EDUCARE ET COMUNICARE
REVISTA CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES
https://doi.org/10.35383/educare.v14i1.1382
e-ISSN: 2312-9018
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

INVESTIGACIONES

Herramientas digitales como soporte de thinking based learning en la formación inicial de los maestros

Digital tools to support Thinking-Based Learning in initial teacher education

Begoña Mora Jaureguialde [*1b]
bego.mora@dedu.uhu.es
https://orcid.org/0000-0002-3559-4318
Claudio Delgado Morales [1b]
claudio.delgado@dedu.uhu.es
https://orcid.org/0000-0001-8372-7827
María Ángeles Triviño García [1b]
angeles.trivino@dedu.uhu.es
https://orcid.org/0000-0002-0803-2141
Lourdes Pérez Sánchez [2b]
angeles.trivino@dedu.uhu.es
https://orcid.org/0000-0002-9767-4639

***Autor corresponsal**
1 Universidad de Huelva, Andalucía, España
b Doctor
2 Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Fechas importantes

Recibido: 19/12/2025
Aceptado: 19/03/2026
Publicado online:29/06/2026

Resumen
Este artículo muestra la implementación del Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Thinking-Based Learning, TBL) en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil, apoyada en tecnologías educativas. Desde la perspectiva del paradigma interpretativo, se ha implementado una propuesta de estudio de casos con un enfoque cualitativo en 276 estudiantes de la Universidad de Huelva, apoyada en diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje y recursos tecnológicos de aplicación práctica (podcast, libro electrónico, e-diario de equipo, cuaderno digital o portafolio individual). A partir del planteamiento de un problema, se han establecido hipótesis e ideas preconcebidas para iniciar el trabajo tanto de aula como autónomo. Posteriormente, se han buscado evidencias empíricas para generar discusiones como fuente de nuevas preguntas. Por lo tanto, el objetivo principal ha sido conocer el impacto de la metodología de Aprendizaje Basado en el Pensamiento en el desarrollo profesional de docentes en formación mediante el análisis de competencias relacionadas con el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, así como conocimientos y habilidades de investigación. El análisis de resultados, a nivel documental y de observación participante, se ha realizado a partir de la información recogida en e-diarios individuales y grupales, prueba final de evaluación y diario docente. Los resultados obtenidos revelan que la metodología de Aprendizaje Basado en el Pensamiento favorece entornos de enseñanza-aprendizaje reflexivos y críticos, potencia el manejo de herramientas digitales y promueve la implicación de la comunidad educativa en este tipo de experiencias innovadoras.
Palabras clave: Formación inicial; Competencia digital; Metodologías activas; Educación infantil; Thinking-Based Learning; Aprendizaje colaborativo.

Abstract
This paper presents the implementation of Thinking-Based Learning (TBL) in the initial training of Early Childhood Education teachers, supported by educational technologies. From the perspective of the interpretative paradigm, a case study approach with a qualitative focus was implemented with 276 students from the University of Huelva, supported by different teaching–learning methodologies and practical technological resources (podcasts, e-books, team e-journals, digital notebooks, and individual portfolios). Starting from the formulation of a problem, hypotheses and preconceived ideas were established to guide both classroom and autonomous work. Subsequently, empirical evidence was sought to generate discussions that served as a source of new questions. Therefore, the main objective was to examine the impact of the Thinking-Based Learning methodology on the professional development of pre-service teachers by analyzing competencies related to critical, reflective, and creative thinking, as well as research knowledge and skills. The analysis of results, at both documentary and participant observation levels, was based on information collected from individual and group e-journals, final assessment tests, and the teacher's diary. The results reveal that the Thinking-Based Learning methodology fosters reflective and critical teaching–learning environments, enhances digital tool proficiency, and promotes the involvement of the educational community in this type of innovative experiences.
Keywords: Initial training; Digital competence; Active methodologies; Early childhood education; Thinking-Based Learning; Collaborative learning.

Introducción

Actualmente, los cambios en todos los sectores y ámbitos de la vida (económico, social, político…) exigen una respuesta educativa para que sociedad y educación transiten de la mano y, en el caso de la educación superior, se forme a los profesionales que el futuro laboral, ya en el propio presente, demanda. Es necesario, por tanto, que los docentes, en cualquier etapa educativa y, especialmente en la educación superior, planifiquen los procesos de enseñanza y aprendizaje bajo principios psicopedagógicos que apuesten por un marco educativo menos mecanizado y más activo, motivador, creativo y garante de un buen desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. Y para que este hecho se produzca, debe existir un modelo transmitido desde las aulas universitarias que permitan incorporar estrategias y herramientas de enseñanza-aprendizaje adaptadas a los tiempos que corren. Independientemente de la materia que se trabaje en el aula, y particularmente en la formación de los futuros maestros y maestras, la metodología seguida debe procurar, no solo la generación de contenido específico de la asignatura en cuestión en sus distintas formas (conceptuales, procedimentales y actitudinales), sino la adquisición y desarrollo de competencias transversales que se convertirán en herramientas útiles para resolver problemas relevantes en su próximo entorno laboral (González-Fernández, 2022; Paucar, 2025).

Así, y a nivel curricular, una perspectiva integradora alternativa a la disciplina convencional, gana terreno en las instituciones educativas, modificando significativamente las formas de enseñar y de aprender al ajustarse a la pluralidad social, caracterizada por diferentes aristas en una misma situación, propio por otra parte, de nuestro mundo globalizado (Carbonel, 2015). La Escuela Nueva sentó las bases a través de la interdisciplinariedad en el abordaje de dificultades cotidianas desde visiones diversas e integradoras, para dar una solución real, adecuada y eficaz a problemas reales (Pozuelos y García, 2020). Se trata, por tanto, de planificar estrategias que incluya saberes y habilidades diversas, activando el pensamiento complejo para alcanzar un único fin (Torres, 2019a). Apoyando esta perspectiva, Bueno (2017) indica que "el cerebro no funciona de manera parcelada sino integrada, cuantos más aspectos diferentes integre un aprendizaje, más significativo será globalmente" (p 78).

Como se puede interpretar, esta perspectiva integradora adquiere relevancia en torno a la realidad laboral actual que necesita de esos nuevos conocimientos y un repertorio de habilidades que escapan del marco propiamente disciplinar (Barron & Darling-Hammond, 2008, como se citó en Pozuelos y García, 2020, p.39), Gimeno (2010) y Torres (2012). Igualmente, Beane (2005) y Torres (2014) contemplan el currículum integrado como propuesta democratizadora del conocimiento, favoreciendo el compromiso del estudiante con su realidad, abordando situaciones problemáticas de carácter social y cultural en un entorno de aprendizaje participativo y colaborativo.

En este sentido, operativizando esta filosofía de trabajo, se encuentran las llamadas metodologías activas, que buscan aprendizajes útiles, eficaces y facilitadoras del desarrollo integral del estudiante, permitiendo al docente asumir su tarea de manera más efectiva y, a los estudiantes, unos aprendizajes significativos, al ser constructores activos del conocimiento a través de la actividad y de la reflexión (Torres, 2019b). Apoyando está forma de trabajo, Batistello y Cybis (2019), Peralta y Guamán (2020), Rocha (2020) y Mora-Jaureguialde et al. (2022), caracterizan las metodologías activas, propias del aprendizaje constructivista, por su carácter motivador generador de un aprendizaje más amigable, significativo y protagónico del estudiante, por su implicación proactiva y las relaciones de trabajo cooperativo, rechazando el proceso memorístico y promoviendo la creatividad, la reflexión y el pensamiento crítico, teniendo como recurso didáctico-metodológico la resolución de problemas y desafíos reales.

Cobra desde esta perspectiva especial relevancia elevar la enseñanza por encima de la mera adquisición de contenidos, reconduciendo los procesos educativos a la vez que se hace especial hincapié en el desarrollo de estrategias que enseñen, al profesional del mañana, a analizar, pensar, argumentar y tomar decisiones informadas, creativas, críticas y relevantes, ayudando a esto el Thinking Based Learning (TBL), metodología activa que enseña a los estudiantes a pensar de manera eficaz, construir conocimiento y tomar decisiones (Swartz et al. 2014, Swartz et al. 2017).

Es necesario por tanto centrar la actividad del estudiante en el desarrollo del llamado pensamiento eficaz, siendo necesario para ello trabajar hábitos y destrezas tales como "comparar y contrastar, clasificar, predecir, generar posibilidades, analizar una situación de causa efecto, tomar decisiones, aclarar suposiciones, y determinar la fiabilidad de las fuentes" (Swartz et al., 2014, p.27).

Figura 1
Hábitos de la mente que es importante enseñar

Hábitos de la mente que contribuyen al pensamiento eficaz

- Persistir en una tarea que requiere pensar.
- Manejar la impulsividad a la hora de pensar y actuar.
- Reflexionar de manera flexible.
- Buscar la precisión y la exactitud.
- Pensar de forma interdependiente.
- Escuchar con compresión y empatía.
- Comunicar con claridad y precisión.
- Responder con curiosidad e interés.
- Crear, imaginar e innovar.
- Correr riesgos responsables a la hora de pensar.
- Encontrar el humor.
- Preguntar y plantear problemas.
- Aplicar conocimientos adquiridos en el pasado a situaciones nuevas.
- Recoger datos utilizados todos los sentidos.
- Mantener una postura abierta al aprendizaje continuo.

Nota. Extraído de Swartz et al. (2014, p.35).

El estudio de Hashim (Swartz et al., 2017, p.16) recoge tres componentes que integran el TBL: habilidades de pensamiento, hábitos mentales y metacognición; desde la generación, a la clarificación y valoración de ideas, hasta la autorregulación del aprendizaje con base en el pensamiento aplicado en la tarea propuesta. Tal y como establece Balaguer et al. (2018), "se considera necesario reafirmar los contenidos en relación a la transferencia de aprendizajes y a la autocrítica como medio para desarrollar la autorregulación" (p.59).
Son numerosas las investigaciones que estudian y aplican esta metodología. En el campo de la salud, Vargas et al. (2018) llevan la metodología del estudio de caso a los profesionales de la Enfermería para analizar el desarrollo del pensamiento crítico y del sentido ético, logrando identificar y resolver problemas. De la mano de Arenas (2022) se realizó una experiencia formativa de carácter virtual para promover destrezas del pensamiento computacional (programación e inteligencia artificial), afianzando la autonomía, resolución de problemas y creatividad. Desde una perspectiva diferente, Martí (2022) realizó un estudio de las principales estrategias y métodos de estudio del alumnado de Francés como Lengua Extranjera en la Universidad de Alicante, para conocer: dónde y cómo estudian, cómo planifican su trabajo, qué apoyo reciben para estudiar, cómo organizan sus apuntes y cómo preparan sus exámenes, poniendo en práctica el TBL. Diversos trabajos estudian cómo aplicar rutinas para el desarrollo del pensamiento, el razonamiento y la resolución de problemas (Buena, 2017; Martín, 2019), todos ellos en la etapa de Infantil. Todas estas investigaciones han ido poniendo de manifiesto la riqueza de la metodología en cuestión y cómo ha contribuido a mejorar los aprendizajes del alumnado, siendo más significativos y ajustados a su realidad, en la que está presente, de una u otra forma, multitud de recursos y herramientas digitales que vienen a contribuir a la gestión de su tiempo y de sus actuaciones; no sería por tanto descabellado sumarlas a sus propios procesos de aprendizaje, aprovechando para contribuir a la tan necesaria alfabetización mediática e informacional.
No olvidemos que estamos ante una generación de estudiantes que tiene total acceso a la información a través de múltiples medios y en su mayoría, digitales; por ello, se apuesta desde estas líneas a la necesidad de robustecer los procesos de enseñanza y aprendizaje incorporando estrategias y recursos adecuados para responder a las necesidades informacionales de los estudiantes, cada vez más autónomos, protagonistas de su propio proceso de aprendizaje pero con una carencia en cuanto al ejercicio de pensar. Frente a estos retos y constantes cambios, parece obligatorio un profesorado flexible, dinámico e innovador, con una gran batería de recursos, estrategias y conocimientos técnicos y metodológicos. Estas cuestiones no se recogen habitualmente en los currículos universitarios, por lo que deben integrarse de manera complementaria y transversalmente.
Una de las herramientas digitales ampliamente estudiada con beneficios probados para mejorar y enriquecer los procesos de aprendizaje es el e-porfolio (porfolio electrónico). Este recurso tecnológico se muestra como herramienta versátil utilizada para recopilar información, documentos y actividades; o

como herramienta de orientación y seguimiento, útil para el análisis y la autorregulación del aprendizaje, ayudando al discente a reflexionar sobre su trabajo y avance académico (Artal-Sevil, 2015; Cebrián, 2011; Cebrián et al., 2015; Corzo & Chacón, 2006 Pérez-Cavana, 2019; Sánchez et al., 2020).

Existiendo diferentes herramientas para la elaboración de un e-porfolio, una de las más utilizada en OneNote (Artal-Sevil, 2015). Esta aplicación basada en un cuaderno de notas digital posibilita la incorporación de texto escrito empleando diferentes estilos, la inserción de tablas e imágenes, grabación de audio y vídeo, o la opción de dibujo. Toda la información queda organizada en cuadros dispuestos en páginas contenidas en subsecciones dentro de cada cuaderno. Los cuadernos creados quedan almacenados en la nube institucional mediante OneDrive, herramienta incorporada en el paquete Microsoft, usado en el ámbito de la educación superior y, por tanto, gratuito para el alumnado por el mero hecho de ser estudiante universitario. Este recurso que las propias universidades ponen a disposición del alumnado, en la mayoría de los casos se desconoce, por lo que el uso del mismo como herramienta de trabajo permite su visibilidad a la vez que descubren y aprenden el uso de otro recurso tecnológico más dentro del repertorio existente. OneNote, como herramienta de trabajo para el futuro docente presenta además ventajas pedagógicas, organizativas y evaluativas relacionadas con las metodologías activas y la alfabetización digital, favoreciendo el aprendizaje experiencial y la autorregulación, la organización y accesibilidad al contenido desde múltiples dispositivos, promueve la colaboración, la creatividad y la retroalimentación formativa y potencia la integración de recursos digitales (Pérez, 2019).

Todo ello nos lleva a plantear una experiencia educativa con el objetivo de desarrollar el pensamiento creativo, reflexivo y crítico y el aprendizaje autorregulado en la formación inicial de docentes de educación infantil, utilizando para ello el e-porfolio como herramienta digital de apoyo que recoge y organiza la producción del alumnado a lo largo de la materia, realizada con herramientas digitales variadas (artículo periodístico digital y su evaluación a través de Google Forms, e-book, podcast y diario reflexivo).

Con todo esto se articula una materia con la que el alumnado explora una realidad concreta, investiga sobre ella a la vez que va construyendo el conocimiento y se entrena paralelamente en destrezas y habilidades digitales a las que se suma de manera particular el uso del pensamiento crítico a fin de saber discriminar la información pertinente, correcta y veraz algo esencial para una buena alfabetización mediática e informacional.

Materiales y Método

Estamos ante una metodología cualitativa en base al paradigma interpretativo (Corbetta, 2007). El objeto de estudio es el proceso metodológico llevado a cabo en la asignatura, su desarrollo, desde la base del estudio de caso, ya que, como recogen McMillan y Schumacher (2005), se examina un sistema definido o un caso en detalle durante un determinado periodo de tiempo (un acontecimiento, un conjunto de acciones definidos, etc.). En este caso, han sido tres cursos académicos y se ha realizado el análisis a lo largo del proceso que dura la experiencia en cada uno de los cursos.

Para identificar los elementos a considerar, los docentes se hicieron una serie de preguntas de investigación con la finalidad de poder reanudarlas al final del proceso:

P1. ¿Se observa un desarrollo de las capacidades crítica, creatividad, reflexiva y analítica requeridas en la función docente?

P2. ¿El alumno es capaz de reflexionar con mayor profundidad o siendo capaz de generalizar más fácilmente que al inicio?

P3. ¿Ha aumentado la alfabetización mediática del futuro docente?

P4. ¿Se observa un cambio de percepción en la integración de los medios en el aula de educación infantil?

P5. ¿Es capaz de diseñar y elaborar actividades que integren los medios en educación infantil?

P6. ¿Se ha comprendido la necesidad de contar con la comunidad educativa al completo para conseguir una educación de calidad en el alumnado de educación infantil?

Estas preguntas de investigación surgen de la propia filosofía de la asignatura y sus tres pilares, la función docente infantil, el desarrollo madurativo de dicha etapa y los medios a utilizar para ello.

A partir de estos interrogantes, el profesorado se plantó una serie de hipótesis, apoyadas en las creencias vivenciadas durante los años de experiencia docente previa:

H1. Al finalizar la asignatura el alumnado toma conciencia de la importancia del desarrollo de competencias reflexivas y de análisis crítico unida a la creatividad necesaria para una correcta función docente.

H2. Cuando el docente está alfabetizado en medios es capaz de integrarlos en el aula, alineados con el currículo de educación infantil, lo que permitirá educar en medios y crear una sociedad más crítica.

H3. No hay proceso educativo completo sin la implicación de la comunidad educativa (alumnado, profesorado, familias y entorno).

La primera hipótesis (H1) parte del proceso de aprendizaje del futuro docente y responde a las preguntas P1 y P2. La segunda hipótesis (H2) aúna las preguntas P3, P4 y P5, donde se plantean los procesos didácticos y la estructura de actividades integradas en el aula. Por último, la tercera (H3) hace referencia a la implicación necesaria de la comunidad educativa y que se identifica con la última pregunta (P6).

1.Participantes, alcance y características de la experiencia

La experiencia se inscribe en la titulación de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Huelva, en el tercer curso, en la asignatura Cultura Infantil, Valores y Medios de Comunicación, asignatura de carácter obligatorio para todo el alumnado de los estudios. El objetivo principal de la materia como ya se ha indicado no es otro que desarrollar el pensamiento creativo, reflexivo y crítico, así como el aprendizaje autorregulado en la formación inicial de maestros y maestras de educación infantil, utilizando como apoyo el e-portfolio.

En este estudio se presentan datos de un total de 276 estudiantes, haciendo coincidir la población con la muestra. En este sentido, se pone de manifiesto que la selección de la muestra se realizó siguiendo un criterio no probabilístico, por conveniencia, y cuya variable determinante fue el docente de los grupos. Los tres docentes que impartieron la materia y estuvieron implicados eran la investigación, informaron a los estudiantes del proceso llevado a cabo durante los cursos académicos correspondientes, obteniéndose una muestra tal y como sigue: cursos 2020/2021 (1 turno, 82 estudiantes), 2021/2022 (2 turnos, 119 estudiantes) y 2022/2023 (1 turno, turno de mañana, 75 estudiantes).

Durante los tres cursos analizados, debido a las características de los estudios analizados sólo están matriculados en la titulación 6 hombres, por lo que se produce un sesgo de género en las respuestas obtenidas fruto de la propia constitución natural de la titulación analizada. En cuanto a las edades de los estudiantes, han oscilado entre los 18 y los 41 años, sin que se haya observado la edad como variable determinante en los datos recogidos y los resultados observados. Se valoran y analizan los aprendizajes, motivaciones, ideas y reflexiones de los estudiantes a los que se les da voz a través de los instrumentos narrativos explicitados. Según Navarro (2014), los aspectos analizados en la experiencia son específicos y representan datos subjetivos que varían en función de cada sujeto de estudio, es decir, cada estudiante según entiende su proceso de enseñanza-aprendizaje, incorpora los contenidos y los expone a su manera.

El alcance viene condicionado por la consecución de los objetivos específicos:

- Fomentar un aprendizaje activo y autónomo.
- Potenciar el uso de herramientas tecnológicas que le acompañen en su desarrollo profesional.
- Desarrollar un pensamiento crítico, autocrítico, lógico, reflexivo y creativo.
- Introducir al alumnado en el análisis de los lenguajes audiovisuales y sus implicaciones educativas.
- Facilitar modelos didácticos de uso de los medios en actividades integradas de aula.

1.1. Característica de la experiencia

La experiencia se centra en el TBL, metodología basada en actividades diseñadas para propiciar la reflexión y el pensamiento crítico (Luis et al. 2018). No se trata de impartir contenidos, sino de adquirir aprendizajes contextualizados y significativos. Hablamos de intervenir sin interferir (Mora-Jaureguialde et al., 2022).

La experiencia se implementó durante el desarrollo de la asignatura y, apostando por el trabajo cooperativo, consiste en elaborar en pequeños grupos, actividades que darán estructura al desarrollo de la misma. Los contenidos se estructuran en centros de interés, organizados en carpetas de redes de contenido; cada grupo de estudiantes selecciona un tema según sus preocupaciones vitales, y de ahí, surgen las experiencias de aprendizaje (Beane, 2005; Insuasti et al., 2016).

El primer paso es la constitución de los grupos de trabajo (pequeño grupo) y la elección consensuada del tema a investigar en torno al cual gira toda la asignatura (27 temáticas centrales de especial relevancia e interés para el alumnado). Entre ellas se encuentran la explotación infantil, la factoría Disney, el sexismo en los juguetes, cyberbullying, la atención a la diversidad, el matrimonio infantil o la programación televisiva para la infancia, entre otras. Estas temáticas pueden ser modificadas, ampliadas o reducidas a propuesta del grupo-clase de cada curso.

Con el tema elegido, los estudiantes seleccionan y analizan críticamente la información recopilada, pero además tendrán que generar nuevo conocimiento a través de producciones propias. De esta manera, cada grupo, empleando variadas estrategias de investigación, se especializa en una temática.

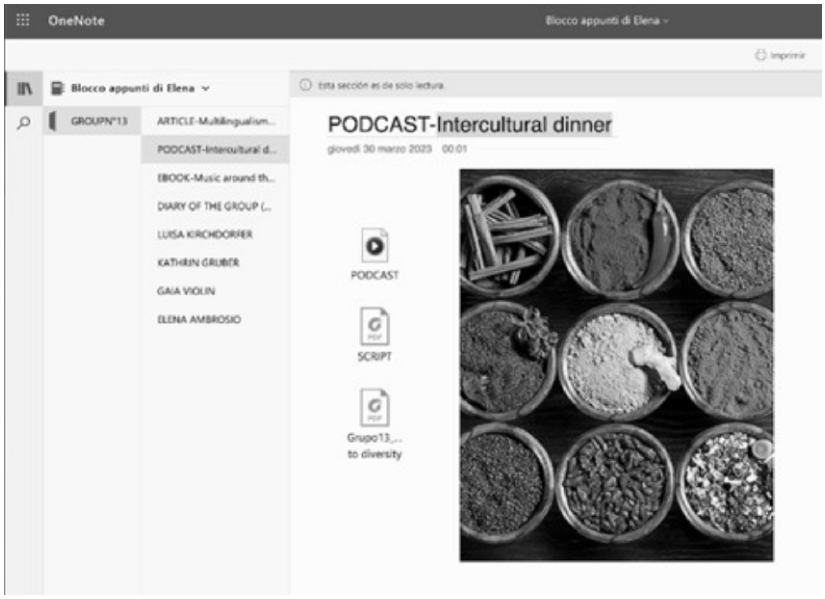
El desarrollo temporal de la asignatura abarca un mes y medio del segundo semestre del curso académico, justo antes del primer periodo de prácticas curriculares en centros educativos. En cuanto a las actividades, han sido planteadas teniendo en cuenta estudios que ponen de relieve las carencias de maestros y maestras en formación en habilidades comunicativas y la escasez de tiempo invertido en el desarrollo de esas competencias intencionalmente en los actuales Grados (Camus-Ferri et al., 2019; Rendón-Cazales et al., 2022).

Así, se establecen cuatro actividades grupales y una individual, presentadas al inicio de la asignatura. Tres de las grupales se centran en la temática seleccionada (realizar un artículo periodístico, elaborar un podcast y construir un e-book); la cuarta actividad grupal consiste en la redacción de un e-diario de la asignatura. La actividad individual es la realización de un e-diario individual.

La experiencia conjuga diferentes novedades para crear una propuesta formativa innovadora, con un elevado grado de aplicabilidad en el futuro profesional.

Figura 2

OneNote. Ejemplo de actividad



Las tres actividades primeras van dirigidas a un público diferente de entre los miembros de la comunidad educativa, de manera que sean conscientes de la necesidad de implicación en la formación infantil tanto de familias, como del claustro, como del propio alumnado. Las tres propuestas prácticas son:

1. Artículo periodístico. Con la temática seleccionada, se identifica el grupo objetivo de la información del documento (familias, profesorado, niños y niñas, sociedad en general). Así, se estructura un artículo de corte investigación descriptiva o artículo divulgativo de mayor alcance. Tiempo establecido para la elaboración: dos semanas.
2. Podcast. Siguiendo con el tema elegido y otro grupo objetivo, complementan la información del primer trabajo; o bien, realizan un acotamiento de la misma. Tiempo establecido para la ejecución: dos semanas.

3. Libro electrónico o e-Book. Es el último recurso con el que llegar a la comunidad educativa (familias, profesorado, niños y niñas, sociedad en general). El límite lo marca la imaginación del grupo y el tiempo dedicado a su creación, no obstante, para esta tarea se dispone de una semana. Esta actividad se planteó durante el curso 2020/2021 como obligatoria; sin embargo, durante la elaboración de la misma y en la evaluación final de la asignatura, se observó que había generado demasiada ansiedad en el estudiante por su acotación temporal. Desde entonces se plantea como actividad voluntaria al entender que es una oportunidad de exponer información asimilada pero no incorporada en las actividades previas. Los resultados de la propuesta pusieron de manifiesto la importancia percibida de la tarea en el futuro profesional del alumnado, de forma que durante el curso 2021/22, el 82% del alumnado realizó el e-book voluntariamente, alcanzando en el curso 2022/2023 el 90% (no lo realizan 6 estudiantes de 59).

En cuanto a la cuarta actividad grupal, el e-diario de equipo, es un documento donde el grupo refleja el avance de las actividades realizadas, así como su reflexión profesional y personal sobre las mismas. Las opiniones recogidas en esta herramienta nos trasladan la percepción de grupo, complementado con un e-diario individual que permite conocer el desarrollo personal, asegurándonos también que cada estudiante está trabajando las habilidades comunicativas referidas. El alumnado es creador de contenidos y narrador de su propia experiencia de aprendizaje; un aprendizaje autorregulado, con un proceso analítico y crítico de la experiencia como docentes en formación.

A continuación, se muestra una representación gráfica de la propuesta presentada.

Figura 3

Representación gráfica de la propuesta presentada



Las tareas se interrelacionan y tienen como eje vertebrador el TBL, integrándose en un portafolio digital (o tecnológico), grupal, al que se ha hecho referencia anteriormente, elaborado con OneNote, convirtiéndose de este modo en un espacio aglutinador de las tareas grupales, las reflexiones y la autopercepción sobre los conocimientos adquiridos.

Siguiendo la misma filosofía de la planificación y secuenciación, se plantea una serie de tareas evaluativas implicando directamente al alumnado. Dichas tareas vienen a dar coherencia al entramado metodológico del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que están inmersos y son protagonistas.

Así, para la evaluación del artículo periodístico, cada estudiante analiza los artículos del resto de los grupos, respondiendo a un cuestionario compartido y creado en Google Form. Se introduce la heteroevaluación en la materia, ya que, además, valoran cada artículo como recurso educativo en sí mismo. El cuestionario es una adaptación ad hoc de Contreras (2016) en el que se determina la idoneidad de la escritura, del diseño, del contenido y de la adecuación de lo planteado a la población diana seleccionada por el grupo. Se trata de un cuestionario cerrado, de escala Likert, con cinco opciones de respuesta (del 1 al 5, donde 1 es: 'totalmente en desacuerdo', y 5, 'totalmente de acuerdo'). Contempla nueve preguntas para analizar los criterios de Forma y Contenido; seis para criterios Contextuales; diez para el Enfoque Comunicativo; y, para finalizar, se solicita una puntuación global del artículo, de uno a diez. La calificación media obtenida por cada artículo será contemplada en la calificación final que obtenga el grupo; de esta manera, motivamos a la realización de la actividad de manera honesta y crítica.

La evaluación del podcast la realizan atendiendo al recurso educativo. En esta ocasión realizan una autorreflexión a través de un cuestionario con ocho preguntas relativas a su propia experiencia de radio, al conocimiento del medio, a su uso anterior, a la percepción de utilidad en la profesión docente y, a la posibilidad de integración del medio en su aula futura. Aquí el alumnado obtiene una puntuación sumatoria a la calificación final de la materia; otra motivación a realizar la tarea, a la vez que el estudiante comprende la importancia de la reflexión y valoración de lo que se realiza, a fin de dilucidar si es susceptible de ser utilizado el recurso en la escuela.

Tanto el e-book como los e-diarios son evaluados por parte del docente a través de rúbricas, quien también evalúa la prueba final, que es un ejercicio de reflexión individual sobre los contenidos y actividades realizadas durante la asignatura. Para completar, está el diario de campo docente, donde se recogen regularmente cuestiones relevantes de los procesos individuales y grupales del grupo-clase.

2. Diseño metodológico

El diseño metodológico de esta investigación se apoya en la investigación en la acción, ya que como se ha dejado entrever desde el inicio del artículo, el proceso se ha repetido cíclicamente durante cada curso académico: las actividades, los procesos de seguimiento y orientación, así como las evaluaciones. De este modo, se permite plantear una teoría desde la realidad de la práctica y, como no, realizarlo de forma crítica y reflexiva, de manera que se pueda proceder a reconducir aquellas cuestiones que no hayan tenido éxito en los primeros momentos (Molina et al., 2021; Peralta-Castro y Mayoral-Valdivia, 2022; Sirvent y Rigal, 2012).

2.1. Instrumentos de recogida de datos y procesamiento de la información

La recogida de la información se ha realizado a través del análisis de documentos elaborados por los estudiantes -durante cada uno de los 3 cursos implicados en el estudio-, técnica esclarecedora y útil, ya que los documentos sirven como registro de actividades no observables directamente.

Los documentos analizados son: los e-diarios de los estudiantes (individuales y grupales), la prueba de evaluación final y el diario del docente. Junto con el análisis documental, se ha realizado una observación participante aprovechando las tutorías grupales obligatorias mantenidas en la asignatura, estrategia esencial que ha permitido sumergirnos en el proceso de interiorización de contenido y desarrollo de competencias del futuro docente, viviendo la asignatura desde la perspectiva del investigador con su objeto de estudio, participando activa y reflexivamente de forma permanente, propio de un proceso cíclico de investigación-acción educativa para mejorar la gestión de la calidad educativa (Botella y Ramos-Ramos, 2019; Hernández-Sampieri et al., 2006; López-Fernández et al., 2021).

En cuanto al método de procesamiento de la información, se ha realizado manualmente, dada la naturaleza multiformato de los documentos analizados (documentos digitales editables -cuestionarios de evaluación de los artículos-, de solo lectura -entregables en pdf- y documentos elaborados a mano -pruebas de evaluación final-).

Para mantener un criterio estable, se acordó la codificación de los documentos analizados de la siguiente manera:

- Diario de aprendizaje: Código del instrumento: D12021 (D: indica que es el diario el instrumento del que extraemos la información, el número 1 indica el sujeto que da la información y 2021, el año de la recogida de información).

- Prueba final escrita: Código del instrumento: P12021 (P: indica que es la prueba final el instrumento del que extraemos la información, el resto del código sigue las indicaciones anteriormente descritas).
- Diario del docente: Código del instrumento: DD2021 (DD: indica que es el diario del docente el instrumento del que se extrae la información y a continuación el año en el que se recoge dicha información).

Finalmente, para el análisis de los datos, cada docente realizó un análisis de contenido de los documentos, identificando los ámbitos planteados a través de las hipótesis del estudio y de las preguntas de investigación y llegando a un consenso. El hecho del análisis de expertos por separado permite dar por válido el análisis de contenido realizado (Reyes et al., 2022).

De este modo se identifican las siguientes dimensiones de análisis:

DIM 1. TBL
- 1.1. Competencia reflexiva y de análisis crítico.
- 1.2. Creatividad.
- 1.3. Flexibilidad y adaptación del pensamiento.

DIM 2. Medios
- 2.1. Conocimiento de los medios.
- 2.2. Uso personal de los medios.
- 2.3. Aplicación de los medios en el ámbito profesional docente.

DIM 3. Función docente.
- 3.1. Diseño de actividades curriculares.
- 3.2. Aplicación de las actividades en el aula.
- 3.3. Integración de los colectivos que forman parte de la comunidad educativa.

Resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos siguiendo las dimensiones expuestas. Los resultados se presentan ya triangulados, fruto del análisis de los instrumentos utilizados para recoger la información.

Con respecto al TBL y centrándonos en la competencia reflexiva y el análisis crítico, podemos decir que el alumnado, cursada la asignatura, argumenta haber mejorado; indagar sobre un tema seleccionado les ha motivado, poniendo más interés en buscar información al respecto, en su selección y en la reflexión y análisis crítico a fin de argumentar la posición del grupo respecto a dicha temática y exponerla claramente.

"La mayor aportación ha sido trabajar desde un carácter crítico" (P232023).

"Me ha hecho reflexionar en muchas ocasiones y ha enriquecido mi conocimiento." (D122021).

Con respecto a la creatividad, el alumnado considera que la metodología usada les ha permitido desarrollar su creatividad para afrontar las tareas de manera diferente, lo cual les ha hecho crecer en competencias y madurez.

"...mientras íbamos avanzando mis compañeros y yo en los trabajos, adquirimos conocimientos nuevos y diferentes maneras de hacer un mismo trabajo" (P32021).

En cuanto a la flexibilidad y adaptación de pensamiento, la metodología ha contribuido a una autonomía tanto de desarrollo personal como profesional, permitiendo generar conflictos cognitivos que han ido resolviendo, moldeando sus ideas y generando otras nuevas a fin de alcanzar aprendizajes significativos vinculados directamente con la realidad social en la que vivimos.

Con respecto a la dimensión Medios y centrándonos en los conocimientos que tiene el alumnado sobre estos, hay que señalar que, a pesar de encontrarnos en una sociedad tecnologizada, el conocimiento del estudiante en medios es básico, siendo usuarios de alguna red social y plataformas de la Universidad. En la mayoría de los casos, el estudiante indica ser únicamente usuario, no productor de contenidos, o al menos nunca desde un punto de vista educativo. Así el alumnado, al completar la asignatura, indica que le ha permitido acercarse a los medios, indagar sobre ellos y conocerlos en profundidad, dándoles más significado como recurso educativo a tener en cuenta como docentes en formación de educación infantil.

"...he conseguido adentrarme un poco más en el mundo audiovisual y aprender a manejar diversas herramientas tecnológicas con miras a mi futuro laboral." (D72021)

En cuanto al uso personal de los medios, la mayoría expresa su desconocimiento sobre los podcast y OneNote. Con respecto a los primeros no van más allá de utilizarlos como usuarios por entretenimiento. Tampoco usan OneNote como cuaderno de trabajo compartido, aunque indican conocer mejor las herramientas de Google; al integrar una de las herramientas de Microsoft, han ampliado sus conocimientos sobre los medios.

"...también me ha servido para hacerme con algunas aplicaciones que desconocía, como por ejemplo el OneNote." (P762021).
"...he aprendido mucha teoría y también a utilizar unas herramientas tecnológicas que nunca usé y que me parecían un mundo al comenzar esta asignatura." (D22021).
Con respecto a la aplicación de esos medios en el ámbito profesional, previo a haber cursado la asignatura no se lo habían planteado; tras ella, se sienten capaces de integrar los medios, como los podcast o los artículos periodísticos, a las dinámicas propias del aula.. Se puede decir que la asignatura y su metodología les ha permitido tomar conciencia del uso de los medios a nivel profesional.
"...aprender a utilizar las tecnologías en el aula de forma adecuada y la importancia de incorporarlas, ya que son el día a día de los niños y niñas de ahora" (P12021).
"...debemos, como futuros docentes, saber cómo implementarlos (los medios) en el aula de educación infantil" (P202023).
Sin embargo, entienden que para ello es necesario apostar por una mayor y mejor alfabetización digital y por educar con mentes abiertas y dispuestas a incorporar en los centros educativos estos medios. Están presentes en la sociedad y, por tanto, la escuela debe educar con medios, en medios y para los medios.
En cuanto a la última dimensión de análisis centrada en la función docente, con respecto al diseño de actividades curriculares, estamos ante un alumnado que indica que la metodología de trabajo y los recursos usados les ha permitido reflexionar sobre las posibles actividades a incluir en un aula, entendiendo la importancia de trabajar el pensamiento crítico y la reflexión desde edades muy tempranas a fin de construir un mundo con ciudadanos capaces de expresar sus ideas. Entienden que el registro de actividades curriculares a poner en marcha en esta temprana etapa es amplio y que siempre y cuando se adapten a la edad del alumnado cualquier tema puede ser susceptible de ser trabajado en el aula de infantil.
"Una buena opción para incluir los medios en nuestra aula, puede ser a través de la creación de una radio, dándole la oportunidad a los niños de ser los protagonistas de su aprendizaje" (P152023).
"...creo que es un recurso motivador para el alumnado y es otro modo de cumplir los objetivos que se propongan, pero de una forma más atractiva para los niños y niñas." (D672022).
Con respecto a la aplicación de las actividades en el aula, nos encontramos con un alumnado que percibe la importancia de educar para la vida, con actividades que ayuden a solventar problemas y retos que, como docentes, deben saber plantear. Estamos ante maestros y maestras en formación que apuestan por metodologías activas que promueven aprendizajes significativos en el aula del mañana, tal y como lo han vivido en esta asignatura. Introducir actividades que lleven a cuestionarse la realidad, reflexione sobre ella y permita extraer aprendizajes útiles.
"... como docente me gustaría alcanzar una materia de carácter pensante y que aporte un debate interno al estudiante... pretendiendo que los contenidos... sean aplicables a la vida cotidiana." (P572023).
Y, para finalizar, nuestro alumnado tiene claro que, en su futuro docente, debe procurar la integración de los distintos colectivos que forman parte de la comunidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
"Considero la asignatura como una herramienta para crecer personalmente como docente..., y a nivel personal me ha ayudado a confiar más en mí, en los conocimientos adquiridos y a mi forma de comunicación y redacción en los trabajos de manera formal." (P512022).
En la asignatura deben elegir un destinatario diferente para cada una de sus producciones, de manera que, por ejemplo, el artículo, en muchos casos, está pensado para la formación e información de las familias. Se pone en valor la necesidad de contemplar a las familias como parte esencial de la comunidad educativa, más aún en la etapa de educación infantil; familias comprometidas y presentes en la vida escolar condiciona en gran manera la motivación tanto del alumnado como del docente. La terminología resultante del análisis de resultados podría sintetizarse en la siguiente nube de palabras.

Figura 4
Nube de palabras



Esta representación terminológica sintetiza de forma visual los principales ejes conceptuales resultantes del análisis cualitativo de los e-diarios, la prueba final y el diario docente. Por una parte, destacan términos como pensamiento, crítico, reflexión, aprendizaje y creatividad, lo que indica que el alumno identifica el Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL) como principal eje de su experiencia formativa. Su frecuencia evidencia una clara interiorización de las competencias cognitivas que dicha metodología pretende desarrollar.

Por otra parte, la aparición de otros términos como medios, herramientas digitales, uso educativo y tecnología suponen un cambio significativo en la percepción del alumno en relación a la alfabetización mediática. La aparición de estos términos sugiere que los estudiantes han cambiado la visión que tenían sobre estos instrumentos, pasando de ser para su uso personal y recreativo a entenderlo como un recurso pedagógico.

Por último, la aparición reiterada de palabras relativas a comunidad educativa, familia, aula y función docente, implica una lectura y visión más amplia del proceso educativo por parte del alumnado, entendiendo como necesaria la implicación de otros agentes educativos en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas.

En líneas generales, la lectura global de la nube de términos permite afirmar que la experiencia formativa ha favorecido el pensamiento crítico, reflexivo y creativo y ha contribuido a consolidar una identidad docente más consciente, crítica y comprometida con el uso pedagógico de los medios y la participación activa de la comunidad educativa.

Discusión

La experiencia mostrada indica que la integración del Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL, por sus siglas en inglés) respaldada por herramientas digitales es una estrategia educativa con gran capacidad para la formación inicial de los docentes de Educación Infantil. Según los resultados, la incidencia de la experiencia no radica tanto en la inclusión de tecnologías educativas, sino más bien en el diseño pedagógico deliberado que conecta tareas auténticas con metodologías activas y herramientas sistemáticas de reflexión. Esta perspectiva concuerda con los enfoques que abogan por la necesidad de sobrepasar modelos de transmisión y avanzar hacia propuestas que fomenten un aprendizaje activo, significativo y enfocado en el desarrollo de habilidades profesionales complejas (Torres, 2019b).

En cuanto al desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo, los hallazgos sugieren que el TBL

fomenta la adquisición de hábitos de pensamiento y procesos metacognitivos que son fundamentales para la práctica docente. La formulación de ideas iniciales, su confrontación con evidencias y la revisión argumentada de diferentes posturas han llevado a una mayor profundidad reflexiva en los estudiantes. Este resultado se alinea con la literatura que afirma que el pensamiento efectivo no surge de manera espontánea, sino que necesita contextos estructurados y oportunidades claras para la metacognición y la autorregulación del aprendizaje (Balaguer et al., 2018; Swartz et al., 2014; Swartz et al., 2017). En este sentido, la experiencia subraya la importancia de integrar metodologías que hagan visible el pensamiento del estudiante y lo posicionen como un agente activo en la construcción del conocimiento.

Asimismo, los resultados evidencian un avance significativo en la alfabetización mediática del alumnado, especialmente en su dimensión pedagógica y profesional. La experiencia ha permitido superar una concepción fundamentalmente instrumental de los medios para avanzar hacia una comprensión crítica de su potencial educativo. Este hallazgo coincide con investigaciones que subrayan la importancia de trabajar la competencia digital docente desde la producción de contenidos, la reflexión y la evaluación formativa, más que desde el dominio técnico de herramientas aisladas (Cebrián, 2011; Pérez, 2019; Sánchez et al., 2020). En este marco, el uso del portafolio digital se consolida como un recurso clave para la autorregulación del aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales, siempre que se integre de forma coherente en el currículo y acompañado de orientación docente (Navarro, 2014).

Además, la experiencia ha contribuido a potenciar una visión más extensa e integradora del rol del profesorado, donde se reconocen las capacidades de la comunidad educativa como un agente que contribuye en la medida en que los procesos de enseñanza-aprendizaje lo miden. El diseño de actividades dirigidas a diferentes grupos (familias, profesorado, alumnado y sociedad en general) han favorecido una mirada crítica profesional que supera la del aula y conecta la educación infantil con su contexto social y cultural. Esta mirada se aproxima a la visión del currículum integrado y la educación democrática, donde la participación de los diferentes agentes educativos debería ser un requerimiento ineludible para mejorar la calidad educativa y la significatividad de los aprendizajes (Beane, 2005; Carbonell, 2015; Pozuelos y García, 2020).

En la línea de la formación inicial del profesorado, este estudio evidencia la necesidad de incluir de un modo sistemático metodologías como el TBL dentro de los planes de estudio universitarios, en los que junto a metodologías como la anterior se integren estrategias de evaluación formativa, reflexión controlada y producción de medios. Además, se hace especial hincapié en la importancia de incorporar la competencia digital docente como una habilidad pedagógica, mediante la forma crítica y contextualizada de llevarla a cabo como la habilidad fundamental que les permita abordar los retos educativos que plantea una sociedad cada vez más mediática y digitalizada (Anijovich y Cappelletti, 2018; Nóbile et al., 2021). Sin embargo, es importante interpretar los resultados teniendo en cuenta las limitaciones del estudio. El enfoque cualitativo basado en instrumentos narrativos significa que los hallazgos reflejan percepciones y procesos subjetivos del estudiantado, por lo que deben ser vistos como evidencias coherentes con los supuestos teóricos iniciales, más que como una validación de hipótesis en un sentido experimental (Corbetta, 2007; McMillan & Schumacher, 2005). Investigaciones futuras podrían profundizar en esta línea a través de diseños comparativos, análisis de productos de aprendizaje y estudios longitudinales que permitan evaluar la transferencia de las competencias.

En conclusión, la experiencia analizada aporta evidencias relevantes sobre el valor del Aprendizaje Basado en el Pensamiento apoyado en herramientas digitales como estrategia para favorecer una formación docente más reflexiva, crítica y comprometida con la realidad educativa. Su continuidad y mejora progresiva abren nuevas posibilidades para seguir explorando modelos formativos innovadores que respondan a las demandas actuales de la Educación Infantil y de la sociedad del conocimiento.

Conclusiones

La propuesta formativa innovadora presentada, fundamentada en la metodología de Aprendizaje Basado en el Pensamiento mediante el uso de herramientas tecnológicas, ha enriquecido transversalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues a partir del desarrollo proactivo de competencias asociadas al pensamiento reflexivo, el análisis crítico y la generación de ideas creativas, los conocimientos adquiridos se han aplicado a diferentes contextos docentes, del alumnado y familiares.

Al respecto, la alfabetización mediática y audiovisual resulta imprescindible para la práctica educativa actual, en consonancia con los avances tecnológicos y las necesidades que demanda la sociedad. Por lo

tanto, este tipo de propuestas favorecen una mayor concienciación y responsabilidad en la formación docente en tanto que refuerzan el compromiso pedagógico de maestros y maestras en formación con el uso de los medios.

No obstante, la investigación realizada ha tenido algunas dificultades y limitaciones, cuyo origen es la complejidad de la propia experiencia, la carga de trabajo del alumnado y la temporalización ajustada y exigente de la asignatura dentro del plan de estudios de la titulación. Asimismo, un elemento a tener en consideración es la impartición en modalidad bilingüe de uno de los grupos de clase, lo que ha aumentado la dificultad a la hora de trabajar el contenido de la materia en otra lengua. Estas cuestiones han requerido una gran coordinación y han generado una profunda reflexión por parte del equipo docente que, con la mirada puesta en el curso actual, ha llevado a cabo ajustes para flexibilizar el desarrollo de la experiencia y mejorar sus resultados. En este sentido, este tipo de experiencias necesitan de docentes con un alto nivel de competencia tecnológica, que no siempre está presente en todos los contextos educativos.

Así pues, se busca volver a implementar esta propuesta de intervención y realizar un nuevo análisis, con el fin de poder comparar los resultados de ambos procesos, para valorar si los cambios introducidos han sido pertinentes y han mejorado los resultados finales.

De nuevo, en este curso académico se implementará la propuesta dado que el equipo docente, tras observar los resultados obtenidos, considera que la experiencia ha sido positiva y ha logrado, en gran parte, los objetivos planteados inicialmente.

El alumnado, cada curso, tras esta experiencia ha alcanzado Competencias propias del Grado en Educación Infantil, como: Aprender a aprender; y, el Uso de las herramientas tecnológicas. Dentro de las Competencias genéricas propias de la materia: han conseguido Saber aplicar el pensamiento crítico, autocrítico, lógico, reflexivo y creativo; e implementar la Creatividad o capacidad para pensar las cosas desde diferentes perspectivas, ofreciendo nuevas soluciones a los problemas. Por último, han conseguido desarrollar dentro de las Competencias específicas, la Competencia mediática.

Además, se plantea adicionalmente la creación de una propuesta de intervención formativa que desarrolle competencias comunicacionales de nivel básico entre los sujetos participantes a través de diferentes canales (documentos compartidos, píldoras formativas, manuales de uso, videotutoriales, etc.).

En cuanto a futuras líneas de investigación, se contempla la posibilidad de diseñar intervenciones longitudinales basadas en talleres complementarios y transversales sobre competencias digitales y alfabetización digital, orientados principalmente al manejo de software educativo y a la búsqueda, análisis y tratamiento de la información. Sin embargo, es importante considerar la obsolescencia programada de la tecnología y su naturaleza cambiante. Este hecho supone un reto significativo en la función docente en la etapa de infantil, tanto para el profesorado como para el propio alumnado, que deberán adaptarse a las tendencias tecnológicas emergentes, incluyendo la integración de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial.

Referencias

Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2018). Despertar la reflexión en la formación docente: Dispositivos efectivos. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 4(1), 24–35. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i1.3610

Arenas, A. (2022). Desarrollo de destrezas de pensamiento computacional mediante el aprendizaje basado en el pensamiento y las metodologías activas. En E. Serna M. (ed.), Revolución Educativa en la Nueva Era. Vol. I (pp. 575-588). Instituto Antioqueño de Investigación (IAI). https://dialnet.unirioja.es/ servlet/articulo?codigo=8717656

Artal-Sevil, J. S. (2015). Evernote y OneNote: herramientas complementarias para la aplicación del e-portfolio en el aula. En J.L. Alejandre Marco (Coord.), Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: Experiencias en 2015 (pp. 17–27). Prensas de la Universidad de Zaragoza. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6621833

Balaguer, M. C., Pujol, M. y Graell, M. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico a través de la competencia comunicativa en la Educación Superior. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 4(1), 54–61. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i1.3592

Batistello, P. y Cybis, A. T. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo, 40(2), 31–42. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376862224003

Beane, J. A. (2005). La integración del currículum. Morata.

Botella, A.M. y Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. Perfiles educativos, 41(163), 127-141. https://www.scielo.org.mx/scielo.php? script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127

Buena, J, A. (2017). Aprendizaje basado en el pensamiento. Las rutinas del pensamiento en Educación Infantil. Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/26815

Bueno, D. (2017). La importancia del aprendizaje sensorial. Neurociencia para educadores. Central Internacional, 3-16. https://n9.cl/vzyyf

Camus, M. del M., Iglesias, M. J. y Lozano, I. (2019). Un estudio cualitativo sobre la competencia didáctica comunicativa de los docentes en formación. Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica, 37(1), 83–101. https://doi.org/10.14201/et201937183101

Carbonell, J. (2015). Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa. Octaedro.

Cebrián, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. Revista de Educación, (354), pp. 183-208 https://dialnet.unirioja.es/servlet/ articulo?codigo=3417917

Cebrián, M., Bartolomé, A., Cebrián, D. y Ruiz, M. (2015). Estudio de los portafolios en el Practicum: Análisis de un PLE-Portafolio. Relieve, 21(2), 1-18. https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7479

Corbetta, P. (2007). Metodología y técnica de investigación social. Mc Graw Hill.

Corzo, M. A. C. y Chacón, A. E. C. (2006). Los diarios de prácticas: una estrategia de reflexión en la formación docente. Acción pedagógica, 15(1), 120-127. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo? codigo=2968965

Gimeno, J. (2010). ¿Qué significa el currículum? Sinéctica, (34), 11-43. https://n9.cl/1m8qi

González-Fernández, R., López-Gómez, E. y Cacheiro-González, M.L. (2022). Procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación Infantil. Narcea.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2006). Análisis de los datos cuantitativos. En Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana, pp.407-499.

Insuasty, M., Paz, M. y Hernández, I. (2016). Centros de interés: una propuesta diferente para una enseñanza diferente. Revista Criterios, 23(1), 43 - 58. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8736267

López, R., Nieto, L. E., Vera, J. A. y Quintanaz, M. R. (2021). Modos de aprendizaje en los contextos actuales para mejorar el proceso de enseñanza. Revista Universidad y Sociedad, 13(5), 542-550. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2274/2246

Luís, Â. A., Rodríguez-García, A.-M. y Fuentes, A. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico reflexivo a través de la enseñanza de la historia en Benguela. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 4(1), 88–94. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i1.2523

McMillan, J.H. y Schumacher, S. (2005). Investigación educativa. Una introducción conceptual. (5.ª ed.). Pearson.

Martí, A. (2022). Método de estudio del alumnado de FLE (actitudes, estrategias y técnicas): El Aprendizaje Basado en el Pensamiento (ABP) como solución. HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades, 11(Monográfico), 1-14. https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4065

Martín, A. (2019). Aprendizaje basado en el pensamiento en un aula de infantil. https://bit.ly/4pPmh2G

Molina, M. K. R., Castillo, P. M. M., Vanegas, W. J., y Gómez, R. J. M. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. Revista de ciencias sociales, 27(3), 287-298.

Mora-Jaureguialde, B., Triviño, M.Á., Pardo, A. y Ruiz-Rodríguez, J.A. (Coords.) (2022). Buenas prácticas de metodologías activas en el aula. Una revisión crítica. Síntesis.

Navarro, M.C. (2014). El e-portfolio como herramienta educativa y de motivación en educación secundaria: ventajas y dificultades en su aplicación. Un caso de estudio de investigación-acción. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (50), a287.
https://doi.org/10.21556/edutec.2014.50.211

Nóbile, C. I., Gauna, C. del V., Aude, M. P. y Pérez, J. (2021). Metodologías activas y gestión del conocimiento para promover la creatividad y la innovación en el aula. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7(1), 61–74.
https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9887

Paucar, K. S. (2025). Innovación pedagógica e inclusión social en instituciones Educativas. EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades, 13(1), 41-50.
https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9887

Peralta, D. C. y Guamán, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. Sociedad & Tecnología, 3(2), 2-10.
https://bit.ly/3Xz6VUd

Peralta-Castro, F., y Mayoral-Valdivia, P. J. (2022). La investigación acción como estrategia de reflexión, mejora y cambio en la práctica docente de la enseñanza de lenguas. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(24), e019. Epub 23 de mayo de 2022.
https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1152

Pérez, M. L. (2019). Using OneNote as an ePortfolio: Promoting Experiential Learning and Self-regulation. Academic Conferences & Publishing International.
https://doi.org/10.34190/EEL.19.068

Pozuelos, F. J. y García, F. J. (2020). Currículum integrado: estrategias para la práctica. Investigación en la Escuela, 100, 37-54.
https://dx.doi.org/10.12795/IE.2020.i100.04

Rendón-Cazales, V. J., de Agüero-Servín, M. M., Benavides-Lara, M. A. y Pompa-Mansilla, M. (2022). Discursos pedagógicos de docentes sobre estudiantes universitarios: déficit y riqueza. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 15, 1-24.
https://doi.org/10.11144/Javeriana.m15.dpde

Reyes, R., Marrón, D. N., González, A., Juárez, R., y Mendoza, F. Y. (2022). Análisis de validez de contenido por criterio de jueces de un instrumento para evaluar un manuscrito. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(24).

Rocha, J.J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. INNOVA Research Journal, 5(3.2.) pp. 3346.
https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1514

Sirvent, M. T., & Rigal, L. A. (2012). Investigación acción participativa: un desafío de nuestros tiempos para la construcción de una sociedad democrática. Proyecto páramo andino.

Swartz, R. J., Reagan, R., Costa,. L., Beyer, B. K. y Kallick, B. (2014). El aprendizaje basado en el pensamiento (Vol. 4). Ediciones SM España. A

Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R. y Kallick, B. (2017) El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI. Editorial SM

Torres, J. (2012). Globalización e Interdisciplinariedad: el Curriculum Integrado. (6ta Ed). Ediciones Morata.

Torres, J. (2014). Organización de los contenidos y relevancia cultural. Cuadernos de Pedagogía, 447, 5053.
https://bit.ly/4awnNSX

Torres, A. (2019a). Aprendizaje creativo y educación visual y plástica; las artes como canal idóneo para desarrollar la creatividad. Brazilian Journal of Development, 5(6), 7072-7090.
https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-193

Torres, A. (2019b). Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas. Voces de la educación, 4(8), 3-16
https://bit.ly/4iDwqND

Vargas, I., González, X. y Navarrete, T. (2018). Metodología activa en el Estudio de Caso para desarrollo del pensamiento crítico y sentido ético. Enfermería universitaria, 15(3), 244-254.
https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65988

Cómo citar este trabajo

Mora Jaureguialde, B., Delgado Morales, C., Triviño García, M. Ángeles, & Pérez Sánchez, L. (2026). Herramientas digitales como soporte de thinking based learning en la formación inicial de los maestros. EDUCARE ET COMUNICARE Revista De investigación De La Facultad De Humanidades, 14(1), 5-20. https://doi.org/10.35383/educare.v14i1.1382

Financiación

El presente artículo no cuenta con financiación específica para su desarrollo y/o publicación.

Conflicto de interés

Los autores del artículo declaran no tener ningún conflicto de intereses en su realización.

Contribución de autoría

BMJ: Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original, Redacción: revisión y edición.

CDM: Conceptualización, Adquisición de fondos, Metodología, Recursos, Escritura – borrador original.

MATG: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Validación, Escritura – borrador original

LPS: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura – borrador original, Redacción: revisión y edición.

© Los autores. Este artículo en acceso abierto es publicado por la Revista Educare et Comunicare de la Facultad de Humanidades, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0), que permite copiar y distribuir en cualquier material o formato, asimismo mezclar o transformar para cualquier fin, siempre y cuando sea reconocida la autoría de la creación original, debiéndose mencionar de manera visible y expresa al autor o autores y a la revista.