e-ISSN 1135-9250

EDUTEC - Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 95 – Marzo 2026

Prácticas educativas con tecnologías digitales: una revisión sistemática desde la Teoría de la Actividad

Educational practices with digital technologies: a systematic review from the perspective of Activity Theory

Marta Queralt Romero (M.Q.R.). Universitat Rovira i Virgili (España)

José Luis Lázaro Cantabrana (J.L.L.C.). Universitat Rovira i Virgili (España)

Raúl López Vilar (R.L.V.). Universitat Rovira i Virgili (España)

Tania Molero Aranda (T.M.A.). Universitat Rovira i Virgili (España)

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una revisión sistemática de la literatura sobre prácticas educativas que integran tecnologías digitales (TD) desde la educación básica hasta la educación superior. El estudio adopta la Teoría de la Actividad (TA) como marco teórico para examinar las prácticas educativas como sistemas socioculturales mediados, atendiendo a la relación entre sujeto, objeto, herramientas digitales, reglas, comunidad y división del trabajo. Siguiendo la declaración PRISMA, se realizó una búsqueda en cinco bases de datos (Web of Science, Scopus, ERIC, SciELO y Dialnet), en español e inglés, para el periodo 2013–2023. De las 718 publicaciones identificadas, se seleccionaron 27 documentos que cumplían criterios pedagógicos y didácticos explícitos. El análisis cualitativo se llevó a cabo mediante ATLAS.ti. Los resultados muestran un sesgo geográfico europeo y predominancia de prácticas educativas sistemáticas en Educación Superior (n=16), seguida por Primaria (n=6) y Secundaria (n=4), mientras que Infantil es la menos representada (n=1). Predomina el componente de la TA "Herramientas digitales", mientras "Comunidad" aparece en el 55.6% de los casos, indicando una falta de perspectiva holística. En el 88.9% de los documentos la TD fomenta la inclusión digital, subrayando su función compensadora en contextos educativos diversos.

ABSTRACT

This article presents the results of a systematic literature review on educational practices that integrate digital technologies (DT) from basic to higher education. The study adopts Activity Theory (AT) as a theoretical framework to examine educational practices as mediated sociocultural systems, focusing on the relationships between subject, object, digital tools, rules, community, and division of labour. Following the PRISMA statement, a systematic search was conducted in five databases (Web of Science, Scopus, ERIC, SciELO, and Dialnet), in Spanish and English, covering the period 2013–2023. Of the 718 publications initially identified, 27 documents met explicit pedagogical and didactic criteria and were selected for analysis. A qualitative analysis was carried out using ATLAS.ti. The results show a European geographical bias and a predominance of systematic educational practices in Higher Education (n=16), followed by Primary Education (n=6) and Secondary Education (n=4), while Early Childhood Education is the least represented (n=1). The AT component Digital tools are predominant, whereas Community appears in only 55.6% of the cases, indicating a lack of a holistic perspective. In 88.9% of the documents, DT supports digital inclusion, highlighting its compensatory role in diverse educational contexts.

PALABRAS CLAVE - *KEYWORDS*

Tecnología educacional, competencia digital, educación, docente, publicación educacional.
Educational technology, digital skills, education, teachers, educational publications.

DOI: https://doi.org/10.21556/edutec.2026.95.4831

Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento 4.0

Recibido: 28-01-2026

Aceptado: 23-02-2026

1. INTRODUCCIÓN

En un contexto de transformación digital, resulta necesario analizar cómo se implementan las tecnologías digitales (TD) mediante prácticas educativas innovadoras. En las últimas décadas han proliferado experiencias mediadas por TD, difundidas como "buenas prácticas" o "prácticas educativas de referencia". Sin embargo, su documentación no siempre se apoya en criterios pedagógicos explícitos ni en evidencias sistemáticas que permitan valorar su calidad, impacto y transferibilidad (De-Vincenzi et al., 2020).

El análisis de estas prácticas exige comprender la actividad docente como un fenómeno complejo y mediado. Desde esta perspectiva, la Teoría de la Actividad (TA) ofrece un marco pertinente al concebir la práctica educativa como un sistema integrado por sujeto, objeto, herramientas digitales, reglas, comunidad y división del trabajo (Engeström, 2001). Este enfoque permite examinar las mediaciones y tensiones (Figura 1) que se generan entre dichos componentes en los procesos de incorporación de TD (Grimalt-Álvaro, 2015; Grimalt-Álvaro y Ametller, 2021).

Figura 1

Sistema de actividad docente bajo el marco de la TA



Fuente: Adaptado de Grimalt-Álvaro y Ametller (2021)

En la tradición sociocultural, la TA se ha desarrollado a partir de las aportaciones de la psicología histórico-cultural, ampliando y sistematizando las ideas de Vygotsky sobre mediación y aprendizaje situado (Cole, 1998; Engeström et al., 1999; Lee, 2015). En el ámbito educativo, esta aproximación resulta especialmente pertinente para analizar el uso de TD ya que permite interpretarlas no como elementos aislados, sino como herramientas mediadoras cuya incorporación se articula con factores pedagógicos, organizativos, normativos y socioculturales que condicionan la práctica docente (Engeström, 2001; Hu, 2006; Mama, 2011).

El modelo de sistema de actividad docente propuesto por Grimalt-Álvaro y Ametller (2021) ofrece una vía de operacionalización del enfoque histórico-cultural de la TA para el análisis de prácticas educativas mediadas por TD. Este modelo permite examinar de manera integrada el sistema de actividad y la naturaleza dialéctica de las relaciones entre sus componentes. Asimismo, facilita la identificación de mediaciones, tensiones y contradicciones

que inciden en el desarrollo de las prácticas educativas y aporta un marco analítico pertinente para analizar las limitaciones y posibilidades de la integración pedagógica de las TD en contextos diversos (Engeström et al., 1999).

Desde una perspectiva de ecosistemas digitales educativos, promover un aprendizaje significativo e inclusivo requiere integrar la Competencia Digital Docente (CDD) en la formación inicial y continua del profesorado (Sanromà-Giménez, 2020). La CDD implica movilizar de forma integrada conocimientos, habilidades y actitudes para el uso pedagógico de las TD (Verdú et al., 2023). La literatura muestra una integración desigual de las TD en la práctica docente, vinculada a carencias en la formación didáctica y pedagógica, lo que deriva en usos limitados o poco significativos (Albalabejo-López, 2018; Guillén-Gámez et al., 2019; Sanz-Benito, 2024).

Este estudio analiza sistemáticamente la literatura sobre prácticas educativas que integran TD, desde educación básica hasta superior, mediante una revisión fundamentada en la TA y en criterios pedagógicos explícitos. El objetivo es identificar patrones y aportar orientaciones para el diseño de prácticas transferibles y la formación docente en Competencia Digital (CD) desde una perspectiva inclusiva.

2. MÉTODO

2.1. Declaración ética

Este estudio ha sido evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Rovira i Virgili (URV), en el marco del procedimiento CEIPSA y como parte del Proyecto Ecosistemes Digitals Sostenibles en Educació (EDSSE) (ID: PID2022-137546NB-I00). La investigación no involucra el uso de datos personales ni el empleo de tecnologías sensibles. Por este motivo, el comité de ética determinó que el estudio cumple los principios de integridad científica.

2.2. Metodología

Para la realización de este trabajo se formularon cuatro preguntas de investigación (PI). La revisión se diseñó y reportó siguiendo las directrices PRISMA 2020 y recomendaciones metodológicas para revisiones sistemáticas (Higgins et al., 2019), abarcando el periodo 2013–2023. La búsqueda se efectuó en cinco bases de datos: Web of Science, Scopus, ERIC, SciELO y Dialnet.

1. Las PI fueron las siguientes: ¿Qué características presentan las prácticas educativas de referencia que integran TD en la literatura científica? En particular, ¿qué bases de datos, etapas educativas y procedencias geográficas se identifican, y cómo se conceptualizan y tipifican las TD empleadas?

2. ¿Cómo se representan los componentes de la TA en las prácticas educativas de referencia?

3. ¿Qué patrones recurrentes se identifican en la presentación de prácticas educativas de referencia?

4. ¿Qué se considera una práctica de referencia a partir de criterios pedagógicos y didácticos?

La búsqueda se realizó en inglés —salvo en Dialnet, en español— mediante operadores booleanos y términos relacionados con prácticas (“good practices”, “best practices”), tecnologías (“digital technology”, “ICT”, “information technology”, “DT”) y niveles educativos (“early childhood education”, “primary education”, “secondary

education", "technical and vocational education", "higher education", "preservice teacher education", "teacher training"). La ecuación resultante fue: ("good practices" OR "best practices") AND (ICT OR "information technology" OR "DT" OR "digital technology") AND ("early childhood education" OR "primary education" OR "secondary education" OR "technical and vocational education" OR "higher education" OR "preservice teacher education" OR "teacher training").

2.3. Procedimiento: criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión se definieron a priori (Tabla 1) y contemplaron: presencia de TD en la práctica, existencia de evidencias de implementación, nivel educativo (Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y/o Educación Superior), cumplimiento mínimo de criterios pedagógicos y didácticos, acceso al texto completo, idioma (español, catalán o inglés) y tipo de documento (excluyendo reseñas).

Tabla 1

Criterios de exclusión e inclusión en la revisión sistemática de la literatura

Criterios de Exclusión (CE)	Criterios de Inclusión (CI)
CE1. La publicación analiza una práctica de referencia en el aula, pero sin tener en cuenta el uso de la TD.	CI1. La publicación analiza una práctica de referencia en el aula y tiene en cuenta el uso de la TD.
CE2. La publicación contempla las prácticas de referencia, pero sin evidencias de la aplicación de la experiencia.	CI2. La publicación contempla las prácticas de referencia y existen evidencias de la aplicación de la experiencia.
CE3. La publicación contempla las prácticas de referencia y el uso de la TD, pero en entornos educativos que no comprenden aulas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y/o Educación Superior (universidad).	CI3. La publicación contempla las prácticas de referencia, en entornos educativos que comprenden aulas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Formación Profesional y/o Educación Superior (universidad).
CE4. La publicación contiene una práctica de referencia o el análisis de la misma, pero no cumplen con al menos tres de los cinco criterios pedagógicos y didácticos establecidos, por lo que no pueden ser consideradas como prácticas de referencia en el contexto educativo analizado.	CI4. La publicación contiene una práctica de referencia o el análisis de la misma y cumple con al menos tres de los cinco criterios pedagógicos y didácticos establecidos, por lo que pueden ser considerada como práctica de referencia en el contexto educativo analizado.
CE5. No hay acceso a la publicación completa mediante open access ni tampoco a través de las credenciales proporcionadas por la universidad.	CI5. Hay acceso a la publicación completa mediante open access o las credenciales proporcionadas por la universidad u otros.
CE6. La publicación está en otro idioma diferente al español, catalán o inglés.	CI6. La publicación está en idioma español, catalán o inglés.
CE7. La publicación es una reseña de otra publicación.	CI7. La publicación no es una reseña de otra publicación.

Con el propósito de delimitar qué se considera una "práctica educativa de referencia" en el corpus revisado, los criterios CE4/CI4 se concretaron a partir de criterios pedagógicos y didácticos (CPD) previamente fundamentados (Díaz-Topete, 2021), organizados en dos dimensiones complementarias.

La dimensión (A) incluyó aspectos pedagógico-didácticos, tales como la alineación con el Proyecto Educativo de Centro, la implementación de un proceso didáctico completo (planificación, desarrollo y evaluación), la recogida de evidencias de aprendizaje y la incorporación de una perspectiva inclusiva orientada a la mejora del proceso educativo mediante análisis evaluativos objetivos.

La dimensión (B) se centró en la CDD, considerando el uso pedagógico de TD para promover metodologías activas, integrar la CD del alumnado, favorecer la inclusión y participación, y utilizar las TD en los procesos de evaluación y seguimiento del aprendizaje.

Los criterios de la dimensión A (A1–A5) se fundamentaron en los aspectos clave del repositorio de buenas prácticas del INTEF (Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEFP], 2022) y en las características definidas por la Generalitat de Catalunya en el portal XTEC (Gencat, 2024). Asimismo, se tomó como referencia el modelo COMDID de CDD (Lázaro & Gisbert, 2015), ampliamente utilizado en investigaciones recientes (García-Grau, 2024; Marimon-Martí et al., 2023; Sanromà-Giménez, 2020; Sanz-Benito, 2024; Verdú-Pina, 2024). La dimensión B (B1–B5) se alineó con dicho modelo, atendiendo a sus principales ámbitos de desarrollo competencial.

2.4. Proceso metodológico de identificación y selección de publicaciones (PRISMA)

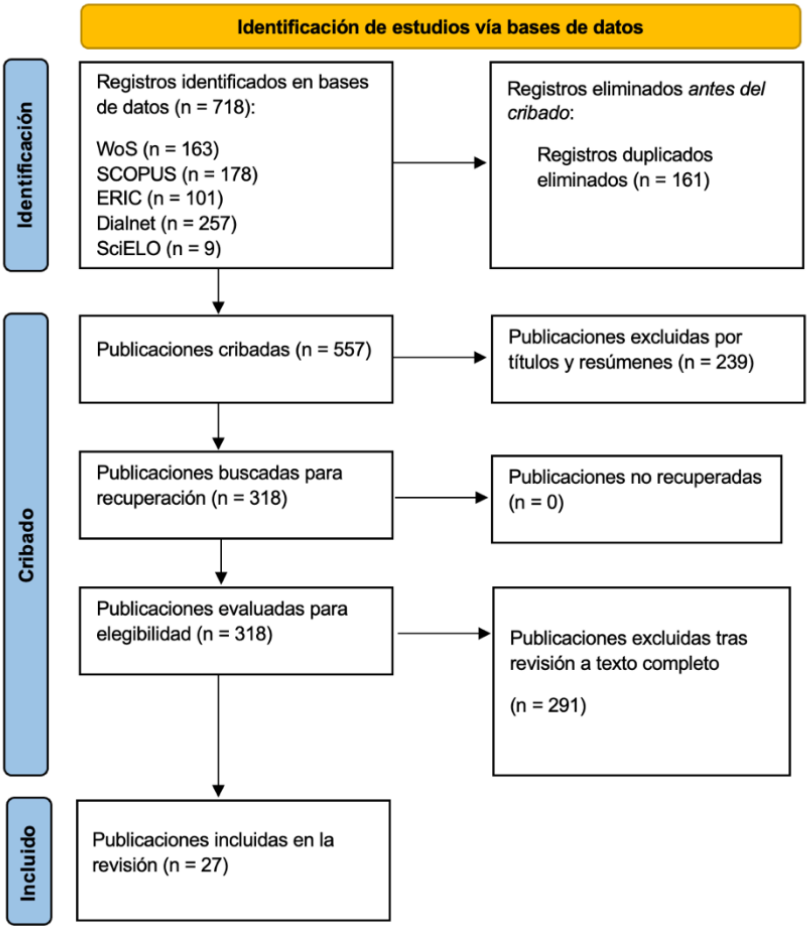
Para identificar el estado actual de las publicaciones sobre prácticas educativas que integran el uso de TD, desde la educación básica hasta la educación superior, se siguieron las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Figura 2). En la fase de identificación se localizaron 718 registros en las bases de datos consultadas. Tras la eliminación de 161 registros duplicados, se procedió al cribado de 557 publicaciones mediante la revisión de títulos y resúmenes, excluyéndose 239 por no ajustarse a los objetivos del estudio.

Posteriormente, se evaluaron 318 publicaciones a texto completo para determinar su elegibilidad. De estas, se excluyeron 291 en función de los criterios de exclusión establecidos (CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 y CE6). Ninguna publicación fue excluida conforme al criterio CE7. Finalmente, el corpus definitivo quedó conformado por 27 publicaciones incluidas en la revisión.

El proceso de selección se realizó mediante revisión colaborativa entre pares. En los casos en que surgieron discrepancias durante la evaluación a texto completo, se llevaron a cabo rondas adicionales de discusión hasta alcanzar consenso.

Figura 2

Selección de publicaciones en base al Modelo de la Declaración PRISMA 2020



Fuente: Adaptado de Page et al. (2021)

El proceso de exclusión (Figura 3) se realizó en tres fases:

1. Eliminación de duplicados: Se descartaron 161 documentos repetidos.

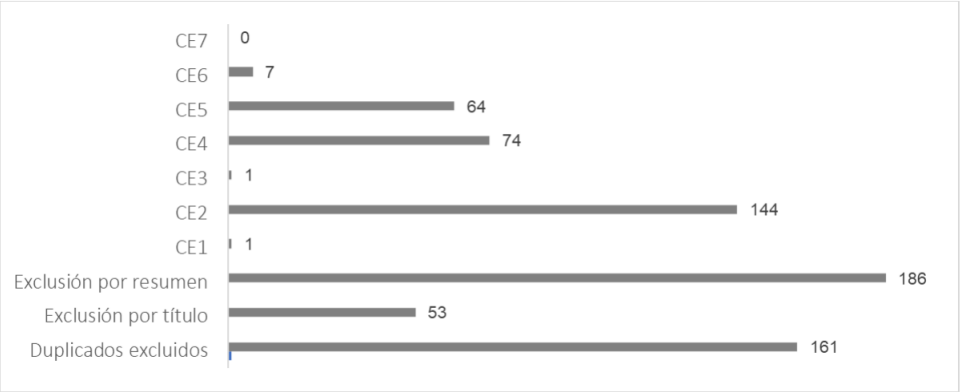
2. Exclusión por título y resumen: Se eliminaron 53 por título y 186 por resumen, al no ajustarse a los objetivos.

3. Aplicación de criterios de exclusión (CE):

- CE2 y CE4 fueron los más aplicados, con 144 y 74 exclusiones.
- CE5 se aplicó a 64 documentos a los que no se pudo acceder mediante open access ni tampoco a través de las credenciales institucionales.
- CE6, CE3 y CE1 descartaron 7, 1 y 1 documentos respectivamente, validando la efectividad de la búsqueda.
- CE7 no registró exclusiones, ya que ninguno de los documentos analizados correspondía a reseñas de otras publicaciones.

Figura 3

Criterios de las publicaciones excluidas



3. RESULTADOS

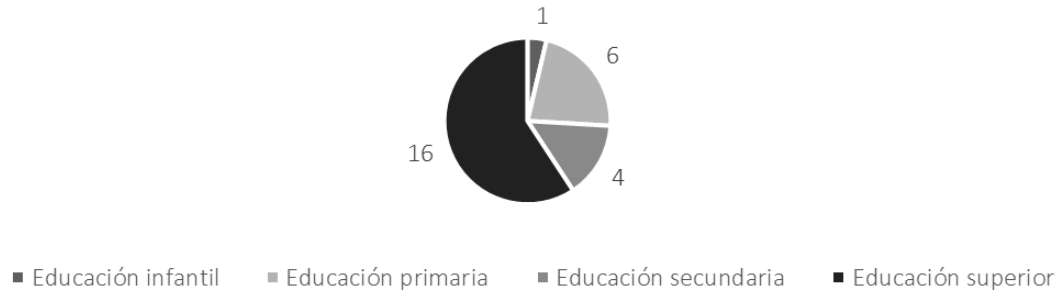
3.1 Características de las prácticas educativas de referencia en la literatura científica

Las 27 publicaciones incluidas e importadas a ATLAS.ti (versión 24.1.0) para un análisis cualitativo de las prácticas educativas de referencia presentes en los documentos, provenían principalmente de capítulos de libros (n=20), seguidos de artículos científicos (n=6) y una única tesis doctoral.

Entre las etapas educativas de los documentos seleccionados en la revisión de la literatura (Figura 4) y en respuesta a la PI1, la Educación Superior ha concentrado el mayor número de publicaciones, seguida de la Educación Primaria (EP) y, en tercer lugar, de la Secundaria. Solo una publicación corresponde a la etapa de Educación Infantil (EI).

Figura 4

Publicaciones seleccionadas por nivel educativo



La distribución geográfica de los documentos revisados se organiza en dos grandes regiones: Europa y América (Tabla 2). La mayoría de las publicaciones procede de Europa —Finlandia, Estonia, Grecia, Austria, República Checa, Suiza, Turquía, Alemania, Italia y Hungría—, destacando una presencia especialmente significativa de estudios desarrollados en España.

De América se identificaron solo dos documentos (EE. UU. y México). En cambio, España tuvo amplia representación, con estudios de 13 comunidades autónomas, destacando Andalucía, Murcia y Castilla y León (2 documentos cada una) y Aragón (3 documentos).

Tabla 2

Clasificación geográfica de los documentos

Europa	América	España (CC.AA)
Alemania	Estados Unidos (USA)	Andalucía (2)
Austria	México	Aragón (3)
Finlandia, Estonia y Grecia		Castilla-La Mancha
Hungría (2)*		Castilla y León (2)
Italia		Cataluña
República Checa		Comunidad de Madrid
Suiza		Comunidad Valenciana
Turquía		Gibraltar
		La Rioja
		País Vasco
		Región de Murcia (2)

*(n)=número de publicaciones

En cuanto a la terminología de "prácticas de referencia", se identificaron diversos términos: "Buenas prácticas" (n=10), "Propuesta educativa" (n=2), "Experiencia educativa" (n=1), "Experiencias didácticas" (n=2), y sus equivalentes en inglés: "Best practices" (n=7), "Good practices" (n=3) y "Experiences" (n=2). "Buenas/Best practices" suelen referirse a intervenciones efectivas y replicables, mientras que "Experiencias" apuntan a casos prácticos específicos, y "Propuesta educativa" a planteamientos aún en desarrollo.

Las TD usadas en los 27 documentos se agrupan en ocho categorías (Tabla 3): (1) Herramientas de diseño y colaboración (Canvas, Google Docs), (2) Entornos de programación (Scratch, MakeCode), (3) Recursos de geolocalización (Google Maps), (4) LMS (Moodle) para metodologías como aula invertida, (5) Herramientas audiovisuales (Audacity, iMovie), (6) Apps de evaluación (Kahoot), (7) Plataformas MOOC, y (8) Realidad aumentada para aprendizaje inmersivo.

Tabla 3

TD identificadas en los documentos

Categorías	Tecnologías digitales (TD)
Herramientas de Diseño y Organización	Google Docs
	Google Venture "Sprint methods"
	Redes Sociales (RRSS)
	Canva
	Aplicaciones móviles (Mobile apps)
Pensamiento Computacional y Entornos de Programación	MakeCode
	Microbit
	Scratch
	Blockly
	Karel the Robot
	Turtle graphics
	Baltie the Magician
	LEGO MindStorms
	Recursos sobre programación, datos, IA
Recursos de Geolocalización y Mapeo	Google Maps
	Herramientas de geolocalizació
Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS)	Moodle
	Canvas
	ALUD institutional platform
	Adobe Connect
Herramientas Audiovisuales y de Edición	Edición de audio: Audacity, Find Sounds, Jamendo,
	Ocen Audio, Sound Forge, Adobe Audition
	Edición de video: InShot, Avidemux, Lightworks, iMovie, Finalcut, ActivePresenter
	Diseño visual: Pikwizard, Vecteezy, Icons8, Incredibox
	Gamificación: Incredibox
Herramientas de Evaluación y Feedback	Kahoot
	Socrative
	Edublog
Plataformas de Aprendizaje Virtual y MOOC	MOOC
	Wikis
Realidad Aumentada y Hologramas	Realidad aumentada
	Vídeos holográficos

3.2. Análisis de las prácticas educativas de referencia bajo el prisma de la TA

El análisis pedagógico-didáctico de las 27 prácticas se realizó mediante el marco de la TA, dando respuesta a la PI2 (Figura 5). Con respecto al componente "Sujeto", se identificaron dos perfiles: profesorado y alumnado. Esto se justifica por su interdependencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), el docente actúa como diseñador y facilitador, y el estudiante construye conocimiento activamente mediante su interacción con el entorno. (Engels et al., 2021; Tam, 2000). Las "Herramientas digitales" aparecen en el 100% de los casos (n=27), seguidas de "Reglas" y "Sujeto (Alumnado)" (81.5%, n=22). El "Sujeto (Profesorado)" está presente en el 74.1% (n=20), y la "División del trabajo" en el 70.4% (n=19), lo que refleja su relevancia en la implementación de prácticas con TD. En menor medida se mencionan "Objeto" (63.0%, n=17) y "Comunidad" (55.6%, n=15), lo que sugiere menos atención al propósito educativo y al contexto social.

Figura 5

Porcentaje de la presencia global de los componentes de la TA en los documentos



Tras identificar la representación global de los componentes de la TA en los 27 documentos, se analizó su presencia individual por práctica (Tabla 4). Las "Herramientas digitales" (C3) están presentes en el 100% de los casos, confirmando su papel central. También destacan el "Sujeto (alumnado)" (C7) y las "Reglas" (C2), ausentes solo en 5 y 7 documentos, respectivamente. El "Objeto" (C1) no se menciona en 9 prácticas, y el "Sujeto (profesorado)" (C6) en 6. Los componentes menos representados son la "Comunidad" (C5), ausente en 16 documentos, y la "División del trabajo" (C4), en 12.

Tabla 4

Representación de los componentes de la TA en los documentos

Referencias	Componentes de la TA						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Pata (2021)	■	■	■		■	■	■
Gaál (2022)	■	■	■	■		■	■
Rottenhofer et al. (2022)	■		■			■	■
Vanícek et al. (2022)	■		■				■
Pellet et al. (2022)	■	■	■				
Dékány (2019)	■	■	■	■	■	■	
Kabakci et al. (2013)	■	■	■	■	■	■	■
Romero et al. (2021)	■	■	■	■	■	■	■
Di Furia et al. (2022)	■	■	■	■			■
Bush & Cook (2019)	■	■	■	■		■	■
Sundquist (2019)		■	■		■	■	■
Faure-Carvallo (2021)		■	■			■	■
Soto et al. (2021)	■	■	■	■	■	■	■
Bravo-Marín et al. (2022)			■			■	■
Imbernón-Pérez (2019)		■	■	■			■
Fernández-Alex (2016)	■	■	■		■	■	■
Orenday-Venegas et al. (2019)		■	■	■		■	■
García-Jiménez et al. (2014)			■	■		■	■
Franco-González (2022)	■	■	■	■	■	■	■
Serrano et al. (2018)			■			■	■
Artero-Escartín et al. (2019)		■	■			■	■
Vielba-Cuerpo & Castaño-Liedo (2015)	■	■	■	■	■	■	■
Corcuera-Vega (2020)			■				
Marcet-Rodríguez (2022)	■	■	■	■		■	
Álvarez-Rosa (2022)	■	■	■	■	■	■	■
Asensio-Pastor, M. I. (2022)	■	■	■				
Atienza-Gago (2016)	■	■	■	■	■	■	■

3.3. Identificación de subcategorías en las prácticas educativas de referencia

A partir del análisis en profundidad de cada componente de la TA presentado, se procedió a realizar una desagregación en subcategorías. Este proceso permitió dar respuesta a la PI3, relacionada con la detección de patrones recurrentes en los 27 documentos analizados, los cuales fueron considerados aspectos clave para definir y presentar una práctica educativa de referencia. Se detallan, en la Tabla 5, las 26 subcategorías identificadas en las publicaciones y clasificadas en los siete componentes de la TA.

Tabla 5

Identificación de subcategorías en los documentos

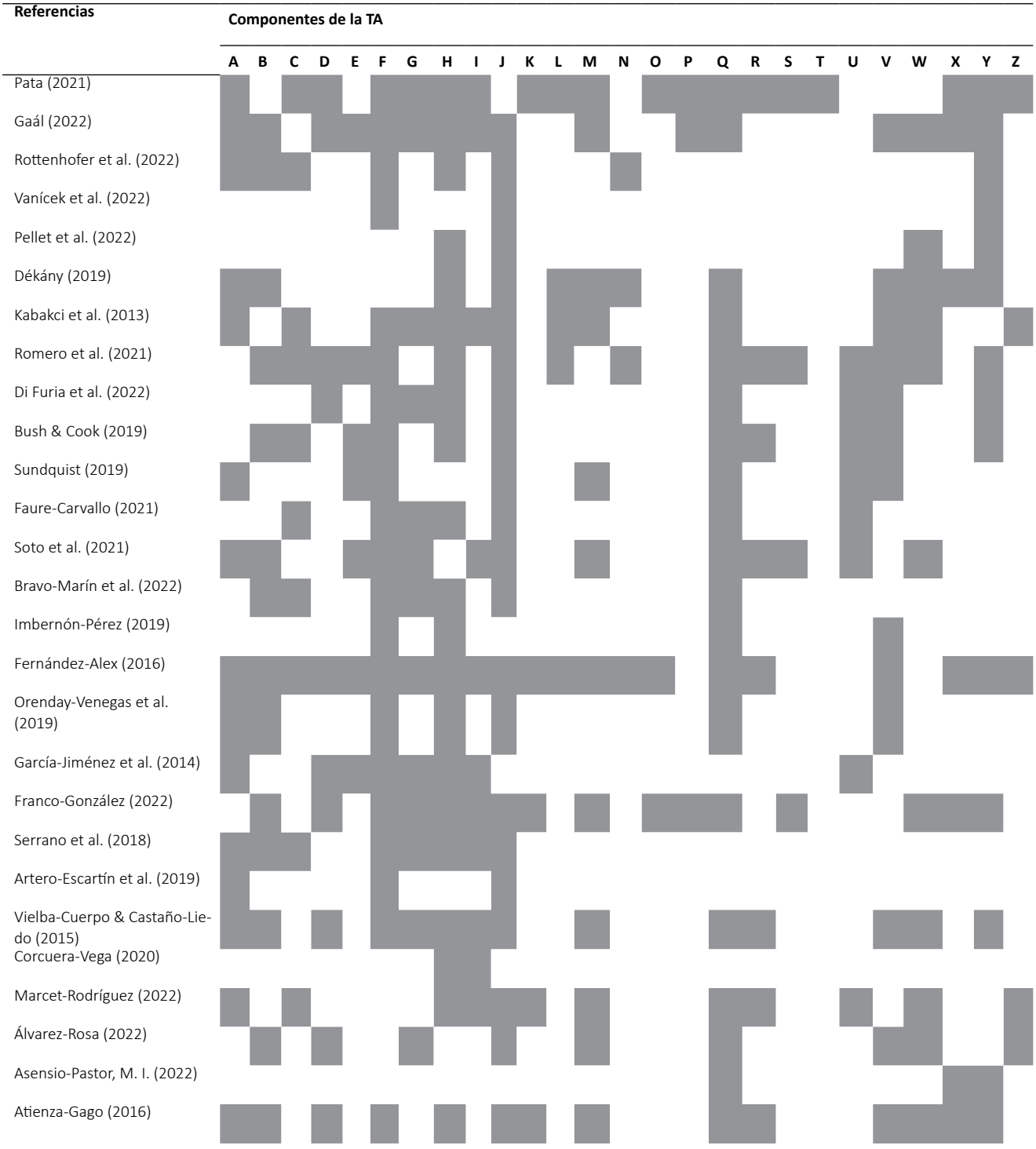
Categorías	Subcategorías
Sujeto (profesorado)	A. Gestión del aula
	B. Intencionalidad
	C. Relación con el alumnado
Sujeto (alumnado)	D. Participación
	E. Relación con los sujetos
	F. Desempeño académico
Herramientas digitales	G. Adecuación de la planificación
	H. Rol de las TD en el proceso de E-A
	I. Espacios de aprendizaje
	J. Optimización de las TD
Comunidad	K. Planificación del trabajo en equipo
	L. Participación comunidad educativa
	M. Interacciones entre sujetos
	N. Evaluación
Reglas	O. Conducta académica
	P. Gestión de conflictos
	Q. Cronograma
	R. Efectividad
	S. Uso ético de las TD
	T. Jerarquía normativa
División del trabajo	U. Planificación
	V. Roles y funciones
	W. Seguimiento y evaluación
Objeto	X. Inclusión digital
	Y. Adaptabilidad y personalización
	Z. Interacción entre TD y sujeto

Las subcategorías se basan en las referencias de las prácticas educativas analizadas (Tabla 6). Las más citadas son Fernández-Alex (2016) (80.8%, n=21) y Pata (2021) (73.1%, n=19), seguidas por Gaál (2022) y Atienza-Gago (2016) (61.5%, n=16). Franco-González (2022), Kabakci et al. (2013) y Romero et al. (2021) aparecen en el 57.7% (n=15). En cambio, Imbernón-Pérez (2019), Vanícek et al. (2022) y Asensio-Pastor (2022) tienen una presencia limitada (7–11%) de las subcategorías, limitándose a dos o tres de ellas. Estas publicaciones se enfocan en áreas específicas, como el desempeño académico y la adaptabilidad de las herramientas digitales.

Entre las subcategorías más citadas están “Optimización de las TD” (n=23), “Rol de las TD en el proceso de E-A” (n=22), “Desempeño académico” y “Cronograma” (n=21). Las menos representadas son “Planificación del trabajo en equipo” y “Gestión de conflictos” (n=3), y “Jerarquía normativa”, con solo una mención.

Tabla 6

Referencias bibliográficas de las subcategorías



3.4. Análisis de las prácticas educativas de referencia a partir de criterios pedagógicos y didácticos

Una vez analizados los componentes de la TA en las prácticas educativas y detectar patrones recurrentes en los documentos, se procedió a examinarlos considerando cinco CPD (Díaz-Topete, 2021). Este enfoque cualitativo fue clave para abordar la PI4, orientada a determinar qué se considera una práctica educativa de referencia (Tabla

7). Los cinco CPD, los cuales constituyen una parte fundamental de los CI y CE de la revisión de la literatura, están fundamentados en tres fuentes principales: 1) los criterios que describe el INTEF en su repositorio de prácticas educativas (MEFP, 2022), 2) las características que identifica la Generalitat de Catalunya en su portal de prácticas educativas XTEC (Gencat, 2024) y 3) el marco COMDID de CDD de Lázaro & Gisbert (2015).

Todos los documentos cumplen con el CPD1 (alineación con el proyecto educativo). El CPD2 (proceso didáctico completo) está presente en el 92.6% de las publicaciones. Solo el 29.6% cumple con el CPD3 (recolección de evidencias de aprendizaje). El 88.9% aborda el CPD4 (perspectiva inclusiva). El CPD5 (análisis objetivo para mejorar el aprendizaje) es el menos representado, con solo un 14.8% de cumplimiento.

Tabla 7

Representación de los criterios pedagógicos y didácticos en los documentos

Referencias	Componentes de la TA				
	C1	C2	C3	C4	C5
Pata (2021)	■	■		■	
Gaál (2022)	■	■		■	
Rottenhofer et al. (2022)	■	■		■	
Vanícek et al. (2022)	■	■		■	
Pellet et al. (2022)	■	■		■	
Dékány (2019)	■	■		■	
Kabakci et al. (2013)	■	■		■	
Romero et al. (2021)	■	■	■	■	■
Di Furia et al. (2022)	■	■		■	
Bush & Cook (2019)	■	■		■	
Sundquist (2019)	■	■	■		■
Faure-Carvallo (2021)	■		■	■	
Soto et al. (2021)	■	■	■	■	
Bravo-Marín et al. (2022)	■		■	■	
Imbernón-Pérez (2019)	■	■		■	
Fernández-Alex (2016)	■	■		■	
Orenday-Venegas et al. (2019)	■	■	■		
García-Jiménez et al. (2014)	■	■	■		■
Franco-González (2022)	■	■		■	
Serrano et al. (2018)	■	■		■	
Artero-Escartín et al. (2019)	■	■		■	
Vielba-Cuerpo & Castaño-Liedo (2015)	■	■		■	
Corcuera-Vega (2020)	■	■		■	
Marcet-Rodríguez (2022)	■	■		■	
Álvarez-Rosa (2022)	■	■		■	
Asensio-Pastor, M. I. (2022)	■	■		■	
Atienza-Gago (2016)	■	■	■	■	■

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión sistemática sobre prácticas educativas de referencia que incorporan TD muestra una presencia limitada de estudios con documentación y acceso suficientes para su inclusión. El patrón de exclusión evidencia dos cuestiones: (i) un elevado número de publicaciones no aporta evidencias de aplicación (CE2) y (ii) muchas propuestas no cumplen los CPD para ser consideradas prácticas de referencia (CE4) (MEFP, 2022; Gencat, 2024). En repositorios como el INTEF o el portal XTEC, aunque se visibilizan experiencias, no siempre se explicitan procedimientos sistemáticos de selección o evaluación de impacto, lo que limita su potencial como modelos transferibles (Gencat, 2024; MEFP, 2022).

En el corpus revisado predominan prácticas de Educación Superior, seguidas por EP, Secundaria e EI. La menor representación de EI se relaciona con las cautelas descritas en la literatura sobre el uso de TD en esta etapa y con su limitada presencia en determinadas formulaciones curriculares (Bravo-Marín et al., 2022; Rodríguez & Rappoport, 2019). No obstante, esta escasa documentación no implica ausencia de experiencias, sino que puede vincularse a factores formativos y profesionales que condicionan su integración pedagógica y su sistematización académica.

Diversos estudios evidencian diferencias significativas en el nivel de CDD entre futuros docentes de EI y EP, con valores superiores en este último grupo, especialmente en dimensiones vinculadas a la CD, la evaluación mediada por TD y el empoderamiento del alumnado (Cabero-Almenara et al., 2021; Fernández-Morante et al., 2023). Estas diferencias se asocian a una mayor predisposición hacia el uso pedagógico de TD en EP, mientras que en EI predomina una orientación formativa centrada en dimensiones relacionales y manipulativas (Colomo et al., 2023). Asimismo, existen experiencias recogidas en literatura no indexada que muestran integración de TD en EI, aunque con menor visibilidad en revisiones basadas en bases de datos internacionales (Román-Graván et al., 2022).

En términos geográficos, el predominio de publicaciones de Europa y, particularmente de España, se relaciona con la existencia de marcos normativos y orientaciones institucionales que refuerzan la integración de la CD y la formación docente, así como a redes de intercambio de buenas prácticas (Ley Orgánica 3/2020; Tejada & Pérez, 2018). Es necesario situar estos resultados en el marco contextual y metodológico de la revisión realizada. La selección de bases de datos de amplia difusión internacional y la delimitación lingüística, a publicaciones en español, inglés y catalán (CI6/CE6), conllevan un sesgo que excluye publicaciones relevantes en otros idiomas, contextos culturales y ámbitos socioeducativos. En consecuencia, la distribución geográfica de los estudios analizados refleja, en gran medida, las dinámicas de publicación dominantes en el espacio académico europeo y no debe interpretarse como un indicador exhaustivo del desarrollo de prácticas educativas mediadas por TD a escala global. Las conclusiones de este estudio deben, por tanto, entenderse como referidas principalmente a contextos educativos europeos y, en particular, a aquellos sistemas donde la integración de la CD y la formación docente se encuentra fuertemente institucionalizada.

La revisión evidencia una falta de claridad conceptual sobre qué constituye una “práctica de referencia”, reflejada en la diversidad terminológica empleada. Este hallazgo refuerza la necesidad de marcos de delimitación más consistentes que permitan comparar experiencias y generar conocimiento acumulativo. Aunque la clasificación de TD muestra versatilidad técnica, la literatura indica que la formación docente se ha orientado con frecuencia hacia dimensiones instrumentales más que hacia su integración pedagógica (Popova & Fabre, 2017; Salinas & De Benito, 2020).

Desde la TA, se observa un predominio del componente “Herramientas digitales”, mientras que “Comunidad” aparece en poco más de la mitad de los casos, lo que sugiere una documentación centrada en la herramienta y

menos atenta a la práctica como sistema social. En consecuencia, las experiencias analizadas se alejan de una perspectiva ecosistémica que articule TD, aula y proyecto educativo (Ezquerra et al., 2014; Rodríguez-Gómez & Gairín, 2015).

Se identifica además una brecha evaluativa: solo el 29.6% de las publicaciones recoge evidencias de aprendizaje (CPD3) y el 14.8% presenta análisis orientado a la mejora (CPD5). Esta carencia, señalada también en otros ámbitos como la robótica educativa, limita la fiabilidad y transferibilidad de las prácticas (Coll et al., 2023; Valls et al., 2024).

Finalmente, prácticamente el 89% de las prácticas educativas cumple el criterio CPD4 relativo a la inclusión, reforzando el potencial compensador de la TD (Sanz & Queralt, 2024) en coherencia con el marco UNESCO (2019). En conjunto, el avance del campo requiere mayor consenso conceptual y un fortalecimiento de la evaluación basada en evidencias y de los componentes sistémicos para mejorar la replicabilidad de las prácticas (De-Vincenzi et al., 2023; Gencat, 2024).

5. FINANCIACIÓN

Proyecto Ecosistemes Digitals Sostenibles en Educació (EDSSE). ID: PID2022-137546NB-I00. Ref: CEIPSA-2023-PR-0009. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Ayuda ref. 2023PIPF-FPI-07, que parte de la ayuda PID2022-137546NB I00. Ministerio de Ciencia e Innovación.

Ayudas Joan Oró para la contratación de personal investigador predoctoral en formación (SI-FDUR). Financiado por la UE “NextGenerationEU”.

6. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización, M.Q.R.; curación de datos, M.Q.R., J.L.L.C. y R.L.V.; análisis formal, R.L.V. y T.M.A.; adquisición de financiación, J.L.L.C. ; investigación, M.Q.R. y R.L.V.; metodología, M.Q.R. y R.L.V.; administración del proyecto, J.L.L.C. y T.M.A.; recursos, M.Q.R., J.L.L.C. , R.L.V. y T.M.A.; software, M.Q.R. y R.L.V.; supervisión, J.L.L.C. y T.M.A.; validación, M.Q.R. y J.L.L.C.; visualización, R.L.V. y T.M.A.; redacción—preparación del borrador original, M.Q.R., redacción—revisión y edición, M.Q.R. , J.L.L.C. & R.L.V.

7. REFERENCIAS

Álvarez-Rosa, C. V. (2022). Canva como recurso didáctico en el Taller de Lengua. En Álvarez-Rosa, C. V. (ed.) TIC... TAC: transferencia en las aulas de Lengua y Literatura, puente entre la educación secundaria y la universidad (pp. 63-74). *Ediciones Universidad de Salamanca*. http://hdl.handle.net/10366/156446

Albalabejo-López, M. J. (2018). Estudio de un caso de la formación del profesorado en las tecnologías de la información y la comunicación en los centros de educación infantil y primaria. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 36. https://raco.cat/index.php/DIM/ article/view/335139.

Artero-Escartín, I., Domeque-Claver, N. & Mur-Sangrá, M. (2019). Aprendiendo Economía con ActivePresenter. En Alejandre-Marco, J. L. (ed.) Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: experiencias en 2018 (pp. 215-224). *Prensas de la Universidad de Zaragoza*. https://bit.ly/4184Kdj

Asensio-Pastor, M. I. (2022). Una propuesta de flipped classroom: el vídeo como instrumento didáctico en las aulas universitarias. En Álvarez-Rosa, C. V. (ed.) TIC…TAC. *Transferencia en las aulas de Lengua y Literatura, puente entre la educación secundaria y la universidad* (pp. 75-86). https://doi.org/10.14201/0AQ0330

Atienza-Gago, R., Valencia-Peris, A. & Martos, D. (2016). Luces y sombras de la evaluación formativa a través del Edublog. Análisis de una experiencia en la formación inicial del profesorado en educación física. En Pérez-Pueyo, A., Díez-Fernández, M. A., Gutiérrez-García, C. Hortigüela, D. (coords.) *I Jornadas de Buenas Prácticas en Evaluación Formativa en Docencia Universitaria* (pp. 29-47). Universidad de León. http://hdl.handle.net/10612/5678

Bravo-Marín, R., Garrido-Martínez, S. & López-García, N. J. (2022). Música incre [dibox] ible. Gincana musical mediada por TIC en el aula de infantil 5 años. En Madrid-Vivar. D. (ed.) *Buenas prácticas en educación infantil* (pp. 484-494). Dykinson. https://doi.org/10.2307/j.ctv2s0jc7r.50

Bush, S.B. & Cook, K.L. (2019). Structuring STEAM Inquiries: Lessons Learned from Practice. En Khine, M.S., Areepattamannil, S. (eds.) *STEAM Education* (pp. 19-35). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04003-1_2

Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education And Information Technologies*, 26(4), 4691-4708. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5

Cole, M. (1998). C*ultural psychology: A once and future discipline*. Belknap Press.

Colomo Magaña, E., Aguilar Cuesta, Ángel I., Cívico Ariza, A., y Colomo Magaña, A. (2023). Percepción de futuros docentes sobre su nivel de competencia digital. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 27–39.https://doi.org/10.6018/reifop.542191

Coll Salvador, C., Díaz- Barriga Arcedo, F., Engel Rocamora, A., & Salina Ibáñez, J. (2023). Evidencias de aprendizaje en prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), pp. 9-25. https://doi.org/10.5944/ried.26.2.37293

Corcuera-Vega, L. (2020). Dinamización de las clases presenciales virtuales mediante la herramienta Adobe Connect en la enseñanza online del máster en Formación del Profesorado. En Alejandre-Marco, J. L. (2020) (ed.) Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. *Experiencias en 2019* (pp., 13, 181-189). http://bit.ly/4rJ6p2R https://http://bit.ly/4rJ6p2R bit.ly/3CJQD3y

Dékány, K. (2019). GIS in Secondary Education in Hungary—Experiences in Lessons and in a Study Group. En de Miguel González, R., Donert, K. & Koutsopoulos, K. (eds) Geospatial Technologies in Geography Education. *Key Challenges in Geography* (pp. 201-219). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17783-6_12

De-Vincenzi, A., Marcano-Gurgullón, D. & Macri, A. (2020). La práctica educativa bajo el lente de la teoría de la actividad. IPSA Scientia, *Revista científica Multidisciplinaria*, 5(1), 159-176. https://doi.org/10.25214/27114406.1033

De-Vincenzi, A., Marcano-Gurgullón, D. & Macri, A. (2023). El análisis de las buenas prácticas educativas en la universidad. *Revista de Educación y Desarrollo*, (65), 19-29. https://bit.ly/3Vb3G4i

Di Furia M., Guarini P. & Finestrone F. (2022). Digital Storytelling as teaching methodology for special needs teachers: a case study. En Di-Fuccio, R. y Limone, P. (eds.) Proceedings of Third Workshop of Technology Enhanced Learning Environments for Blended Education – *The Italian e-Learning Conference 2022*. https://bit.ly/3ZkvcPu

Díaz-Topete, B. (2021). Un análisis de las prácticas educativas de referencia con tecnologías digitales publicadas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [Trabajo de Final de Máster, Universitat Rovira i Virgili]. *Repositori URV*. http://hdl.handle.net/20.500.11797/TFM858

Engels, M. C., Spilt, J., Denies, K., & Verschueren, K. (2021). The role of affective teacher-student relationships in adolescents' school engagement and achievement trajectories. *Learning and Instruction, 75*. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101485

Engeström, Y., Miettinen, R., & Punamäki, R.-L. (Ed.). (1999). *Perspectives on Activity Theory*.

Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. https://doi.org/10.1080/13639080020028747

Ezquerra, A., De-Juanas, A. & Ulloa, C. S. M. (2014). Teachers' Opinion about Teaching Competences and Development of Students' Key Competences in Spain. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1222–1226. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.372

Faure-Carvallo, A., Calderón-Garrido, D. & Gustems-Carnicer, J. (2021). Tecnología digital al servicio de la producción, expresión y percepción musicales: un estudio de caso en la Educación Superior. *Per Musi*, (41), 1-15. https://doi.org/10.35699/2317-6377.2021.29037

Fernández-Alex, M. D. (2016). La innovación educativa a través de buenas prácticas con TIC en los centros de primaria y secundaria del campo de Gibraltar [Tesis Doctoral, Universidad de Cádiz]. *RODIN, Repositorio Institucional de la UCA*. http://hdl.handle.net/10498/22915

Fernández-Morante, C., López, B. C., Casal-Otero, L., y León, F. M. (2023). Teachers' Digital Competence. The Case of the University System of Galicia. *Journal Of New Approaches In Educational Research*, 12(1), 62-76. https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139

Franco-González, V. (2022). «Tú también puedes ser un booktuber»: desarrollo de la competencia comunicativa oral e invitación a la lectura a través de las TIC. En Jiménez-Sánchez, D. (coord.) *IX Buenas prácticas de innovación docente en el espacio europeo de Educación Superior*, 131-142. Ediciones Universidad de San Jorge. https://bit.ly/45Z9Slt

Gaál, B. (2022). Robotics-Enhanced Natural Science in Primary Schools. En Bollin, A. & Futschek, G. (eds) Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education. ISSEP 2022. *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 103-112). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15851-3_8

García-Grau, F (2024). El proceso de transformación digital de una institución educativa (0-18): *Un estudio de caso*. [Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. Repositori URV. http://hdl.handle.net/10803/690583

García-Jiménez, S., Pastor-Franco, J. Á., Rosique-Contreras, M. F. & Alonso-Cáceres, D. (2014). Uso de las TIC en secundaria: una experiencia basada en robots LEGO y Web Blog. *En II Congreso Internacional de Innovación Docente*. CIID: Murcia (pp. 431-440). http://hdl.handle.net/10317/9495

Gencat (2024). Generalitat de Catalunya [Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya]. *Bones Pràctiques en Ensenyament* (Xarxes del PQiMC). Disponible en https://bit.ly/4fad3cW

Grimalt-Álvaro, C. (2015). *La tecnología a les classes de ciències de secundaria: anàlisi dels processos de canvi en el professorat*. [Tesis Doctoral, Universitat Autónoma de Barcelona]. TDX. http://hdl.handle.net/10803/367210

Grimalt-Álvaro, C. & Ametller, J. (2021). A Cultural-Historical Activity Theory Approach for the Design of a Qualitative Methodology in Science Educational Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 1–12. https://doi.org/10.1177/16094069211060664

Guillén-Gámez, F. D., Lugones, A. & Mayorga-Fernández, M. J. (2019). ICT use by pre-service foreign languages teachers according to gender, age, and motivation. *Cogent Education*, 6(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1574693

Higgins, J., Thomas, J. & Chandler J. (2019). *Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones.* Versión 6. 0. Cochrane. https://bit.ly/3LMTbgR

Hu, L., & Webb, M. (2009). Integrating ICT to higher education in China: From the perspective of Activity Theory. *Education and Information Technologies*, 14, 143-161.

Imbernón-Pérez, V. M. (2019). ¡Tablets, cámaras y acción!: Las tic y el cine en la didáctica de las lenguas en educación primaria. En Sánchez-Rivas, E., Ruiz Palmero, J. y Sánchez-Vega, E. (coords.) I*nnovación y tecnología en contextos educativos* (pp. 481-490). Universidad de Málaga (UMA). https://hdl.handle.net/10630/18555

Kabakci, I., Ferhan, H., Levent, Y. & Coklar, A. N. (2013). A TPACK Course for Developing Pre-Service Teachers' Technology Integration Competencies: From Design and Application to Evaluation. EIEnIn J. Keengwe (Ed.), *Research Perspectives and Best Practices in Educational Technology Integration* (pp. 242-269). IGI Global. https://doi-org.sabidi.urv.cat/10.4018/978-1-4666-2988-2.ch013

Lázaro, J. L. & Gisbert, M. (2015). Elaboración de una rúbrica per avaluar la competencia digital del docente. *Universitas Tarraconensis*, 1, 48-63. https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.648

Lee, Y.-J. (2015). A. En R. Gunstone (Ed.), *Encyclopedia of Science Education* (p. 1-115). Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-007-6165-0

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de Diciembre, Por La Que Se Modifica La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación., *Boletín Oficial del Estado* 122868 (2020).

Mama, M. (2011). Exploring Primary Teachers Beliefs And Practices With Technology in Cyrpus. *University of Cambridge*.

Marcet-Rodríguez, V. J. (2022). El uso didáctico de twitter como medio de evaluación en la enseñanza-aprendizaje de la literatura. En Álvarez-Rosa, C. V. (ed.) TIC...TAC: *Transferencia en las aulas de Lengua y Literatura, puente entre la educación secundaria y la universidad* (pp. 107-119). https://bit.ly/4aaPRuI

Marimon-Martí, M., Romeu, T., Usart, M. & Ojando, E. S. (2023). Análisis de la autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial de maestros y maestras. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 51-67.https://doi.org/10.6018/rie.501151

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022, 16 de mayo). Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. *Boletín Oficial del Estado*, 116, 66846-66914. https://www.boe.es/boe/dias/2022/05/16/pdfs/BOE-A-2022-8042.pdf

Orenday-Venegas, F. I., Rincón-Castillo, A. G., Arce-Negrete, R. P., Castañeda-Negrete, L. A. & Prieto-Ávalos, P. (2019). El uso de las TIC como medio para motivar la producción de textos escritos. En Sánchez-Rivas, E., Ruiz Palmero, J. y Sánchez-Vega, E. (coords.) Innovación y tecnología en contextos educativos (pp. 604-614). *Universidad de Málaga* (UMA). https://hdl.handle.net/10630/18555

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. *UNESCO Biblioteca Digital*. https://bit.ly/4fHlxs2

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. BMJ, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pata, K. (2021). Design Thinking for Promoting Human-Centred Design. En Vaz y Bauters (eds.) T*echnology Supported Active Learning Student* (pp. 145-163). https://doi.org/10.1007/978-981-16-2082-9_9

Pellet, J., Parriaux, G. & Chevalier, M. (2022). Design and Analysis of a Disciplinary Computer Science Course for Pre-service Primary Teachers. En Bollin, A. & Futschek, G. (eds) Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education. ISSEP 2022. *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 103-112). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15851-3_11

Popova, I. & Fabre, G. (2017). Digital inclusion of secondary schools' subject teachers in Bolivia. *International journal of education and development using Information and communication technology* (IJEDICT), 13(3), 41-56. https://bit.ly/410UjIg

Rodríguez-Gómez, D. & Gairín Sallán, J. (2015). Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas. *Educación*, 24(46), 73-90. https://doi.org/10.18800/educacion.201501.004

Rodríguez, M.S. & Rappoport, S. (2019). Recomendaciones para un uso apropiado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Infantil. *Debates y Prácticas en Educación*, 4(2), 7-15. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7089572

Román-Graván, P., Barragán-Sánchez, R., Gutiérrez-Castillo, J.J., y Palacios-Rodríguez, A. (2022). *Dibujando espacios de futuro inclusivos con TIC en Educación Infantil*. Grupo de Investigación Didáctica.

Romero, S., Aláez, M., Ferran, A. & García-Olalla, A. (2021). A good practice for making training accessible to university faculty members through ICTs: syllabus planning support training. *Universal Access in the Information Society*, 20, 573–593. https://doi-org.sabidi.urv.cat/10.1007/s10209-020-00767-y

Rottenhofer, M., Kuka, L. & Sabitzer, B. (2022). Clear the Ring for Computer Science: A Creative Introduction for Primary Schools. En Bollin, A. & Futschek, G. (eds) Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education. ISSEP 2022. *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 103-112). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15851-3_9

Salinas, J. & de Benito, B. (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus Virtuales*, 9(2), 99-111. https://hdl.handle.net/10272/22084

Sanromà-Giménez, M. (2020). La inclusió educativa en la formació inicial del professorat en competència digital docent: Disseny i desenvolupament d'un instrument d'avaluació d'aplicacions mòbils per a la intervenció educativa amb persones autistes [Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. *TDX*. https://www.tdx.cat/handle/10803/669621

Sanz-Benito, I. (2024). *La inclusión digital en la formación inicial del alumnado de educación infantil y primaria: Una estrategia formativa en la universidad*. [Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. TDX. http://hdl.handle.net/10803/691847

Sanz-Benito, I. & Queralt-Romero, M. (2024). La importancia de formar en inclusión digital durante la formación inicial docente: una revisión narrativa de la literatura. *UTE Teaching & Technology* (Universitas Trraconensis), (2), 51-6. https://doi.org/10.17345/ute.2024.3715

Serrano, M., Casanova, Ó. & Alejandre, J. (2018). Tecnología para la gamificación educativa desde el enfoque Flipped Learning. En Alejandre-Marco, J. L. (ed.) *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC experiencias en 2018* (pp. 27-34). https://bit.ly/4184Kdj

Soto, E., Maldonado-Ruiz, G., Márquez-Román, A. & Peña Trapero, N. (2021). Reconstruyendo el conocimiento práctico en confinamiento. Una experiencia de enseñanza en la formación inicial de docentes. *Revista de Educación a Distancia* (RED), 21(65). https://doi.org/10.6018/red.450621

Sundquist, J.D. (2019). Multidisciplinary Group Composition in the STEAM Classroom. In: Khine, M.S., Areepattamannil, S. (eds) *STEAM Education*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04003-1_9

Tejada, J. T. & Pérez, K. V. P. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51. https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917

Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning. J*ournal of Educational Technology & Society*, 3(2), 50-60. https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.3.2.50

Valls-Bautista, C., Esteve-González, V., Usart, M., & Schina, D. (20-22 de noviembre de 2024). Perspectivas docentes sobre el potencial de la robótica educativa y la codificación en educación [Resumen de presentación de la conferencia]. En Tecnología Educativa para una Sociedad Multimodal. Libro de actas EDUTEC 2024. *Grupo de Investigación Didáctica*. https://bit.ly/3OmeDfN

Vanicek, J., Simandl, V. & Dobias, V. (2022). Bebras Tasks Based on Assembling Programming Code. En Bollin, A. & Futschek, G. (eds) Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education. ISSEP 2022. *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 103-112). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15851-3_10

Verdú-Pina, M. (2024). Perfiles digitales del profesorado en España: Competencia Digital Docente y uso de la tecnología. [Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili]. *TDX*. http://hdl.handle.net/10803/692905

Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C. & Usart-Rodríguez, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25(11), 1-13. https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586

Vielba-Cuerpo, C. & Castaño-Liedo, M. Á. (2015). E-learning en prácticas de materiales de construcción. *Revista de Educación a Distancia* (RED), (44). https://bit.ly/4i5Ae9N

Para citar este artículo:

Queralt Romero, M., Lázaro Cantabrana, J. L., López Vilar, R., & Molero Aranda, T. (2026). Prácticas educativas con tecnologías digitales: una revisión sistemática desde la Teoría de la Actividad. Edutec, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (95), Art. 1. https://doi.org/10.21556/edutec.2026.95.4831