


Desarrollando competencias digitales y emprendedoras en Pedagogía. Grado de aceptación de una propuesta formativa

Developing digital and entrepreneurial skills in Pedagogy. Degree of acceptance of a training proposal

Julio Cabero-Almenara 

Universidad de Sevilla (España)
cabero@us.es

Julio Manuel Barroso-Osuna 

Universidad de Sevilla (España)
jbarroso@us.es

Juan Jesús Gutiérrez-Castillo 

Universidad de Sevilla (España)
jjesusgc@us.es

Antonio Palacios-Rodríguez 

Universidad de Sevilla (España)
aprodriguez@us.es

Recibido: 27/04/2022

Aceptado: 12/05/2022

Publicado: 01/06/2022

RESUMEN

En los últimos años, las investigaciones realizadas en el ámbito de la educación concluyen que el desarrollo de competencias digitales y emprendedoras ofrece numerosas ventajas tanto para los profesores como para los estudiantes. En este sentido, este enfoque es trabajado en la universidad para desarrollar habilidades necesarias para el futuro profesional del alumnado, así como aumentar su compromiso en las asignaturas. El objetivo general esta investigación es comprobar si los aprendizajes adquiridos mediante una experiencia formativa, así como la percepción sobre ésta, son de utilidad para el alumnado universitario del Grado en Pedagogía. En este estudio se utilizan dos tipos de diseños: validación del modelo de aceptación de una propuesta didáctica donde se desarrollan competencias emprendedoras (TAM) y descripción de resultados derivados de la misma. Los resultados demuestran la adecuación de la propuesta formativa para el alumnado universitario. El alumnado percibe la propuesta, donde se debe crear una empresa de creación de medios, como una estrategia adecuada. Se desataca sobre otras dimensiones la facilidad de uso en el aula, la aceptación de su integración, la transformación del interés por el aprendizaje y el mostrar una actitud positiva hacia su uso en el futuro. Conjuntamente, el nivel de aceptación en lo que a la validación del modelo TAM se refiere es alto. Por último, se cuestiona la posibilidad de replicar el modelo en investigaciones similares.

PALABRAS CLAVE

Emprendimiento; Tecnología Educativa; Pedagogía; Competencia Digital; Educación Superior.

ABSTRACT

In recent years, research carried out in the field of education concludes that the development of entrepreneurial skills offers many advantages for both teachers and students. In this sense, this approach is worked on at the university to develop skills necessary for the professional future of students, as well as to increase their commitment to the subjects. The general objective of this research is to verify whether the learning acquired through a training experience, as well as the perception of it, are useful for university students of the Degree in Pedagogy. Two types of designs are used in this study: validation of the acceptance model of a didactic proposal where entrepreneurial skills are developed (TAM) and description of the results derived from it. The results demonstrate the adequacy of the training proposal for university students. The students perceive the proposal, where a media creation company must be created, as an appropriate strategy. The ease of use in the classroom, the acceptance of its integration, the transformation of interest in learning and showing a positive attitude towards its use in the future stand out over other dimensions. Overall, the level of acceptance regarding the validation of the TAM model is high. Finally, the possibility of replicating the model in similar investigations is questioned.

KEYWORDS

Entrepreneurship; Educative technology; Pedagogy; Teacher training; Digital Competence.

CITA RECOMENDADA:

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J.M.; Gutiérrez-Castillo, J.J. y Palacios-Rodríguez, A. (2022). Desarrollando competencias digitales y emprendedoras en Pedagogía. Grado de aceptación de una propuesta formativa. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 12, 49-63. <https://doi.org/10.6018/riite.522441>

Principales aportaciones del artículo y futuras líneas de investigación:

- Presentación de una propuesta formativa donde se desarrollan competencias emprendedoras.
- Evidencias sobre la alta aceptación del alumnado del Grado en Pedagogía sobre la propuesta formativa.
- Posibilidad de replicar el modelo en investigaciones similares o a través de las denominadas tecnologías emergentes

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el tema del emprendimiento ha despertado gran interés (Portuguez & Gómez, 2020). Este ha sido considerado como “un medio que propicia el cambio de mentalidad que necesita la sociedad europea para adaptarse a los requerimientos del siglo XXI” (Comisión Europea, 2020, p.518); sociedad inmersa en la cuarta revolución industrial donde se prima los valores emprendedores, siendo el conocimiento, prioritariamente técnico y científico, el factor dominante de la producción (Comisión Europea, 2020, p.519).

Autores como Saldarriaga y Guzmán (2019) definen al emprendedor como una persona que:

"Tiene una idea de negocio, la pone en marcha, asume los retos, hace una inversión de capital – propio o préstamo–, con el fin de obtener una ganancia y, en algunos casos,

generar empleos y se contribuya por medio de este a un mejoramiento de niveles sociales y el entorno económico de la región" (p. 129).

Ante esto aparece un nuevo perfil profesional, que hace que el individuo “se adapte a las nuevas prácticas de flexibilidad, iniciativa, creatividad e innovación que requiere el mercado” (Comisión Europea, 2020:520). Es por este hecho, que se considera necesario que las personas desarrollen competencias emprendedoras, lo que reducirá el impacto negativo de los cambios y ayudará a desarrollar una sociedad con mejores oportunidades para todos (Scott-Kemmis, 2017; Corujo-Vélez et al., 2021; Cabero-Almenara et al., 2022).

Es por esta razón, que el papel de las instituciones de educación superior deba volverse especialmente relevante para el fortalecimiento de estas habilidades. Así, la innovación educativa se vuelve crucial para el diseño y presentación de programas que promuevan habilidades para el siglo XXI (3), donde el emprendimiento contribuya al crecimiento y desarrollo integral de la persona (Azqueta & Naval, 2019), atendiendo a su dimensión intelectual, social y moral (véase Tabla 1).

Tabla 1.

Dimensiones de la persona e indicadores de la competencia emprendedora

Dimensión intelectual	Dimensión social	Dimensión moral
Imaginación	Comunicación	Autonomía
Creatividad	Sociabilidad	Responsabilidad
Innovación	Servicio	Conocimiento propio
Resolución de problemas	Trabajo en equipo	Toma de decisiones
Búsqueda de oportunidades	Solidaridad	Capacidad crítica
Iniciativa	Cooperación social	Pensamiento ético y sostenible
Disposición al logro		Liderazgo

Fuente: Comisión Europea (2020)

Tradicionalmente esta formación se ha limitado a las Facultades relacionadas con las áreas de economía y negocio, quedando delegadas el resto.

Con el Plan de acción sobre emprendimiento 2020 y la Comunicación «Replantear la educación», la Comisión Europea ha insistido en la necesidad de incorporar el aprendizaje emprendedor en todos los sectores de la educación, incluido el aprendizaje no formal.

Cornella (2014) señala que enseñar a emprender es el nuevo reto de los modelos educativos, debido a que la educación debe prepararse para formar en un mundo mucho más complejo; y el modelo más completo es aquel basado en problemas y proyectos.

Aun son pocos los sistemas educativos que contemplan el emprendimiento como parte regular y obligatoria de su currículo (Comunidad flamenca de Bélgica, Bulgaria, Estonia, Grecia y Letonia), quizás pueda ser debido a que dicha formación está más desarrollada dentro de la formación permanente del profesorado, que en la formación inicial (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2016).

Como puente entre el mundo laboral y el mundo educativo con relación a la competencia Emprendedora, la Unión Europa ha configurado el Marco Europeo para la Competencia

Emprendedora (EntreComp) (Bacigalupo et al., 2016). En este documento el emprendimiento se define como:

"La capacidad de actuación frente a las oportunidades e ideas, transformándolas en valor para otros que puede ser financiero, cultural o social. Resalta el concepto sistémico y global de emprendimiento y define la competencia como una capacidad tanto grupal como individual" (p. 6).

El modelo, tal y como se puede observar en la Figura 1, se configura en un total de 15 subcompetencias emprendedoras organizadas en 3 áreas que se encuentran profundamente interrelacionadas entre sí: Ideas y oportunidades, Recursos y Pasar a la acción. Esta denominación tiene como objetivo reforzar la competencia emprendedora como habilidad para transformar las ideas y oportunidades en acción con la movilización de recursos. Estos recursos pueden ser personales, materiales o inmateriales.

Figura 1.
Áreas y Subcompetencias del modelo EntreComp (2016)



2. MÉTODO

El presente estudio usa dos tipos de diseños: validación de escala y análisis descriptivo. Respecto a la validación de la escala, se trata de validar la escala de aceptación de una propuesta formativa para el desarrollo de competencias emprendedoras adaptando el modelo TAM de Davis (1989). Posteriormente, se procede a aportar los datos más significativos relacionados con la aceptación de la propuesta formativa.

2.1. Objetivos

El objetivo del estudio es verificar si los aprendizajes adquiridos en una propuesta formativa para el desarrollo de competencias emprendedoras, así como la percepción sobre ésta, son de utilidad para el alumnado universitario. Asimismo, el estudio plantea los siguientes objetivos específicos:

O1. Estudiar el nivel de aceptación de una propuesta formativa para el desarrollo de competencias emprendedoras:

O1.1. Validación del modelo de aceptación de la propuesta formativa (TAM).

O1.2. Análisis del nivel de aceptación de la propuesta formativa.

2.2. Participantes

Todos los participantes son estudiantes de segundo curso del Grado de Pedagogía (Universidad de Sevilla) que cursan la asignatura de Tecnología Educativa. Un total de 102 estudiantes; 90 mujeres (88.2%) y 12 hombres (11.8%) que participaron voluntariamente en este estudio. A pesar del número significativamente menor de hombres participantes, la muestra se consideró aceptable, ya que esta proporción de género es típica en las asignaturas de los Grados de Educación Infantil, Primaria y Pedagogía centradas en las TIC, y una muestra equilibrada habría sido demasiado pequeña o inalcanzable.

2.3. Descripción de la experiencia

En las sesiones, teóricas y prácticas, se plantean los siguientes objetivos:

Conceptuales:

- Conocer y comprender conceptos básicos referidos a las tecnologías de la información y la comunicación en sus aplicaciones educativas.

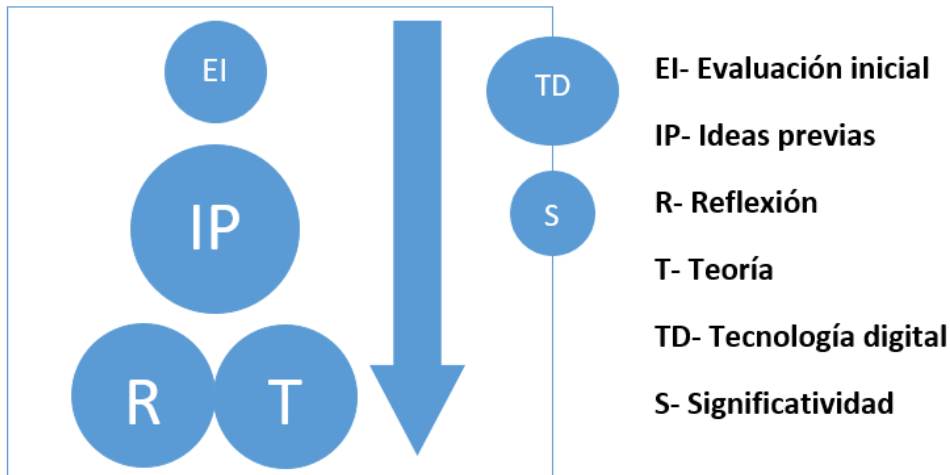
Procedimentales:

- Autoevaluar el nivel de competencia digital.
- Crear el nombre y acrónimo de una empresa de formación en Tecnología Educativa.
- Diseñar un logotipo para una empresa de formación en Tecnología Educativa.
- Producir ideas a partir de otras similares (uso de la creatividad).

Actitudinales:

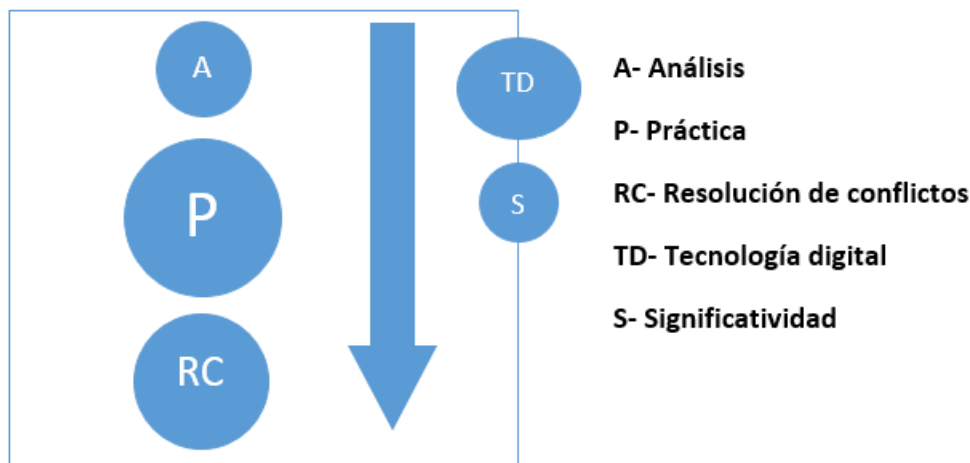
- Cooperar con la dinámica de clase.
- Ser capaz de trabajar en grupo.
- Respetar las ideas de los demás.
- Valorar las ideas de los demás.
- Ser capaz de realizar autocríticas.

El modelo metodológico que se plantea para todas las sesiones teóricas puede observarse en la Figura 2.

Figura 2.*Modelo metodológico de las sesiones teóricas*

Para la sesión práctica, se propone investigar sobre empresas de formación nacionales e internacionales especializadas en Tecnología Educativa, como base del desarrollo de la competencia emprendedora del alumnado. Conjuntamente, se pide anotar los apartados que más llaman la atención de la página web de estas empresas.

Conjuntamente, el modelo metodológico que se plantea para todas las sesiones prácticas (Figura 3) se articula como sigue.

Figura 3.*Modelo metodológico de las sesiones prácticas*

La sesión comienza con una puesta en común de ideas (A). En ella, se destacan los apartados más llamativos de las páginas web de empresas especializadas en Tecnología Educativa. Tras esto, se acuerda que el logotipo es uno de los elementos más importantes para cualquier empresa. Se debate su significado y se contrasta con información encontrada en fuentes fiables de internet. A continuación, se propone que, por grupos, se “funda” una empresa de formación especializada en Tecnología Educativa. En esta sesión se trabaja su nombre y logotipo (P). Para esta última actividad, se presentan varias herramientas de edición gráfica. El resto del tiempo se dedica a la resolución de conflictos (RC) dentro de los grupos. Al igual que antes, se ha intentado que el contenido sea ejemplificado con elementos cercanos al alumnado (S). Además, se han usado herramientas digitales (TD) para facilitar los materiales y colaborar en las actividades.

La secuenciación de las actividades es presentada en la Tabla 2.

Tabla 2.

Secuencia de actividades.

SESIÓN	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	R.PROFESOR	R.ALUM.	RECURSOS	TIEMPO
Teórica	Cuestionario inicial	Realización del cuestionario de competencia digital para educadores en formación y análisis de resultados.	Proporciona el cuestionario. Resuelve dudas técnicas.	Realiza el cuestionario. Analiza su nivel de competencia digital.	Ordenador y proyector. Cuestionario online. Dispositivos digitales del alumnado.	15 min.
	Ideas previas T.E.	Lluvia de ideas basada en la pregunta: para ti, ¿qué es la tecnología? Se trata de aclarar conceptos básicos como tecnología, tecnología digital y sociedad del conocimiento.	Propone la actividad. Recoge las ideas a través de Menti. Hace preguntas al alumnado. Suscita el debate.	Escribe sus ideas en Menti. Debate con sus compañeros y con el profesor. Reflexiona sobre la temática.	Ordenador y proyector. Dispositivos digitales del alumnado. Menti.	35 min.
	Reflexión contrastada T.E.	A partir de la actividad anterior, se reflexiona sobre los conceptos a partir de noticias y estudios científicos.	Presenta noticias y estudios científicos.	Reflexiona sobre las noticias y estudios científicos.	Ordenador y proyector.	20 min.
Teórica y práctica	Búsqueda de información	Buscar empresas educativas dedicadas a la formación en Tecnología Educativa. Anotar aquellos aspectos que más llamen la atención.	Propone actividad.	Realiza actividad.	Dispositivos digitales del alumnado.	1 hora
Práctica	Análisis páginas web	Puesta en común de ideas. Se apuntan en la pizarra aquellos elementos que más han llamado la atención (tarea previa).	Modera la puesta en común de ideas. Hace preguntas.	Colabora con sus ideas. Reflexiona sobre las similitudes y diferencias de sus ideas con las de sus compañeros y compañeras.	Actividad previa.	15 min.
	Nombre y logotipo	Creación de un nombre y logotipo para una empresa de formación especializada en Tecnología Educativa.	Propone lugares en los que se dan consejos para fundar una empresa. Enseña el funcionamiento de una página web para editar gráficos.	Crean nombre para su empresa. Crean logo para su empresa. Colaboran en equipo.	Dispositivos digitales del alumnado.	45 min.
	Resolución conflictos	Durante la elaboración del nombre y logo de la empresa, se debe trabajar en equipo. Las ideas se deben proponer, no imponer. El trabajo final debe ser fruto del esfuerzo de todos los miembros. Todos y todas deben estar satisfechos con el resultado final.	Modera los grupos. Trata de dar consejos para resolver los conflictos que se van detectando.	Realizan la actividad en equipo. Respetan las ideas de los demás. Valoran las ideas de los demás. Son capaces de realizar autocríticas.	Dispositivos digitales del alumnado.	20 min

2.4. Instrumento

De cara a que el alumnado pueda evaluar su nivel de Competencia Digital, se parte de una evaluación inicial (EI) en forma de cuestionario. En él se proponen diferentes ítems relacionados con las habilidades digitales que todo educador debe desarrollar a lo largo de su vida: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderar a los estudiantes y facilitar la competencia digital de los estudiantes. Una vez contestado, el cuestionario proporciona un informe con consejos útiles de mejora. Este cuestionario se pasará al final de la asignatura, de forma que el alumnado pueda reflexionar sobre lo aprendido en la misma. Tras esto, se realiza una actividad de ideas previas (IP) en la que se debate el significado de la palabra “tecnología” y su repercusión social, económica y educativa. Más tarde, se reflexiona (R) sobre lo debatido al mismo tiempo que se proporciona información contrastada con fuentes científicas. En todo momento, se ha intentado que el contenido sea ejemplificado con elementos cercanos al alumnado (S). Además, se han usado herramientas digitales (TD) para facilitar los materiales y colaborar en las actividades.

Para comprobar el grado de motivación y nivel de satisfacción que despierta en los estudiantes universitarios el hecho de participar en experiencias formativas para el desarrollo de competencias emprendedoras e indagar sobre las dificultades técnicas, curriculares y organizativas, se administró el TAM (Modelo de Aceptación de la Tecnología) de Davies (1989). Su aplicación se realizó de manera telemática a través de un formulario construido en Google Forms (consulta disponible en la sección “enlaces”).

2.5. Procedimiento análisis de datos

Previo al análisis de los datos, se ha comprobado que éstos no se distribuyen normalmente a través del estudio de asimetría y curtosis. La prueba de “bondad de ajuste Kolmogorov-Smirnov” ha confirmado esta comprobación, con significación (p-valor) igual a .000 para todos los ítems (distribución no normal).

Para alcanzar el O1.1, se procede a validar el modelo de aceptación de la propuesta formativa mediante un análisis de la fiabilidad (Alfa de Cronbach y fiabilidad compuesta), validez de constructo (AVE) y modelado de ecuaciones estructurales (PLS). Tras ello, se realizan análisis descriptivos y de tendencia central (O1.2).

Los datos obtenidos son analizados con el paquete estadístico SPSS 23 (análisis descriptivo) y SmartPLS 3 (ecuaciones estructurales).

3. RESULTADOS

3.1. Validación del modelo TAM

Primero, se aportan los valores de fiabilidad y validez de constructo. En el caso de la validez, el resultado global tras aplicar la Alfa de Cronbach es de 0.958. Según O'Dwyer & Bernauer (2013), implica un alto nivel de fiabilidad. Al mismo tiempo, se procede a calcular los índices de fiabilidad, fiabilidad compuesta y validez de constructo por dimensiones. Los resultados son mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3.*Valores de fiabilidad y validez de constructo por dimensiones*

	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
UP	0.919	0.941	0.801
FUP	0.811	0.845	0.845
PD	0.921	0.926	0.825
ACU	0.815	0.978	0.829
IU	0.846	0.929	0.889

Todos los resultados relativos la fiabilidad (Alfa y fiabilidad compuesta) son superiores a 0.7, valor mínimo adecuado según Lévy (2006) para indicar niveles aceptables. Por ende, se puede afirmar que el modelo propuesto de aceptación de la propuesta formativa presenta una buena consistencia interna en cuanto a su bloque de indicadores. En cuanto a la validez convergente, los índices de varianza media extraída (AVE) son superiores a 0.5. Este valor es tomado como referencia por Bagozzi y Yi (1988) para indicar que más del 50% de las varianzas de constructo son debidas a los indicadores del modelo. Por ende, se puede afirmar que la cantidad total de la varianza de los indicadores es tenida en cuenta por el constructo latente.

A continuación, se realiza el análisis de las cargas cruzadas del modelo. Los resultados pueden observarse en la Tabla 4.

Tabla 4.*Cargas cruzadas del modelo*

	UP	FUP	PD	ACU	IU
UP1	0.907				
UP2	0.812				
UP3	0.918				
UP4	0.91				
FUP1		0.827			
FUP2		0.841			
FUP3		0.925			
PD1			0.960		
PD2			0.962		
PD3			0.887		
ACU1				0.901	
ACU2				0.918	
IU1					0.931
IU2					0.929

Los resultados, superiores a 0.7, indican altos niveles de correlación (O'Dwyer & Bernauer, 2013). Por tanto, se asegura que los ítems miden el constructo al que se han incorporado.

Finalmente, se evalúa la bondad de ajuste del modelo mediante la media cuadrática estandarizada (SRMR), Chi-cuadrado e índice de ajuste normalizado (NFI). En la Tabla 5 se representan los valores obtenidos, así como los valores de referencia según Hu y Bentler (1999).

Tabla 5. Ajuste del modelo

Indicador	Resultado	Referencia
SRMR	0.065	<0,08
Chi-cuadrado	215.669	<500
NFI	0.801	>0.7

3.2. Grado de aceptación de la propuesta formativa

Tras la validación del modelo propuesto, se procede a realizar un análisis del nivel de aceptación de la propuesta formativa (O1.2). La Tabla 6 muestra las medias y desviaciones típicas de cada uno de los ítems que conforman el modelo. Para su interpretación, se debe tener en cuenta que la escala usada tiene 7 puntos (1= Totalmente en desacuerdo / 7= Totalmente de acuerdo).

Tabla 6.

Estadísticos descriptivos del nivel de aceptación de la propuesta formativa (ítems)

Ítem	Media	DT
La actividad que se te ha sido propuesta creo que mejorará mi aprendizaje y rendimiento en estos contenidos. (UP1)	5,75	1,303
La realización de la actividad mejorará mi eficacia en el aprendizaje de las competencias digitales. (UP2)	6,04	1,226
Creo que aprender a través de actividades de este tipo es buena idea. (UP3)	6,27	1,162
El uso de actividades de este tipo hace más interesante el aprendizaje. (UP4)	6,25	1,208
Creo que aprender a través de actividades de este tipo es una buena idea. (UP5)	6,27	1,212
Creo que la realización de la actividad ha sido fácil de realizar. (FUP1)	5.47	1.295
Aprender a entender cómo realizar la actividad no fue un problema para mí. (FUP2)	5.10	1.805
Las actividades que deberían llevarse a cabo para la ejecución de la actividad fue claro y comprensible. (FUP3)	5.80	1.227
Aprender a realizar la actividad fue claro y comprensible. (FUP4)	5.63	1.258
Las actividades a realizar estaban diseñadas para ser comprensibles y claros. (FUP5)	5.90	1.198
He disfrutado mientras realizaba la actividad. (DP1)	5.80	1.259
La realización de la actividad fue divertido. (DP2)	5.92	1.256
Aprender realizando la actividad fue entretenido. (DP3)	6.18	1.103
Aprender a través de la realización de la actividad no fue aburrido. (DP4)	5.65	1.756
El uso de la actividad hizo que el aprendizaje sea más interesante. (AU1)	6.12	1.102
Creo que la realización de actividades de este tipo en la formación es una buena idea. (AU2)	6.18	1.028
Me gustaría utilizar en el futuro en otras asignaturas actividades de este tipo de forma continua. (IU1)	6.25	1.012
Me gustaría utilizar actividades de este tipo para aprender otros contenidos. (IU2)	6.25	1.123
Mi intención sería utilizar actividades de este tipo como instrumentos formativos. (IU3)	6.04	1.193

Todos los ítems se sitúan por encima de los 5.10 puntos. Esto implica que, en general, el nivel de aceptación de la propuesta formativa es moderadamente alta. En concreto, se destaca: Utilidad

cuando se está aprendiendo (UP3), uso de esta metodología favorece el aprendizaje (UP4) y facilidad de uso (FUP1).

Para concretar el análisis, se realiza un análisis descriptivo por dimensiones. Los resultados pueden ser observados en la Tabla 7.

Tabla 7.
Estadísticos descriptivos del nivel de aceptación de la propuesta formativa (dimensiones y total)

Dimensión	Media	DT
Utilidad percibida (UP)	6.11	1.087
Facilidad de uso (FUP)	5.58	1.216
Disfrute percibido (DP)	5.89	1.167
Actitud hacia el uso (AU)	6.15	1.011
Intención de utilización (IU)	6.18	1.050
TAM	5.98	1.005

Tal y como se puede observar, el alumnado destaca la intención de uso (IU) y muestra una actitud e intencionalidad positiva hacia su uso (AU).

Además de lo comentado, quisimos saber si la variable género y el grupo (mañana o tarde) al cual pertenecían los estudiantes repercutían en los resultados adquiridos. Y para ello aplicamos la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney, y contrastamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H0): No hay diferencias significativas a un nivel de significación de 0.05 entre las variables contrastadas.

Hipótesis alternativas (H1): Sí existen diferencias significativas a un nivel de significación de 0.05 o inferior entre las variables contrastadas.

En las tablas n.º 8 y 9, presentamos los diferentes resultados alcanzados, tanto para la variable género, como respecto al grupo en el cual pertenecían los estudiantes.

Tabla 8.
U de Mann-Whitney para el contraste de la variable género.

Dimensión	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintótica(bilateral)
Utilidad percibida (UP)	508.000	4603.000	-0.335	0.737
Facilidad de uso (FUP)	520.000	598.000	-0.209	0.835
Disfrute percibido (DP)	534.000	612.000	-0.063	0.950
Actitud hacia el uso (AU)	532.000	610.000	-0.087	0.931
Intención de utilización (IU)	480.000	4575.000	-0.641	0.522
TAM	512.000	4607.000	-0.291	0.771

Tabla 9.
U de Mann-Whitney para el contraste de la variable grupo de pertenencia del estudiante.

Dimensión	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintótica(bilateral)
Utilidad percibida (UP)	1044.000	2755.000	-1.582	0.114
Facilidad de uso (FUP)	996.000	2707.000	-1.902	0.057
Disfrute percibido (DP)	1102.000	2092.000	-1.185	0.236
Actitud hacia el uso (AU)	970.000	2681.000	-2.155	0.031
Intención de utilización (IU)	1110.000	2821.000	-1.153	0.249
TAM	1062.000	2773.000	-1.446	0.148

Como podemos observar los valores alcanzados en ambos casos, tanto para a globalidad del TAM, como para las diferentes dimensiones que lo conforman, no nos permiten rechazar la Hipótesis nula, en consecuencia, podemos indicar que no la variable género ni la variable grupo de pertenencia del alumno es significativa para los valores obtenidos por los estudiantes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación realizada pone de manifiesto la utilidad para facilitar el aprendizaje por parte de los estudiantes de distintas dimensiones de emprendimiento en general, y de la digital en particular. Así mismo la repercusión actual que las tecnologías digitales están teniendo en el contexto empresarial y, en particular, en las competencias emprendedoras (Prendes-Espinosa et al., 2020)

Los resultados de nuestro trabajo van en diferentes direcciones. El primero de ellos indica que el modelo de aceptación del TAM, puede ser de utilidad para permitir el diagnóstico del grado de aceptación de una tecnología, en nuestro caso de una acción formativa, por los estudiantes. Su grado de fiabilidad es el similar al obtenido por nosotros en diferentes investigaciones y con diferentes recursos tecnológicos como puede observarse en los trabajos publicados y referidos en el siguiente repositorio: <https://bit.ly/3PoVwku>

El trabajo pone de manifiesto que la realización de prácticas de este tipo dirige al estudiante hacia la adquisición de una cultura emprendedora, y en nuestro caso completamente cercanas al emprendimiento digital (González Catalayud et al., 2018). El buscar acciones formativas apoyadas en una metodología del método de proyecto se presenta como una estrategia formativa de gran interés para los estudiantes.

La significación de dicha acción se puede también percibir, por la no dependencia de determinadas variables, como son el género y el grupo de procedencia de los estudiantes.

5. ENLACES

Cuestionario competencia digital: <https://forms.gle/TMC5PzTfNN2fzUaE9>

Cuestionario TAM: <https://forms.gle/tEQQNSLsdLTmr62F6>

6. FINANCIACIÓN

Diseño, Producción y Evaluación de T-Mooc para la Adquisición por los Docentes de Competencias Digitales Docentes

Responsable: Julio Cabero Almenara / Rosalía Romero Tena

Tipo de Proyecto/Ayuda: Plan Estatal 2017-2020 Retos - Proyectos I+D+i

Referencia: RTI2018-097214-B-C31

Financia: Ministerio de Ciencia e Innovación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azqueta, A., & Naval, C. (2019). Educación para el emprendimiento: una propuesta para el desarrollo humano. *Revista Española de Pedagogía*, 274, 517-533. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-03>
- Bacigalupo, M., Kamylyis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Publication Office of the European Union.
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Teachers' digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods. *British Journal of Educational Technology*, 53(1), 41-57. <https://doi.org/10.1111/bjet.13151>
- Comisión Europea (2020). *Educación en emprendimiento: Guía del educador*. Comisión Europea.
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2016). *La educación para el emprendimiento en los centros*. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Cornella, A. (2014). *Enseñar a emprender. Los retos de los nuevos modelos educativos*. EduCaixa. [Entrada de blog]. <https://cutt.ly/VHtMK7M>
- Corujo-Vélez, C., Barragán-Sánchez, R., Hervás-Gómez, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Teaching Innovation in the Development of Professional Practices: Use of the Collaborative Blog. *Education Sciences*, 11(8), 390. <https://doi.org/10.3390/educsci11080390>
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- educativos en Europa. Informe de Eurydice*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- González Calatayud, V., Román García, M., & Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15 (391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.

- Lévy, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo.
- O'Dwyer, L. M., & Bernauer, J. A. (2013). *Quantitative research for the qualitative researcher*. SAGE publications.
- Portuguez Castro, M., & Gómez Zermeño M.G. (2020). Educational Innovation Supported by ICT to Identify Entrepreneurial Skills in Students in Higher Education. In Proceedings of the 8th International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2020).
- Prendes Espinosa, M.P., Solano Fernández, I.M., & García Tudela, P.A. (2021). EmDigital to promote digital entrepreneurship: the relation with open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 7(63), 1-14. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010063>
- Prendes, M.P., Solano, I.M., González, J., & Cerdán, F. (2020). Competencia de emprendimiento en educación secundaria: percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 72(2), 153-172. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.67626>
- Saldarriaga Salazar, M.E., & Guzmán González, M. F. (2018). Enseñanza del emprendimiento en la educación superior: ¿Metodología o modelo? *Revista EAN*, 85, 125-142. <https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2054>
- Scott-Kemmis, D. (2017). *The role of VET in the entrepreneurial ecosystem*. NCVER

INFORMACIÓN SOBRE LOS AUTORES

Julio Cabero-Almenara

Universidad de Sevilla

Catedrático. Adscrito al Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación. Es director del Grupo de Investigación Didáctica (GID-HUM 390), director del Secretariado de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla, editor jefe de la revista Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación y miembro fundador de Eductec. Ha participado en numerosas publicaciones y cursos relacionados con la Tecnología Educativa.

Julio Manuel Barroso-Osuna

Universidad de Sevilla

Catedrático. Adscrito al Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación. Es miembro del Grupo de Investigación Didáctica (GID-HUM 390): Análisis Tecnológico y cualitativo. Ha participado en numerosas investigaciones y cursos relacionados con la temática de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Su experiencia docente también está relacionada con el tópico mencionado.

Juan Jesús Gutiérrez-Castillo

Universidad de Sevilla

Profesor Contratado Doctor. Adscrito al Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Es miembro del Grupo de Investigación Didáctica (GID-HUM 390) y *executive editor* de la revista Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Ha participado en numerosas investigaciones y cursos relacionados con la temática de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.

Antonio Palacios-Rodríguez

Universidad de Sevilla

Predocctoral FPU. Graduado en Educación Primaria por la Universidad de Sevilla. También ha realizado el Máster Universitario en Dirección, Evaluación y Calidad de las Instituciones de Formación. Es miembro del Grupo de Investigación Didáctica (GID-HUM 390): Análisis Tecnológico y cualitativo. Actualmente trabaja como Contratado Predocctoral FPU en el Departamento de Didáctica y Organización Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla. Su experiencia docente e investigadora está relacionada con la Tecnología Educativa y la formación del profesorado.



Los textos publicados en esta revista están sujetos a una licencia de Reconocimiento 4.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir por igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).