: Elaboración propia.



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

Los datos cualitativos se han analizado utilizando los programas NVivo 11 y Atlas.ti 8.0, mientras que los datos cuantitativos se han procesado con el programa Excel.

El estudio se ha desarrollado conforme al Código Ético de Integridad y Buenas Prácticas de la Universidad de Barcelona (2019), la honestidad, sensibilidad, responsabilidad y rigor en todas las fases del proceso. Los resultados obtenidos tienen múltiples aplicaciones (Rossman y Rallis, 1998): de carácter *instrumental*, porque el conocimiento obtenido está estrechamente vinculado a la mejora de la acción docente; *ilustrativo*, en la medida que amplían la comprensión del fenómeno estudiado; y *transformador o emancipatorio*, porque el proceso de evaluación participativa ha incidido la reflexión y el cambio de representaciones, conceptos y prácticas tanto alumnado como profesorado.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos por categorías de estudio:

3.1. Entornos facilitadores de la formación en línea

Alumnado y profesorado destacan la importancia de trabajar en un entorno virtual accesible y versátil. Valoran positivamente la plataforma *Zoom*, identificada como entorno más facilitador que otras como *BB Collaborate*. Esta plataforma permite además trabajar con un elevado número de personas con cámaras abiertas, estrategia muy positiva, tal y como se muestra en la siguiente cita: “*Creo que Zoom ha facilitado mucho poder para darle como más dinamismo a la clase, ver las caras*



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

de todos porque de repente cuando uno comenta cosas, de repente hay cosas chistosas o como medio controversiales.” (GDE, CA). También hay que considerar que el formato en línea facilita la introducción de herramientas audiovisuales en la formación, siendo un lenguaje motivador y atractivo para el alumnado facilitador de la adquisición de aprendizajes.

Respecto a los recursos, destacan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los recursos de apoyo, las herramientas de búsqueda complementarias, las tecnológicas para el trabajo y la construcción colectiva. Y más concretamente, se destacan las herramientas interactivas como *padlet, jamboard, chat, flipped classroom, design thinking...*; las tareas interactivas como foros y evaluación entre iguales que promuevan el trabajo individual colectivo y la asistencia, la participación y el trabajo autónomo, tal y como se ilustra en la siguiente cita: *“He podido tener buena comunicación de forma síncrona y asíncrona con los estudiantes a través de diversas herramientas digitales (correo, chat, videoconferencia...)”* (OB-S4. P X). El uso de herramientas tecnológicas y la conexión con la realidad profesional motiva, capta atención y facilita el aprendizaje.

El profesorado y el alumnado coinciden en manifestar que la sincronía comporta un exceso de horas de conexión, aunque no se menciona como una limitación per se para el aprendizaje. El alumnado percibe que no tienen espacios para desconectar, porque incluso los trabajos de grupo se hacen en línea. Se comenta que las sesiones de cuatro horas de duración provocan mayor fatiga, disminuyendo la concentración y la atención, y siendo una dificultad para aprender porque genera desmotivación.

El profesorado coincide en señalar las dificultades de implementar formación en línea interactiva con grupos numerosos. A pesar de la posibilidad de dividir el



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

grupo en aulas paralelas, el trabajo cooperativo y la participación en el aula virtual resultan extremadamente complejos y difíciles de lograr.

Tanto el profesorado como el alumnado comparten la preocupación por las desigualdades en las oportunidades, ya que no todos los participantes disponen de los mismos recursos tecnológicos ni de una conexión a internet de calidad. Las dificultades técnicas representan un obstáculo en las clases síncronas, afectando negativamente la participación, la interacción y, por ende, la adquisición de conocimientos y la cohesión grupal, como se ilustra en la siguiente cita: “Damos por hecho que todo el estudiantado tiene buenos dispositivos y buena conectividad, cuando en realidad no es sí. Existen muchas desigualdades entre los estudiantes y la institución no se hace cargo, y deposita toda la responsabilidad en los estudiantes.” (GDP-A. P7)

3.2. Regulación de tiempos

Con respecto a la gestión del tiempo de trabajo, tanto alumnado y profesorado destacan la importancia del ahorro de tiempo en desplazamientos, argumentando que esto les permite disponer de más tiempo para el estudio y para el descanso personal. Ambos grupos de informantes manifiestan sentir menos estrés debido a una mejor conciliación entre el trabajo, el estudio y la vida personal, así como por el ahorro en los costos de desplazamiento, lo que también beneficia la economía doméstica. Además, el profesorado observa que el formato en línea promueve la participación de estudiantes geográficamente distantes y aquellos con problemas de conciliación laboral y familiar. Esto facilita la internacionalización y el acceso a mayor diversidad de perfiles profesionales, lo cual es especialmente relevante en la formación universitaria superior, tal como se



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

muestra en la siguiente cita: “El online nos ayudó a romper barreras demográficas, temporales y económicas.” (GDP-B. P1).

El profesorado participante en el grupo de discusión coincide en considerar que la formación en línea favorece el control del tiempo en las exposiciones orales del profesorado, siendo un elemento facilitador la identificación de alumnado con el rol de relator que dinamicen e interactúen a través del chat que permite más tiempo de trabajo cooperativo en el aula virtual.

El alumnado expone la falta de motivación y dificultad de adquisición de contenidos en la formación síncrona o asíncrona basada en la exposición oral con apoyo de *power point* (clases magistrales) con poca interacción con el grupo de estudiantes. La preocupación del profesorado de mantener la motivación del grupo y adherencia a la actividad docente suele conllevar la aplicación de muchas herramientas tecnológicas, pudiendo tener efecto adverso, y perdiendo contenidos o sentido.

3.3. Conexión de la Universidad con el mundo profesional

El profesorado considera que el aprendizaje en línea permite mayor interacción con el mundo profesional, más oportunidades de utilización de materiales profesionales (páginas *web*, documentos de trabajo, artículos digitales...), y la posibilidad de incrementar la consulta de estos materiales como actividad directa en el aula en línea. También se considera que el entorno en línea facilita la participación de profesionales invitados a las sesiones formativas, pudiendo mejorar el conocimiento profesional, tal y como se ilustra en la siguiente cita: “Se puede organizar una videoconferencia con educadores/as y participantes en el ámbito de intervención de forma muy fácil.” (GDP-AP3)



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

3.4. Construcción de comunidades de aprendizaje y participación del alumnado

Todos los y las participantes señalan la necesidad de introducir elementos que favorezcan la progresiva creación de comunidad, la generación de cohesión de grupo, así como el sentido de pertenencia a un equipo de trabajo. En el grupo de discusión, el profesorado reconoce introducir estrategias dialógicas que desde la virtualidad posibiliten establecer la cercanía y el contacto con el alumnado. El alto dominio tecnológico del alumnado facilita la interacción del grupo clase en las actividades en línea, siendo importante la empatía y escucha mutua. El alumnado identifica la necesidad de espacios de conexión propios, sin presencia del equipo docente como espacios de ayuda mutua, elaboración de propuestas, y cohesión de grupo, entre otros.

El profesorado detecta una disminución de los espacios informales que reduce la satisfacción del alumnado y dificulta la interacción entre alumnado y profesorado, impidiendo profundizar en los contenidos. La disminución de la interactividad entre profesorado y alumnado es una pérdida y, por eso, el profesorado manifiesta preocupación porque el alumnado tiende a desconectar las cámaras y participan mayoritariamente a través del chat, disminuyendo la interactividad de calidad. La realización de todos los trabajos en línea es percibida como una dificultad por parte del alumnado, puesto que les obstaculiza la interacción y la generación de vínculos.

3.5. Adecuación de las actividades y la evaluación a los procesos de aprendizaje

El profesorado reconoce la necesidad de transmitir de forma clara y precisa las consignas para las diferentes tareas que se proponen durante los encuentros en



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

línea, así como para el trabajo autónomo. El alumnado destaca como factor positivo la escucha y la adaptabilidad del profesorado a los ritmos, intereses y necesidades del alumnado.

3.6. Competencias docentes del profesorado

En el grupo de discusión, el profesorado repite de forma recurrente la falta de formación, lo que condiciona el despliegue de las potencialidades de la docencia en línea. No todo el profesorado dispone de un alto nivel de competencias tecnológicas, dificultando la capacidad de improvisación y adaptación del plan pedagógico establecido a las necesidades del grupo clase, en vivo. Consideran la necesidad de más tiempo de preparación de las sesiones para abordar el mismo contenido en el aula, tal y como se evidencia en las respuestas del cuestionario al profesorado.

El profesorado manifiesta muchas dificultades con la formación en *streaming*, y se observa que la metodología de formación presencial y en línea es diferenciada, siendo difícil compaginar estrategias cuando el grupo se encuentra fragmentado entre el aula y el espacio virtual.

3.7. Recomendaciones y propuestas de mejora para la docencia en línea en la formación superior

A continuación, se analizan las recomendaciones y propuestas de mejora explicitadas a lo largo del proceso de investigación por parte del alumnado y el profesorado, con alta correlación con los apartados anteriores. Se expone la necesidad de facilitar el contacto y comunicación entre profesorado y alumnado. Por ello, recomiendan trabajar con las cámaras abiertas, hacer un uso restringido



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

de pantallas compartidas para mostrar presentaciones y trabajar en plataformas y aplicaciones en línea con posibilidades de interacción. En este sentido, se valora muy positivamente el empleo de algunas aplicaciones y programas digitales tales como Miro, Jamboard y Padlet que son herramientas para actividades en el aula; Wordpress y Lucidchart, como soporte para el trabajo dirigido y la aplicación Talk&Comment, y el Fórum de los campos docentes virtuales como estrategias de tutorización y acompañamiento individual del estudiantado, el uso de plataformas de gamificación, los chats y la asignación de roles (moderador, observador, entre otros). Alumnado y profesorado coinciden en señalar que la formación en línea debe combinar partes docentes expositivas con actividades participativas en línea, combinadas con el trabajo autónomo y actividades prácticas. El estudiantado recomienda mantener dinamismo en las clases, con diálogos, reflexiones a partir de debates, dinámicas participativas y dinamizadoras, y descansos entre actividades para superar la fatiga virtual. Consideran que más de dos horas de conexión baja la atención. También recomiendan limitar el número de asignaturas a cursar de forma simultánea.

Por su parte, el profesorado señala la recomendación de aplicar técnicas de gestión del tiempo que permitan mantener la motivación a través del cambio de actividad e incrementando el trabajo autónomo. La observación sistemática permitió identificar que el logro de objetivos planteados es mayor con el uso de herramientas virtuales de trabajo individual y colaborativo de modo combinado. Las sesiones en línea requieren más tiempo de preparación. Las tutorías individuales periódicas con el alumnado facilitan el aprendizaje personalizado y una vinculación educativa que repercute favorablemente en la dinamización de las clases, el ambiente de grupo y el aprendizaje, con el ajuste de expectativas, y el aprovechamiento del bagaje experiencial, entre otros. Es recomendable la creación de espacios grupales para



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

la dinamización, previas al inicio y fuera de las sesiones durante la formación, para facilitar la creación de una comunidad de aprendizaje.

Estudiantado y profesorado señalan las oportunidades tecno-pedagógicas que se han abierto para conectar con el mundo profesional, claramente más accesible por el medio tecnológico al superar las limitaciones geográficas. Se ha facilitado la presencia de profesionales que han aportado vivencias y experiencias. También se ha facilitado el uso de recursos y herramientas profesionales. Permite el acceso simultáneo a información relevante, facilitando el análisis crítico de los contenidos a tratar.

Crear un *ambiente de aprendizaje* implica conocer al alumnado, sus intereses y motivaciones y ponerlos en juego en el aula. Se recomienda partir de sus conocimientos previos como elemento motivador de la participación, siendo las tutorías individuales una estrategia imprescindible como se ha indicado anteriormente. El profesorado está de acuerdo en que un sistema que equilibra la coherencia entre aprendizajes, actividades formativas y evaluación mejora la satisfacción de ambas partes y mejora el aprendizaje. La utilización de herramientas tecnológicas facilita la adquisición de contenidos como, por ejemplo, el uso de la *Padlet* o las conferencias de profesionales, entre otros. Se recomienda incrementar la retroacción de las tareas propuestas a través de retroacciones escritas o en audios. En el cuestionario al profesorado, se percibió que el 78,5 % argumentan estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en saber adaptar la docencia a lo que el estudiantado entiende.

El alumnado señala la importancia de planificar de forma global las entregas de evidencias evaluativas de las distintas materias de una misma formación o itinerario, siendo necesario el equilibrio entre contenidos trabajados en las sesiones de formación, carga crediticia de la asignatura y número y perfil de evidencias solicitadas. Es más efectivo para la adquisición de aprendizajes la *evaluación*



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

procesual que las modalidades de evaluación única o por tarea final. Estas son cuestiones que también se han reclamado en la docencia cien por cien presencial. Profesorado y alumnado coinciden en la importancia de la formación permanente del profesorado en la docencia en línea. El 78,6% del profesorado responde en el cuestionario no disponer de suficientes medios tecnológicos. Se ha analizado su percepción tecnológica, y el 21,4% se muestran de acuerdo y el 50% totalmente de acuerdo en disponer de motivación para la aplicación de nuevas metodologías y herramientas TIC en la actividad docente. Es necesario incrementar el conocimiento de cómo y por qué funcionan las herramientas tecnológicas para la integración del alumnado al formato clase en línea y para dar profundidad en los contenidos de la disciplina. El profesorado reconoce la dificultad de la docencia en línea en grupos grandes, reconociéndose más eficientes ante grupos pequeños y medianos.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo principal de este estudio ha sido indagar, desde la propia práctica docente y la vivencia del alumnado, los elementos de la docencia no presencial que en tiempos de Covid-19 han facilitado, dificultado y posibilitado la emergencia de nuevos retos para la enseñanza presencial que incorporaran de forma efectiva entornos digitales en el Máster Intervenciones Sociales y Educativas de la Universidad de Barcelona desde el Modelo *TPACK*. Los resultados muestran que la docencia no presencial ha requerido de una elevada capacidad de adaptación e innovación por parte del profesorado del Máster de una universidad pública. La experiencia docente se ha valorado bien, otorgando valor y reconociendo posibilidades tanto a las actividades sincrónicas como asincrónicas. Se evidencia un uso enriquecedor de las tecnologías en la experiencia docente que podría evolucionar y mejorarse.



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

El profesorado ha incrementado la conexión de contenidos de la disciplina con la práctica profesional, aprovechando la oportunidad de la no presencialidad. Por parte del alumnado, que se ha adaptado al cambio, se señala la satisfacción de la docencia recibida, así como los espacios en línea de tutoría individualizada y nuevos formatos de retorno de las evidencias presentadas. También ha puesto en valor la disposición a buscar respuestas y ajustes a las circunstancias que iban emergiendo, pero se indica también aspectos a mejorar como la fatiga tecnológica y las competencias docentes como aspectos a revisar.

La experiencia vivida durante el curso 2020-2021 en el MISE se proponía fundamentarse en el modelo *TPACK*. Los resultados del estudio apuntan al uso de entornos en línea facilitadores que con una adecuada adaptación de los componentes pedagógicos facilitan la aproximación a los contenidos disciplinares. Los resultados han constatado el hallazgo de dos dimensiones centrales en las circunstancias en que se ha desarrollado la docencia en línea y que refuerzan el modelo TPACK. Estas son:

- *El conocimiento de una comunidad de aprendizaje.* Esta dimensión está centrada en el entramado relacional y emocional como fundamental para aprender en colaboración con otros, establecer vínculos emocionales y de ayuda mutua que favorece un bienestar subjetivo óptimo. La generación de espacios tanto en un escenario educativo no presencial como presencial;
- *El conocimiento valorativo de los componentes centrales de la enseñanza.* Esta dimensión pone en valor implicar al alumnado en la mejora de la docencia universitaria como proceso auto cognitivo que aumenta la conciencia de los componentes centrales en la enseñanza. Esta experiencia les ofrece un rol de investigador que incrementa su protagonismo y reconocimiento.



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

Dentro de las dimensiones ya identificadas, un elemento desvelado de carácter relevante en la no presencialidad, experimentado por el alumnado en este periodo ha sido el ahorro de tiempo y dinero de los desplazamientos, mejorando la conciliación de tiempos, el descenso de gastos y mayor sostenibilidad. Este hallazgo invita a reconsiderar las prácticas docentes, que aun sin querer renunciar a ser presenciales, podría ajustar algún aspecto. Se considera que el profesorado tiene la oportunidad de abrir espacios de formación en línea, complementarios a la formación presencial, en la programación de actividades que reduzcan tiempo y coste de desplazamientos de todos/as los/as implicados/as contribuyendo a la construcción de una ciudadanía planetaria, responsable con el medio (Murga-Menoyo y Novo, 2017), mejorando la sostenibilidad de la formación superior y facilitando el acceso a mayor diversidad de públicos. Hay que tener en cuenta que una de las conclusiones obtenidas es que el tiempo de trabajo dirigido con apoyo de la tecnología es un tiempo de *aprendizaje significativo* para el estudiantado. En este sentido, debemos instar a las universidades a generar *espacios de conectividad* y aulas debidamente equipadas para garantizar que el estudiantado con dificultades de acceso disponga de medios tecnológicos de calidad que eviten fracturas digitales.

Otro elemento para tener en cuenta es la conexión con el espacio profesional, la formación en línea y el *streaming* que permiten la participación directa de profesionales, organización de debates y uso de plantillas y protocolos en línea, con menores costes, acercando la universidad al mundo profesional.

Es necesario incrementar la competencia tecnológica de los docentes universitarios. Pero de acuerdo con Vásquez (2016), las tecnologías resultan rápidamente obsoletas, siendo necesario amplificar la *competencia pedagógica del contenido* facilitando oportunidades de innovación pedagógica y didáctica desde



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

donde profundizar en el conocimiento disciplinar actualizado y en evolución. Los equipos docentes deben definir de forma intencional, reflexiva y colaborativa el modelo de docencia que aplican en interrelación a las tres variables centrales: conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico y conocimiento del contenido; así como la construcción de comunidad de aprendizaje y el conocimiento valorativo de los componentes centrales del aprendizaje.

Los hallazgos de este estudio contribuyen a apuntar transformaciones de la enseñanza presencial que generan entornos educativos mediante la articulación efectiva de las TIC dentro del aula y como estrategias para el trabajo dirigido que garanticen una formación universitaria de calidad, donde las habilidades pedagógicas y tecnológicas junto con el dominio de la disciplina posibilite un escenario de *formación integral* del alumnado del siglo XXI (Buzón-García y Aguaded, 2018). Estas serían:

- La importancia de la gestión de los tiempos y la conexión con el mundo profesional. Generando sinergias de investigación-acción con los espacios profesionales del alumnado y de contextos profesionales, fomentando el aprendizaje experiencial;
- La gestión de comunidades de aprendizaje: Introducir actividades y dinámicas presenciales y en línea que faciliten la conexión del grupo clase de forma presencial y en línea conectando con sus intereses, experiencias y expectativas.

La experiencia docente en línea forzada por la pandemia ha acelerado la digitalización del profesorado, que, con la formación adecuada, podemos introducir un sinfín de herramientas en nuestras propuestas docentes que conecten



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

mejor con nuestros/as estudiantes nativos digitales, acercarnos a su lenguaje y su medio de comunicación como estrategia formativa eficaz para incrementar el aprendizaje significativo y la motivación al estudio. En un mundo globalizado somos responsables de revisar nuestras prácticas para adecuarlas a las *lógicas globales* (Caride y Meyra, 2020), construyendo comunidades de aprendizaje conectadas al entorno y orientadas a la resolución de las necesidades educativas propias del S.XXI.

Por último, conviene señalar algunas limitaciones del estudio. De un lado, el estudio presentado se ha realizado desde la experiencia de un contexto formativo, un máster oficial de la Facultad de XX de la Universidad de XX, pudiendo implicar a todo al equipo docente y alumnos/as en diferentes momentos del proceso de formación, hecho que implica que los resultados obtenidos son de carácter contextual-orientativo, y siendo oportuno ampliar el estudio para incrementar su potencial de transferencia (representatividad). Por otro lado, existen algunas limitaciones en relación con las propuestas identificadas, a pesar de haber utilizado múltiples instrumentos no siempre ha sido posible cruzar los resultados obtenidos con todas las dimensiones del modelo *TPACK*. Como continuidad a esta línea de investigación, se prevé, en el marco del proyecto de investigación REDICE, realizar un seguimiento de las medidas propuestas, analizando su efectividad e identificando estrategias para su aplicación. Este segundo trabajo proporcionaría más consistencia a los resultados obtenidos en este primer estudio.

En síntesis, animamos a la comunidad universitaria a estudiar el modelo *TPACK* e introducir estrategias de formación basadas en la tecnología como recurso formativo tanto en la formación presencial y de forma síncrona, como en la organización de trabajo dirigido y autoformación del alumnado. También recomendamos introducir estrategias formativas presenciales y en línea que favorezcan la creación de



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

comunidades de aprendizaje: cohesión grupal, comunicación horizontal entre alumnado y con el profesorado, pudiendo considerarse una nueva dimensión añadida al modelo *TPACK*.

5. FINANCIACIÓN

Este artículo es resultado de la investigación financiada por el Instituto de Desarrollo Profesional IDP-ICE de la Universitat de Barcelona en el Programa de Investigación en Docencia Universitaria REDICE-20- especial Covid19 con número de proyecto REDICE-2861.

6. REFERENCIAS

Buzón-García, O., y Aguaded, I. (Coords.). (2018). *Nuevas pedagogías con tecnologías emergentes*. Dykinson.

Caride, J. A., y Meira, P. A. (2020). La educación ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 36, 21-34. https://doi.org/10.7179/PSRI_2020.36.01

Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, 105, 14-30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Koehler, M. J., Mishra, P., y Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10(6), 9-23. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v6.n10.11552>

Lawrence, A. D., & Harris, J. B. (2021). Beyond borders: Hallmarks of effective K-12 teaching online. In L. Grant, J. Stronge, & X. Xu (Eds.), *International beliefs and practices that characterize teacher effectiveness* (pp. 275-303). IGI Global. <https://10.4018/978-1-7998-7908-4.ch011>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Murga-Menoyo, M. A., y Novo, M. (2017). Sostenibilidad, desarrollo “glocal” y ciudadanía planetaria. Referentes de una pedagogía para el Desarrollo sostenible. *Teoría de la Educación*, 29(1), 55-78. <https://doi.org/10.14201/teoredu2915579>

Rossmann, G. B., y Rallis, S. F. (1998). Learning in the field. An introduction to qualitative research. Sage.



Luna, E; Fabra-Fres, M.N; Novella, A.; Sandín, M.P. y Torralba, J.M. (2024). El modelo TPACK como oportunidad de formación híbrida en Máster y Postgrados. *Aula de Encuentro*, volumen 26 (1), Experiencias, pp. 144-166

Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., y Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD) | Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>

Universitat de Barcelona (2019). *Código ético de integridad y buenas prácticas de la Universidad de Barcelona*. Edicions de la Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/137899>

Vásquez, M. (2016). Modelos blended learning en educación superior. Innovación en la enseñanza. *XVII Encuentro Internacional Virtual Educa Puerto Rico* <http://www.acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/768-174d.pdf>