

MÁSTER UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN Y TIC (MUETIC)

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)

M1.388 – TFM M aula 24

TFM: INCLUSIÓN Y TIC EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Autor: Francisco Javier Abad Alonso
Valencia - Junio 2023

Especialización: Diseño tecnopedagógico

Modalidad: Teórica

Ámbito temático: M7. Educación Inclusiva y TIC,
participación e inclusión digital, brecha digital y formación
de colectivos específicos y TIC

Profesora responsable: Marta López Costa

Profesora colaboradora: Eva Jiménez García

RESUMEN

La nueva ley de Formación Profesional (en adelante FP) resalta la importancia de poder capacitar al alumnado para integrarse en un mercado laboral que va a experimentar un cambio sustancial en los años venideros. En este contexto, las personas con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (en adelante NEAE) estarán en inferioridad de condiciones si no se facilita una respuesta de todo el sistema educativo para eliminar cualquier barrera que dificulte su Enseñanza-Aprendizaje. Para este fin, las TIC y las metodologías activas juegan un rol fundamental.

El actual TFM tiene como finalidad ayudar al estudiantado NEAE de la Formación Profesional de Grado Medio (en adelante FPGM) y de la Formación Profesional de Grado Superior (en adelante FPGS) para poder obtener los resultados de aprendizaje necesarios para titular, a través de las TIC. Para ello, se han analizado los antecedentes de la comentada problemática de estudio, formulado los objetivos con sus respectivas preguntas de indagación, interpretado los diferentes conceptos teóricos y explicado sus interrelaciones.

Posteriormente, se ha analizado la evolución del tema dentro del ámbito científico y disciplinario, así como su relación en el contexto educativo actual. De este análisis, han surgido interrogantes sobre cuestiones que no han podido ser abordadas en el presente trabajo por existir limitaciones pero que pueden ser el punto de partida de futuras investigaciones.

Finalmente, se ha incorporado el análisis y reflexión sobre los aspectos de compromiso ético más relevantes en el presente TFM.

Palabras clave: Inclusión, TIC, Formación Profesional, NEAE, FP, CFGM, CFGS.

ABSTRACT

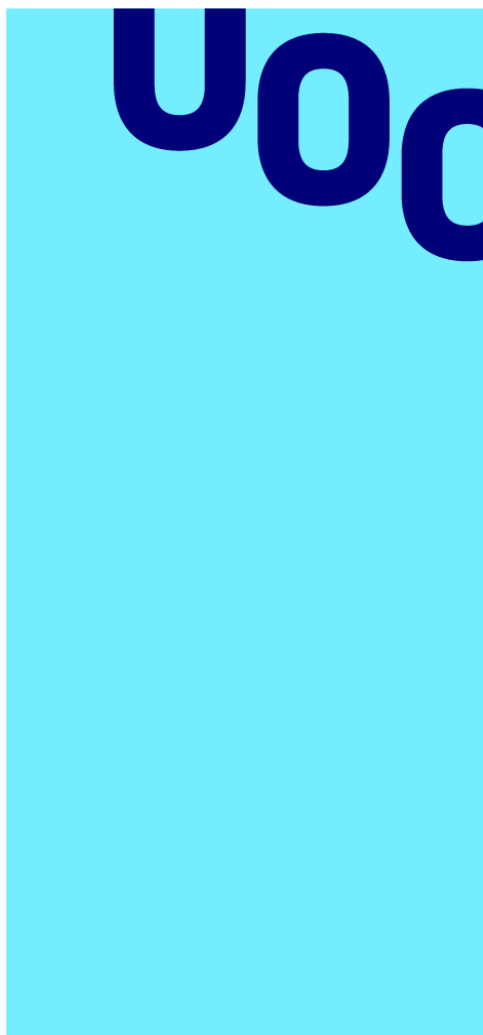
The new Vocational Training Law (FP in Spanish) highlights the importance of being able to train students to integrate into a labour market that is going to experience substantial change in the coming years. In this context, people with Educational Needs (NEAE in Spanish) will be in inferior conditions if a response from the entire educational system is not provided to eliminate any barrier that hinders their Teaching-Learning process. To this end, ICT and active methodologies play an important role.

The purpose of the current TFM is to help NEAE students of the Intermediate Vocational Training (FPGM in Spanish) and NEAE students of the Higher Vocational Training (FPGS in Spanish) to be able to obtain the Learning Results necessary to graduate, through the ICT. For this reason, the antecedents of the above-mentioned study problem have been analysed, the objectives formulated with their respective inquiry questions, the different theoretical concepts interpreted, and their interrelationships explained.

Subsequently, the evolution of the subject within the scientific and disciplinary field has been analysed, as well as its relationship in the current educational context. From this analysis, questions have arisen about issues that could not be addressed in this work due to limitations but that may be the starting point for future research.

Finally, the analysis and reflection on the most relevant aspects of ethical commitment have been incorporated into this TFM.

Keywords: Inclusion, ICT, Vocational Training, NEAE, FP, CFGM, CFGS.



Universitat Oberta
de Catalunya

Índice

1. Introducción.....	5
2. Planteamiento del problema y justificación.....	6
3. Objetivos	9
4. Antecedentes y marco teórico.....	9
4.1. Antecedentes	9
4.2. Marco teórico.....	17
4.2.1. Inclusión.....	17
4.2.2. TIC.....	18
4.2.3. FP.....	19
4.2.4. Perspectiva sobre el tema.....	20
5. Análisis y discusión del tema.....	22
6. Conclusiones.....	26
7. Limitaciones.....	29
8. Líneas futuras de trabajo.....	30
9. Referencias bibliográficas.....	31
10. Anexo I.- Tablas.....	35
11. Anexo II:- Capturas de pantalla de la búsqueda de información.....	38

TABLAS

Tabla 1	24
Tabla 2	35
Tabla 3	36

FIGURAS

Figura 1	11
Figura 2	14
Figura 3.....	15
Figura 4	21
Figura 5	23
Figura 6.....	28

1. Introducción

El TFM “Inclusión y TIC en la Formación Profesional”, surge de la necesidad de investigar sobre cómo por medio de las TIC se puede abordar la inclusión en el alumnado de Ciclos Formativos de Grado Medio (en adelante CFGM) y de Ciclos Formativos de Grado Superior (en adelante CFGS). Los CFGM y los CFGS a diferencia de los Ciclos Formativos de Grado Básico (en adelante CFGB), no permiten las adaptaciones curriculares significativas para alcanzar los resultados de aprendizaje en el estudiantado con dificultades y por ello, el profesorado encara situaciones difíciles al no tener la formación adecuada (Martín, 2019; López et al., 2020; Fernández Olivero y Simón, 2022). La finalidad del presente TFM no es otra que ayudar a discentes y docentes a afrontar toda esta problemática.

En este trabajo se planteará un enfoque teórico de la temática apoyándose en la literatura especializada, justificando las diferentes metodologías y/o recursos tecnológicos. En su parte práctica, se encontrarán experiencias con la Realidad Aumentada (en adelante RA) (López et al., 2020; y Fernández Batanero et al., 2022); con la *Flipped Classroom* (en adelante FC) (Blasco et al., 2022); con la Ludificación (Fernández Batanero et al., 2019); y con Entornos Virtuales de Aprendizaje (en adelante EVA) (Fabregat y Gallardo, 2018). Todo ello bajo un enfoque ético que garantice la calidad, sostenibilidad y responsabilidad social del TFM.

A continuación, se formulará aquellos objetivos específicos a conseguir con el actual trabajo que dan respuesta a determinadas preguntas de indagación.

Posteriormente, se analizarán los antecedentes de la temática abordada describiendo el marco teórico sustancial sobre el que se basa. Para ello, se definirá e interpretará los conceptos fundamentales describiendo sus posibles interrelaciones y se analizará su vinculación con la especialización del diseño tecnopedagógico.

De igual manera, se estudiará la evolución de la problemática respecto al ámbito científico y disciplinario junto a su contextualización en el entorno socioeducativo.

Adicionalmente, se describirán las conclusiones y limitaciones del actual TFM indicando la relación entre la finalidad y los objetivos de la investigación.

Por último, se hará un planteamiento de las futuras líneas de trabajo y estudio que puedan complementar, dar continuidad o profundizar la presente investigación.

Al final del documento se podrán visualizar todas las referencias bibliográficas utilizadas para el actual TFM, así como los diferentes anexos para su consulta.

2. Planteamiento del problema y justificación

Tal y como se ha comentado anteriormente, partimos de una situación en la que el alumnado NEAE de los CFGM y los CFGS se encuentra con dificultades para la consecución de los resultados de aprendizaje necesarios para obtener los títulos correspondientes a estas enseñanzas (Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la Formación Profesional -LOFP-, 2022, artículo 64). Observamos que hay reducida literatura científica sobre esta temática, existe deseo por parte del profesorado de formarse en este campo, pero de manera curiosa no hay percepción de esa necesidad (Martín, 2019). A través de este TFM y a pesar de ello, se dará relevancia a orientar al personal docente de FP para que a través de un enfoque tecnopedagógico se pueda atender a la diversidad sin importar las barreras existentes.

Como ya es bien sabido, las TIC facilitan la Enseñanza-Aprendizaje en el estudiantado NEAE bien motivándolo o activando el propio proceso, o bien siendo utilizadas como recurso didáctico para aplicar nuevas metodologías. En este tipo de alumnado, las TIC sirven de “andamiaje” (*scaffolding*) para adaptar las tareas a la idiosincrasia de la persona discente y así facilitar por ende su integración en el mercado laboral (Fernández Batanero et al., 2021, p. 84).

Una de las características importantes del estudiantado de FP es que desarrolla su aprendizaje en un “entorno práctico y estimulante” que hace posible la obtención de conocimientos dinámicamente por medio de nuevas metodologías que se adapten mejor a la persona discente (Fernández Olivero y Simón, 2022, p.132). Por ello, a través de un diseño tecnopedagógico eficaz y haciendo uso de las TIC para integrar actividades adaptadas al alumnado, se conseguirá que estas se conviertan en una herramienta muy valiosa de “inclusión” para el estudiantado con “necesidades educativas especiales” (Simón et al., 2022, p.54). Pero un diseño de este calado debe ir acompañado de metodologías dinámicas e innovadoras que hagan posible alcanzar por parte de cualquier persona los resultados de aprendizaje explicitados en los CFGM o CFGS. Por todo lo mencionado anteriormente, se ha desarrollado una labor de investigación a través de este TFM sobre metodologías y recursos tecnológicos para la Enseñanza-Aprendizaje en las personas discentes de FP. Procederemos a una descripción de las más relevantes.

En primer lugar, nos encontramos con la RA que es una tecnología que utiliza “elementos físicos” o “marcadores” por medio de dispositivos móviles que a través de

la utilización de su cámara los interpreta de manera audiovisual (Iglesia et al., 2019, sección: Usos emergentes de las tecnologías digitales en la educación, 04 Realidad aumentada, párrafo 2). Según Iglesia et al. (2019) a veces se confunde el concepto de RA con el de Realidad Virtual (RV) siendo la principal diferencia entre ambas que la primera emplea el entorno real complementándolo y la otra se ubica en un entorno virtual. Otra idea relevante es que para la RA se requieren “destrezas tecnopedagógicas” por parte de las personas docentes de FP, hecho que desafortunadamente no ocurre hoy en día al haber reducida formación al respecto (López et al., 2020, p. 423). Por otro lado, no se puede negar que en los últimos años hay un aumento de interés por la utilización de la tecnología RA, tanto por parte del docente como del discente. De igual manera, la RA contribuye a eliminar aquellas dificultades o barreras del alumnado promoviendo de esta manera la inclusión educacional digital (Fernández Batanero et al., 2022).

En segundo lugar, disponemos de la FC, “o clase invertida” que “es un método de enseñanza” cuya propuesta va encaminada a que el estudiantado “prepare las lecciones fuera de clase” para que después pueda interactuar en el aula con el personal docente (Iglesia et al., 2019, sección: Usos emergentes de las tecnologías digitales en la educación, 08 *Flipped Classroom* o clase invertida, párrafo 1). Aplicando esta estrategia, las personas discentes pueden aprender la parte teórica en sus hogares de manera previa para después a través de una clase más práctica basada en esa teoría, y por medio de un Sistema de Respuesta de Audiencia (en adelante ARS), el alumnado pueda evaluar su propio avance. No cabe duda de que esta metodología facilita la “atención a la diversidad, mejora la comprensión y permite diferentes ritmos de aprendizaje” (Blasco et al., 2022, p.9).

En tercer lugar, se ubica la Ludificación en educación que “consiste en aplicar aquellos elementos y técnicas propios del juego en un entorno formativo” (Iglesia et al., 2019, sección: Usos emergentes de las tecnologías digitales en la educación, 06 Ludificación, párrafo 2). Las aportaciones y beneficios que el juego como herramienta didáctica proporciona al estudiantado NEAE no son baladí. En un estudio reciente relacionado con la Ludificación (Fernández Batanero et al., 2019) se recalca que para que el personal docente pueda implementar esta tecnología debe estar formado y poseer habilidades.

En último lugar, se deben mencionar los EVA, que “son entornos en línea que permiten crear cursos, añadir recursos y actividades en diferentes formatos”, etc.

(Iglesia et al., 2019, sección: Aproximación conceptual en la enseñanza y aprendizaje en la era digital, 3.3. Evolución de la educación en línea, párrafo 11). Es altamente gratificante trabajar con estos tipos de entornos porque a través de la interacción entre *peers* (coevaluación) o entre alumnado-profesorado (heteroevaluación) mediante “el material didáctico disponible” se construye el “conocimiento” (Díaz Becerro, 2009, p.4). En la investigación realizada sobre cómo crear y poner en funcionamiento un EVA en la FP (Fabregat y Gallardo, 2018, pp.568-580), se implementan sobre un módulo formativo relacionado con la empresa de un CFGM destacando los beneficios por “la adquisición de habilidades cognitivas” por parte del discente, cuando es el propio alumnado el creador de estas “herramientas tecnológicas” al diseñar una empresa (Fabregat y Gallardo, 2018, p.569). Esta aproximación al mundo laboral es muy significativa pues al final se necesita la inserción del estudiantado con Necesidades Educativas Especiales (en adelante NEE) en el mercado de trabajo (LOFP, 2022, Preámbulo).

El presente TFM se engloba dentro de la modalidad teórica y no implica ningún tipo de recogida de datos personales. Por ello, los únicos aspectos que se podrían mencionar respecto a los criterios éticos relacionados con el planteamiento del problema y su justificación si cabe, serían aquellos implicados en la búsqueda de información y ligados a la calidad, sostenibilidad y responsabilidad social como, por ejemplo:

1. Haber evitado el uso del papel durante el proceso.
2. Apagar el ordenador mientras no se realizaba dicha búsqueda evitando el modo “*standby*”.
3. Haber buscado bases de datos de calidad para poder fundamentar de manera relevante el presente TFM (*Dialnet, Researchgate, Scielo, Redalyc, Google Scholar, etc.*).
4. Hacer uso de la herramienta “Mendeley” que además de ser usada como buscador ha demostrado ser un excelente gestor de referencias.

En el [Anexo II.- Capturas de pantalla de la búsqueda de información](#) se pueden ver las capturas de ese proceso realizado en el presente TFM.

3. Objetivos

El presente TFM parte de una serie de preguntas de indagación primordiales para su desarrollo. Estas se exponen a continuación:

¿Está el profesorado de FP lo suficientemente formado para atender a la diversidad en los CFGM y CFGS? ¿Se puede hacer uso de las TIC para afrontar la inclusión e igualdad?, para ello ¿hacen falta metodologías activas? ¿Es fundamental un diseño tecnopedagógico específico para que el alumnado pueda hacer uso de las TIC?

Estas preguntas van a ser fundamentales para poder guiar los objetivos específicos que pretende responder el presente TFM y que son los siguientes:

1. Identificar las carencias del profesorado respecto a su formación en inclusión y TIC en los CFGM y CFGS.
2. Conocer la utilización de las TIC a través de estudios recientes que las integren para atender a la educación inclusiva.
3. Identificar las metodologías activas emergentes aplicadas a las TIC y a la inclusión recientemente.
4. Identificar la necesidad de contar con recomendaciones sobre el diseño tecnopedagógico que se deba llevar a cabo para poder atender al alumnado NEAE por medio de las TIC y en los CFGM y CFGS.

4. Antecedentes y marco teórico

En este apartado se explicará lo que se ha realizado hasta la fecha en investigaciones anteriores basadas en la temática planteada en el presente TFM, así como el marco teórico sustancial en el que se apoya dicha temática.

4.1 Antecedentes

En los antecedentes sobre la literatura específica de la temática planteada en el presente TFM, nos encontramos con divergencias. Por un lado, relacionados con la inclusión y TIC se encuentran numerosos estudios, pero investigaciones específicas de inclusión y TIC que afecten a los CFGM o los CFGS, en realidad apenas hay. La gran mayoría de trabajos centrados en la inclusión y TIC en FP se han dirigido a la Formación Profesional de Grado Básico (en adelante FPGB) al tener esta última enseñanza la posibilidad de adaptaciones curriculares o medidas de adaptación “a las características específicas del alumnado” usando las TIC para la obtención del

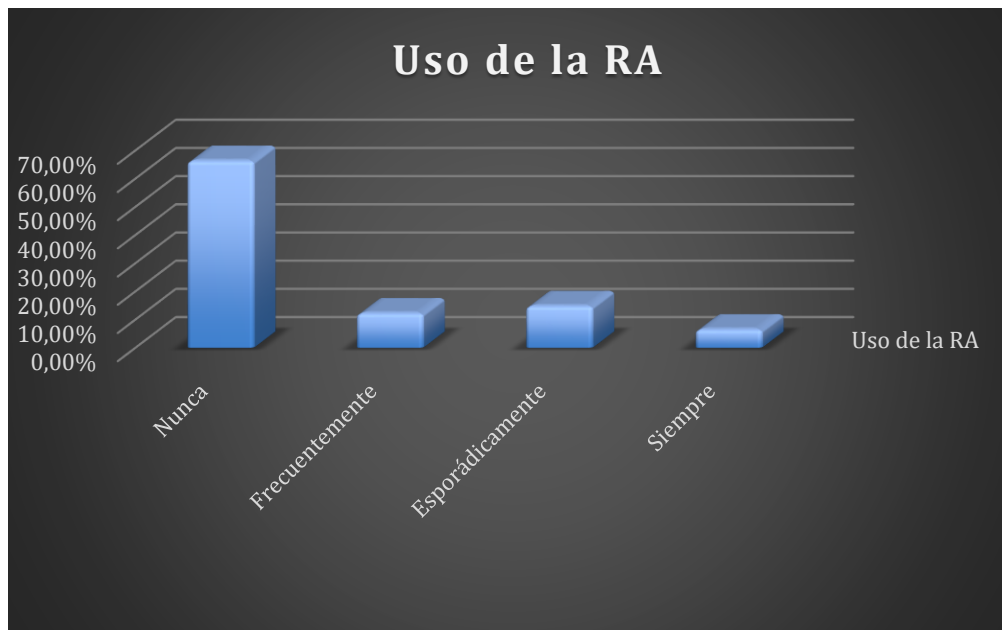
“título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria” (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación -LOE-, 2006, artículos 30.3 y 30.4).

En el [Anexo I.- Tablas](#) se ha implementado una tabla con aquellas investigaciones que han servido para desarrollar el actual TFM y que han sido ordenadas según las diferentes temáticas que incluyen (TIC, Inclusión y FP). A continuación, se irán describiendo una a una.

En primer lugar, nos encontramos con una investigación remarcable que contempla la inclusión y TIC en FP sobre cómo se autopercibe en el personal docente de FP el atender a la diversidad (Martín, 2019). Se trata de un TFM que dedica uno de sus apartados y de manera específica a la atención a la diversidad en FP. En este hay que destacar una serie de recomendaciones realizadas por la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (en adelante AEDEANEE) llevadas a cabo durante el año 2013. Por otro lado, dedica un apartado a la “formación del profesorado” en el que explica que la formación no sólo ha de ser teórica, sino que ha de basarse también en una “formación pedagógica” sobre la propia práctica del profesorado que dará mayor confianza a este y por ende ayudará a atender mejor al alumnado (Martín, 2019, p. 24). Para llevar a cabo este trabajo, se investigó sobre alrededor de 20 centros de Castilla y León de los cuales más del 50% eran públicos y sólo 1 era privado. Igualmente hubo agrupamientos por sexo y edad para darle mayor consistencia a la investigación concluyendo que la existencia de estudios en CFGM y CFGS relacionados con la “diversidad e inclusión” son muy reducidos y que la formación de esta temática en las personas docentes “es escasa” (Martín, 2019, p. 43).

En segundo lugar, existe una investigación más reciente sobre la RA en la FP (López et al., 2020) que al igual que la anterior está centrada en la FP siendo su alcance primordial conocer la cualificación de 627 docentes sobre la RA. Para ello, se lleva a cabo un cuestionario *ad hoc* para saber la capacitación del personal docente al abordar “propuestas innovadoras” en RA y de paso obtener resultados respecto a su “competencia digital” (López et al., 2020, p. 423). Los datos obtenidos indican que aproximadamente dos tercios no aplican la RA en el aula frente a aproximadamente un 6% que la usan de manera asidua. Entre estos dos valores tan distantes se encuentra el personal docente que hace “uso de la RA de manera esporádica” (próximo al 15%) “y con mayor frecuencia” (un poco más del 12%), (López et al., 2020, p. 427). En la Figura 1 se pueden vislumbrar estos datos:

Figura 1. Gráfico sobre la frecuencia de uso de la RA



Nota. El gráfico representa la frecuencia de uso de la RA por parte del profesorado de FP. Gráfico de elaboración propia y datos tomados del artículo *La Formación Profesional ante el reto de las TIC: Proyección de la realidad aumentada entre su profesorado y predictores de uso de la Revista Complutense de Educación* (López et al., 2020, p. 427).

Una vez estudiadas gráficas como la expuesta anteriormente, se llega a la conclusión de que el nivel es medio cuando nos referimos a su “competencia digital” y en el caso de “áreas de creación de contenidos digitales, la seguridad y la resolución de problemas” apenas considerable (López et al., 2020, p. 431). Como conclusión, al no estar este profesorado de la muestra lo suficientemente preparado para implementar la RA, se hace latente la necesidad imperiosa de formación en competencias digitales y en diseño tecnopedagógico.

El tercer estudio relevante relacionado con las TIC, la inclusión y la FP consiste en una revisión de material bibliográfico sobre la utilización de metodologías activas en el módulo de Formación y Orientación Laboral (en adelante FOL) y es llevado a cabo por Fernández Olivero y Simón (2022). Primero, se realizó una investigación entre 2012-2020 sobre dichas metodologías en la “FP en España” y después sobre aquellas usadas en FOL (Fernández Olivero y Simón, 2022, p. 136). Para el proceso de búsqueda se recurrió a diferentes bases de datos importantes nacionales e

internacionales. A modo de conclusión, se obtiene como resultados que las metodologías con más investigaciones involucradas son “el Aprendizaje Basado en Juegos y Gamificación” y que tanto en estas como en el resto analizadas (FC, Aprendizajes Basados en Proyectos, Problemas y Cooperativo) requieren “un entrenamiento del alumnado y del profesorado para su puesta en práctica” (Fernández Olivero y Simón, 2022, p. 141). Para concluir, se hace una reflexión sobre los beneficios de estas metodologías para la inclusión educativa.

Posteriormente, nos encontramos con un estudio (Fabregat y Gallardo, 2018) que forma parte de un libro (A Fenda Dixital: TIC, NEAE; Inclusión e Equidade, 2018) que se dedica a las TIC, a las NEAE y NEE, a la inclusión y a la equidad. A pesar de los múltiples aspectos que trata el libro (brecha digital, contribución de las TIC en la atención a la diversidad, la inclusión en el mundo rural, igualdad de género y TIC, etc.), se ha focalizado en dicho libro un apartado que se dedica a las buenas prácticas y en donde se encuentra una investigación de Fabregat y Gallardo (2018) en la que se estudia cómo crear, gestionar y ejecutar un EVA con alumnado de FP de CFGM. En dicha investigación, el estudiantado hace uso de las TIC diseñando un *software* desarrollado por ellos mismos para la creación de una empresa ficticia y a través de las TIC. Es altamente destacable el diseño web y cuando se reflexiona y consensúa entre *peers* para rehacer la programación didáctica del módulo “Empresa en el Aula” (Fabregat y Gallardo, 2018, p. 569). Esto se debe a la necesidad de establecer un consenso entre alumnado-profesorado para adaptar las necesidades de la persona discente a sus distintos ritmos de aprendizaje. Su aportación estaría dentro de la inclusión en FP para “facilitar la construcción del conocimiento” de dicho estudiantado siendo un proyecto abierto para poder ser analizado posteriormente (Fabregat y Gallardo, 2018, p. 580).

En cuanto a las temáticas de inclusión y TIC habría que mencionar de forma considerable un trabajo ejecutado en Latinoamérica (Cabero, et al., 2019). En este se explicita las ventajas e inconvenientes de la utilización de las TIC. Como aspectos positivos se encuentran que para reducir la brecha digital se han llevado a cabo medidas por los “gobiernos nacionales y autonómicos para fomentar la presencia” de las TIC (Cabero, et al., 2019, p. 140). Como conclusión se postula que, aunque ha habido distintos programas para el incremento paulatino del uso de las TIC en Latinoamérica, haría falta evaluar “su implantación” y “seguimiento” intentando no centrarse sólo en el *hardware* facilitado sino en “mejorar la calidad y potencialidad de

la conectividad” haciendo hincapié en la atención a la diversidad (Cabero, et al., 2019, p. 144).

Otra investigación que cabe recalcar vinculada a la inclusión y TIC es la suministrada por Fernández Batanero et al. (2019) que analiza la utilización del juego didácticamente para poder formar a las personas docentes en TIC y atención a la diversidad. Con ese fin, se realizaron un total de 52 entrevistas a “equipos directivos”, personas coordinadoras TIC, personas directoras y asesoras técnicas de “centros de formación” del profesorado (Fernández Batanero et al., 2019, p. 225). Dicho trabajo tuvo diferentes enfoques relacionados con la “diversidad funcional”, los beneficios que a las personas que la padecen pueden aportar las TIC y la “concienciación y preparación del profesorado” (Fernández Batanero et al., 2019, p. 227). Como resultados se obtuvo la falta de conocimiento y formación por parte de las personas docentes de Primaria sobre el uso de las TIC para poder atender a aquellas personas que sufren “diversidad funcional” y que ese hándicap no ha hecho que las mismas personas que han participado en la investigación reconozcan los innumerables “beneficios que aportan las TIC” (Fernández Batanero et al., 2019, pp. 229 y 231).

Otro trabajo recalable es uno que estudia cómo han impactado las TIC en el alumnado con diversidad funcional en el mundo universitario (Fernández Batanero et al., 2021). En él, se realiza una revisión de la literatura específica acontecida entre el 2010-2020 referente a bases de datos remarcables en educación llegando a analizar 36 investigaciones. A través de estas investigaciones se concluye que “las TIC favorecen la inclusión y la accesibilidad del alumnado” NEE por favorecer su acceso e integración (Fernández Batanero et al., 2021, p. 81), pero por otro lado coexiste una verdadera dificultad cuando se desean que estas se integren de manera eficaz por evidenciarse una falta de preparación y capacidad del personal docente, así como ausencia de implicación del mundo universitario. Uno de los aspectos en los que se detiene es en la exigencia de eliminar las barreras, no sólo las arquitectónicas sino aquellas que dependan de EVA. En el proceso de búsqueda de información a nivel internacional, se vislumbró que existía un claro predominio de estudios llevados a cabo en España (25%) frente a los Estados Unidos y al Reino Unido de manera conjunta (casi del 14%). En la Figura 2 se puede visualizar esta relación:

Figura 2. Gráfico sobre las investigaciones llevada a cabo por diferentes países



Nota. El gráfico representa el porcentaje por países que realizan investigaciones sobre la inclusión y TIC en FP. Gráfico de elaboración propia y datos tomados del artículo *El impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en la Educación Superior. Una revisión sistemática (2010-2020) de la Revista de Educación Mediática y TIC* (Fernández Batanero et al., 2021, p. 91).

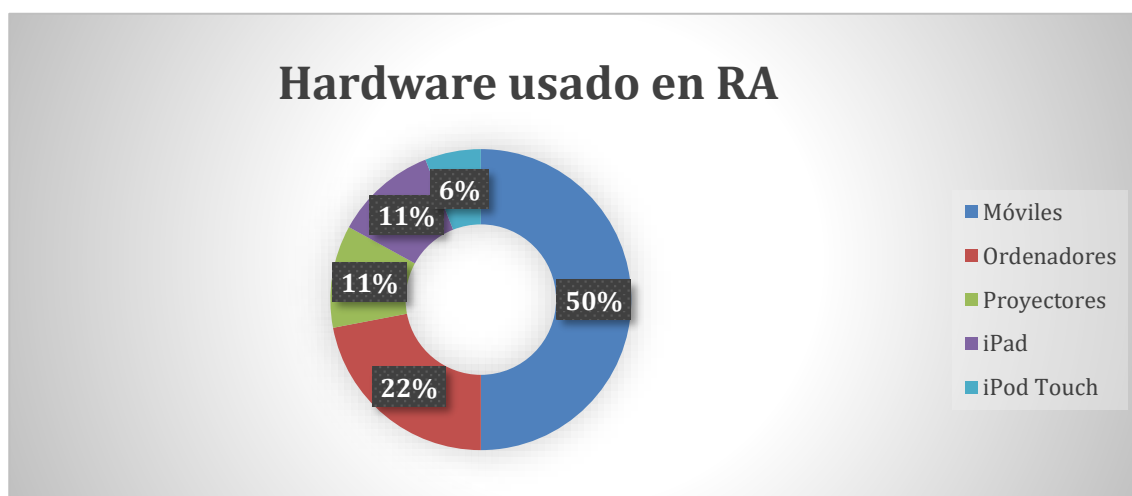
Una vez analizados todos los trabajos se concluye que las TIC ofrecen un enorme potencial para la inclusión y la accesibilidad, pero preocupa la “formación y capacitación docente” así como que haya herramientas y recursos disponibles y accesibles (Fernández Batanero et al., 2021, p. 97).

Por otro lado, y desde el punto de vista de las diferentes estrategias, podemos encontrar una investigación de gran calado sobre cómo incorporar las TIC en el proceso de capacitación inicial de las personas docentes mediante la FC o clase invertida (Blasco et al., 2022). Dicho estudio se ejecutó a través de una encuesta realizada a 134 futuros profesionales de Magisterio después de formarlos en FC. En ella se recalcó lo importante que es aprender de manera activa, la preparación de la clase por medio de tutorías de gran calidad y diseño, así como el *feedback* proporcionado. Como curiosidad, a la hora de la formación se empleó la misma estrategia de clase invertida en la parte práctica, haciendo uso de ARS y basándose en el “modelo TPCK” (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) (Blasco et al., 2022, p. 9). Los ARS implementados fueron principalmente “*Kahoot*” y

“Mentimeter” que al ser combinados con la FC afloraron resultados espectaculares (Blasco et al., 2022, pp. 12-13). Alrededor del 85% de las personas discentes formadas pensaron que lo aprendido les sería de mucha utilidad cuando ejercieran como docentes destacando la utilización combinada de videotutoriales y ARS pues así cada persona se adaptaba a su propio ritmo de aprendizaje. Se destaca la relevancia de cómo durante el proceso formativo la actitud del estudiantado hacia la inclusión cambió de manera radical al ser partícipes de su propia práctica.

Otro estudio reciente en lengua inglesa se centra en ver la utilización de la RA en el alumnado NEE mediante una revisión bibliográfica realizada de manera sistemática entre los años 2016-2021 (Fernández Batanero et al., 2022). Se concluye que la tecnología RA ha sido muy útil para la Educación Especial mejorando las oportunidades para el éxito en la Enseñanza-Aprendizaje en el alumnado NEE. En los 18 trabajos investigados se respondieron a preguntas sobre la situación en ese momento de la RA, sus experiencias, impacto y literatura publicada al respecto. Como resultados se concluyeron que se usa más en Educación Primaria (casi el 45%), seguido de la Educación Secundaria (poco más del 33%) y en igual porcentaje en Educación Infantil y Educación Superior (poco más del 11%). Respecto al uso del “hardware” (Fernández Batanero et al., 2022, p. 6), para implementar la RA, se obtuvo que la mayor parte es usada por medio de teléfonos móviles (50%), seguido de ordenadores (22% aproximadamente), proyectores (alrededor del 11%), iPad (cercano al 11%) y iPod Touch (cercano al 6%). En la Figura 3 se exponen estos resultados:

Figura 3. Gráfico sobre el hardware usado en la RA



Nota. El gráfico representa los porcentajes de uso del hardware en la RA. Gráfico de elaboración propia y datos tomados del artículo *Use of Augmented Reality for Students with Educational Needs: A Systematic Review (2016-2021)* de la Revista *Societies* (Fernández Batanero et al., 2022, p. 6).

Otra investigación nueva que nos aporta sin duda un enfoque distinto pero muy interesante para nuestro TFM es una que realiza un estudio sobre la utilización de las TIC por parte de los profesionales de Pedagogía Terapeuta (en adelante PT) en Castilla-La Mancha (Simón et al., 2022). Un aspecto fundamental de este personal es que se dedica de manera exclusiva a atender alumnado NEE. Este trabajo se sustenta en un “análisis de Clúster de clases latentes” identificando diversos perfiles según su actitud frente a la utilización de las TIC (Simón et al., 2022, p. 54). Para ello, se analizaron a 352 docentes, siendo mayoritarias las mujeres (más del 85%) con una edad media de casi 45 años y resultando la mayoría (poco más del 80%) trabajadoras de centros públicos. Las conclusiones de este estudio devuelven una información muy determinante “sobre las características demográficas, geográficas, valorativas y actitudinales” de las personas docentes PT de Castilla-La Mancha para que se pudieran implementar nuevas políticas que puedan mejorar los programas formativos del profesorado y el uso adecuado y eficiente de las TIC del alumnado NEE (Simón et al., 2022, p. 61).

Por último y como colofón, existe una extensa bibliografía sobre atención a la diversidad (Sedlovskaya, 2023), está ubicada en la biblioteca de la UOC y consta de diversos modelos de aplicación basados en guías como la del *Center for Excellence in Learning and Teaching* de la Universidad Estatal de Iowa (2020) o de la *University of Columbia* (2020); distintas herramientas para la inclusión del *Imperial College London* (2023) que a su vez recomienda prácticas para el personal docente; un artículo sobre la práctica docente durante el COVID-19 en la Universidad de Módena y Reggio Emilia (*Acting for inclusión in digital learning*, 2021); un proyecto europeo sobre inclusión digital (*e-Inclusion: Building capacity for inclusive education in digital environments*, 2020); 16 artículos académicos sobre el aprendizaje en línea inclusiva que se centra en temáticas como la e-inclusión, vivencias con la plataforma *Edmodo*, educación intercultural, pedagogía en la UOC, inclusión durante y después de la COVID-19, creación de una MOOC multilingüe y multicultural, etc.; varios seminarios

web y conferencias sobre lengua de signos en España, inclusividad en las aulas y recursos de aprendizaje virtuales, atención a la diversidad e inclusión online, charla *EdTech* sobre enseñanza inclusiva *online*, etc.

4.2 Marco teórico

El actual TFM gira en torno a tres conceptos teóricos que han sido objeto de estudio en la literatura: Inclusión, TIC y Formación Profesional.

4.2.1 Inclusión

La inclusión es un concepto muy relevante y que afortunadamente se ha venido implementando en la educación en las últimas décadas en todo el mundo, pero adquiere un valor considerable cuando se fraguaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015). En esta última se estableció en su ODS 4 que hay que “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para toda la vida para todos”. Si nos centramos en nuestro país, la educación inclusiva ya se promulgaba en nuestra carta magna que literalmente la ligaba a un derecho fundamental en su artículo 27.1 estableciendo que “Todos tienen el derecho a la educación”, es decir “Se reconoce la libertad de enseñanza” (Constitución Española -CE-, 1978, artículo 27.1).

La educación inclusiva se basa en el reconocimiento y la respuesta “a la diversidad de necesidades” para que el alumnado pueda aprender de manera eficiente de forma que “la exclusión dentro y fuera de las Instituciones Educativas” sea mínima (Quintero, 2020, p. 1). La LOE (2006) establece que existen estudiantes NEAE y que dentro de este tipo de alumnado se puede encontrar las personas discentes con NEE, con altas capacidades, aquellos que se incorporan tardíamente a la educación española y por último “alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje” (en adelante DEA) y son las Administraciones educativas las que deben de disponer los recursos indispensables para atender a este estudiantado (LOE, 2006, Título II, Capítulo I).

4.2.2 TIC

Otro concepto crucial para el TFM son las TIC que han sido herramientas fundamentales “que favorecen la inclusión” de personas con NEE (Fernández Batanero et al., 2019, p. 225). Pero el hecho de tener herramientas TIC por sí mismas no significa que tengamos ya el éxito asegurado, sino que es necesario la implementación de estas por medio de estrategias, metodologías o recursos tecnológicos que nos permitan desarrollar actividades adaptadas a las necesidades del estudiantado para poder dar una respuesta adecuada (Cabero et al., 2019; Fernández Olivero y Simón, 2022; Simón et al., 2022). Ya se ha visto en el planteamiento del problema que las TIC son facilitadoras de la Enseñanza-Aprendizaje para el alumnado NEAE porque motivan. De igual manera, al ser utilizadas como recurso sirven de “andamiaje” para la construcción de su propio conocimiento (Fernández Batanero et al., 2021, p. 84).

En el actual TFM se pueden encontrar investigaciones sobre RA (López et al., 2020; y Fernández Batanero et al., 2022); sobre la FC con ARS (Blasco et al., 2022); sobre la Ludificación (Fernández Batanero et al., 2019); y sobre los EVA (Fabregat y Gallardo, 2018). A continuación, examinaremos su vinculación con las TIC.

Para utilizar la RA se ha visto que hacen falta “destrezas tecnopedagógicas” en el personal docente y es un hecho demostrado que apenas hay formación vinculada a ella (López et al., 2020, p. 423). Por ello, cabría destacar la necesidad de “Formación tecnopedagógica (FTP)” (López et al., 2020, p. 426) necesaria para poder innovar y profundizar en una educación de calidad atendiendo al estudiantado con herramientas adaptadas al propio ritmo de aprendizaje del discente. El análisis de estas comentadas destrezas tecnopedagógicas se perfila de manera intensa al analizar la RA en la FP (López et al., 2020). Por todo lo comentado, hay que tener en cuenta la alta relevancia que adquiere el diseño tecnopedagógico cuando se implementan metodologías emergentes como la RA y la trascendencia de este enfoque por parte del profesorado.

En cuanto al modelo de FC comentado en una de las investigaciones anteriores (Blasco et al., 2022), se explicitó que el alumnado utiliza las TIC para poder recibir en el hogar la información necesaria con el fin de llevar a cabo la implementación de una actividad, que se desarrollará posteriormente en el aula, y que de esta manera se facilita el autoaprendizaje (DeLozier y Rhodes, 2017). En cuanto a la educación inclusiva podemos decir que se mejora el entendimiento y cada discente aprende a

su ritmo (Blasco et al., 2022).

De la misma manera, la investigación que trata de la Ludificación (Fernández Batanero et al., 2019), se ha explicado que aporta unas ventajas considerables, pero nos encontramos de nuevo con la poca “capacitación” por parte de las personas docentes para poderla aplicar de manera exitosa dentro del aula (Fernández Batanero et al., 2019, p. 225). Como en los otros casos, el uso de las TIC nos sirve como un gran soporte a la Enseñanza-Aprendizaje para aquellas personas que tengan NEE siendo de gran importancia el juego digital (Orozco et al., 2017).

4.2.3 FP

El tercer término relevante que falta por tratar dentro del presente TFM es la FP cuya “finalidad” consiste en la preparación del estudiantado para desarrollar tareas en una profesión determinada facilitando “su adaptación a las modificaciones laborales” que vayan produciéndose durante el proceso (LOE, 2006, artículo 39.2). De la misma manera la FP, en nuestro sistema educativo, podrá contribuir a que las personas discentes puedan alcanzar unos “resultados de aprendizaje que le permitan” ser capaces de “desarrollar las competencias” profesionales de un título específico de la familia profesional elegida para poder integrarse en el mercado de trabajo (LOE, 2006, artículo 40.1).

Dentro de todas las enseñanzas que configuran la FP, vamos a focalizar el actual TFM en la FPGM y la FPGS al ser las grandes olvidadas en la Educación Inclusiva. La FPGM forma parte de la “educación secundaria postobligatoria” y la FPGS está englobada dentro de la “educación superior” (LOE, 2006, artículo 3). La gran diferencia de estas dos con respecto a la FPGB es que esta última permite las adaptaciones curriculares significativas para poder obtener el “título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria” (LOE, 2006, artículo 30.4). Por lo contrario, para que el alumnado que curse enseñanzas en la FPGM o FPGS pueda titular, debe alcanzar los “resultados de aprendizaje” asociados a cada “competencia profesional” sin la posibilidad de adaptaciones curriculares significativas (LOFP, 2022, artículo 10.4.a)).

Por todo lo mencionado anteriormente, el profesorado se encuentra ante una tesitura pues, por un lado, la normativa promulga que debemos prestar “especial atención” al alumnado NEAE bajo el principio ineludible de la “inclusión educativa” (LOE, 2006, artículo 39.7), y por otro lado no se pueden realizar adaptaciones

curriculares. La única posibilidad que sí que se contempla es la de establecer “alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad” adecuadas para que pueda el alumnado NEAE acceder al currículo (LOE, 2006, artículo 39.7). Esta última tarea no es insignificante y requiere de la formación adecuada por parte del profesorado de FP (Martín, 2019).

4.2.4 Perspectiva sobre el tema

Una vez realizado un análisis exhaustivo de los tres conceptos básicos en los que se sustenta este TFM, se pueden establecer las interrelaciones entre ellos.

En primer lugar, ha quedado claro que las TIC facilitan al alumnado NEAE la implementación de metodologías emergentes como las mencionadas anteriormente (Fernández Batanero et al., 2021). Hemos visto que hacen falta opciones metodológicas y organizativas al no poder realizarse adaptaciones curriculares significativas en el estudiantado de los CFGM y CFGS.

En segundo lugar, en el caso de estudiantado de FP, al pertenecer a una enseñanza tan práctica y motivadora, se encuentra en el entorno más adecuado para poder adaptar estas nuevas metodologías por medio de las TIC, y así poder alcanzar los resultados de aprendizaje sin adaptar de manera significativa el currículo.

El problema con el que nos encontramos es que, en la realidad actual, hay escasa literatura específica que trate la inclusión, las TIC y la FP de manera conjunta. Por esta razón, el presente TFM se centra en esta problemática para poder ayudar al personal docente de FP y por ende a su alumnado. Lo llamativo es que, aunque hay realmente un deseo por parte del personal docente de formarse en esta disciplina no se percibe como una necesidad (Martín, 2019).

En el presente TFM se ha estudiado una investigación muy relevante desarrollada por Martín (2019) y que interrelaciona los tres conceptos base en el que nos basamos. En dicho trabajo, realiza una interesante comparativa que se sustenta en la formación del personal docente de FP de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha respecto a la atención educativa a la diversidad. En dicho análisis, se parametriza si estos profesionales de la educación tienen poca o nula formación (en torno al 70%), si ha sido “normal” (casi el 25%) o “bastante” (no llega al 6%) (Martín, 2019, p. 34). De igual manera, para analizar más concretamente la escasa formación contrastada en los datos anteriores, se desglosó por cursos de formación recibidos durante los tres últimos años (2017-2019) en Castilla-La Mancha. Para ello, se hizo

uso de 4 ítems (Ningún curso, 1 curso, 2 cursos y 3 cursos). Estos resultados se pueden apreciar de una manera muy visual en la Figura 4 que se expone a continuación:

Figura 4. Gráfico de formación en atención a la diversidad profesorado Castilla-La Mancha



Nota. El gráfico representa la formación recibida en atención a la diversidad en los últimos años 2017, 2018 y 2019 (tres años) por parte del profesorado de Castilla-La Mancha. Gráfico de elaboración propia y datos tomados del TFM *Autopercepción del profesorado de Formación Profesional en atención a la diversidad* (Martín, 2019, p. 35).

Al examinar la literatura reciente sobre la temática abordada se puede deducir que no hay grandes investigaciones al respecto que interrelacionen los tres conceptos. A rasgos generales, la literatura inclusiva se ciernen a trabajos basados en alguna metodología emergente como RA, pero no prestan atención al resto de ellas que pudieran aportar gran valor a la FP. En el 2013, la AEDEANEE estableció interesantes recomendaciones para este objetivo: creación de jurisprudencia entre “educación, empleo y autoridades locales” para que se pudiera implementar una tarea “multidisciplinar” por los centros educativos y así formar al personal docente (Martín, 2019, p. 26). Por otro lado, aunque es cierto que algunos de los trabajos analizados en este TFM que investigan nuevas metodologías en Educación Superior se pueden extrapolar a los CFGS, no resultan adecuados para los CFGM al ser estos

últimos, una enseñanza postobligatoria en la que el perfil del discente es diferente a aquel de la Enseñanza Superior.

Por todo lo mencionado anteriormente, se necesitan muchas más investigaciones basadas en literatura científica sobre la inclusión y TIC que sean exclusivas de los CFGM y CFGS para que así se puedan atender las necesidades esenciales de este estudiantado.

Por último, el diseño tecnopedagógico juega un rol muy importante para llevar a cabo propuestas metodológicas que impliquen el uso de las TIC y conseguir por medio de este, que no existan barreras en ningún miembro del estudiantado de FP. En la investigación desarrollada por Blasco et al. (2022) en la que se estudia la incorporación del modelo TPCK por medio de la FC y ARS comentada anteriormente, se puede vislumbrar un ejemplo claro de su trascendencia. De hecho, a pesar de lo que se pueda pensar en un principio, nos encontramos ante una realidad en la que la modalidad *online* es garante de adquirir “las competencias profesionales de manera similar o superior” a aquellas otras que sean presenciales mejorando la “flexibilidad, conciliación y motivación” junto con la eliminación de las barreras al alumnado NEE (Heras, 2022, p. 2).

5. Análisis y discusión del tema

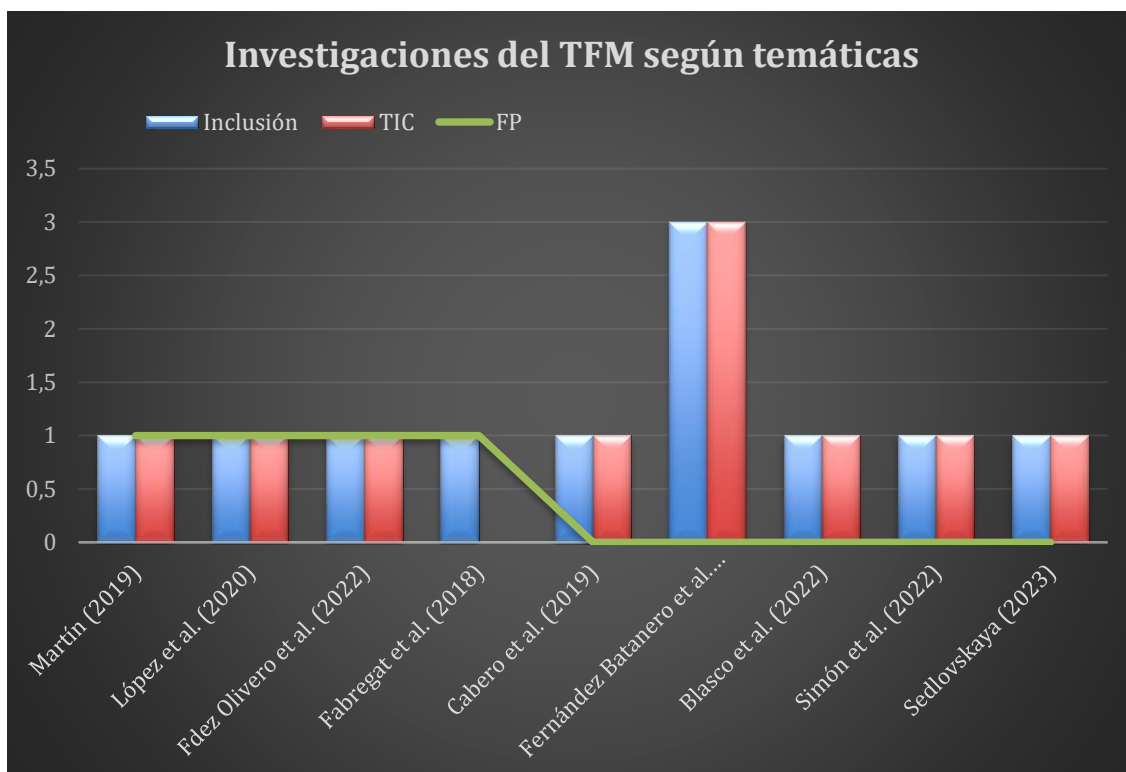
Tal y como se ha descrito en los anteriores apartados, hay abundante literatura relacionada con la inclusión educativa al igual que investigaciones específicas de las TIC. El problema ha sido encontrar investigaciones que las relacione con los CFGM y los CFGS al existir un reducido número de ellas en las bases de datos relevantes.

En el presente TFM, una vez planteada la problemática se procedió en primer lugar a la búsqueda en el BOE de la normativa relevante que recogiera la inclusión y la FP pues es muy importante saber el apoyo legal de las iniciativas que se puedan llegar a cabo (metodológicamente hablando) en los CFGM y los CFGS a través de las TIC, ya que como se ha explicado anteriormente, estas enseñanzas no permiten adaptaciones curriculares.

Después de un proceso de búsqueda profundo, con implementación de variables booleanas y filtros a través de bases de datos relevantes a nivel internacional (*Dialnet, Researchgate, Scielo, Redalyc, Google Scholar*, etc.) y de un gestor de referencias de renombre (*Mendeley*), se realizó una clasificación de las diferentes investigaciones según abordaran los tres conceptos expuestos en nuestro marco

teórico (inclusión, TIC y FP). Ya vimos que en el [Anexo I](#) se podían ver las diferentes investigaciones agrupadas según estén referidas a los tres términos y en la Figura 5 se muestra un gráfico combinado de columnas agrupadas y líneas donde se puede visualizar esta relación en los diferentes trabajos:

Figura 5 Gráfico de las investigaciones según temáticas



Nota. El gráfico representa un gráfico combinado de columnas agrupadas y líneas donde se puede visualizar las investigaciones por nombre de autor y las temáticas que tratan en el presente TFM. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos del actual TFM.

Como se puede observar en la gráfica anterior, pocos son los estudios específicos que relacionen la inclusión y TIC en los CFGM y CFGS dentro de la FP. En la Tabla 1 se exponen de todas las investigaciones que se han analizado en el presente TFM solamente aquellas que relacionan de manera conjunta los tres conceptos mencionados anteriormente:

Tabla 1

Investigaciones del TFM que incluyen inclusión en FP por medio de las TIC

	Estudio	Autoría
1	Autopercepción del profesorado de FP en atención a la diversidad	Martín (2019)
2	La FP ante el reto de las TIC: Proyección de la RA entre su profesorado y predictores de uso	López et al. (2020)
3	Revisión bibliográfica sobre el uso de metodologías activas en la FP	Fernández Olivero y Simón (2022)

Nota. Esta tabla muestra sólo las investigaciones que relacionan nuestra temática al completo (inclusión, TIC y FP) y de manera relevante. Tabla de elaboración propia.

Todos estos datos revelan que no es fácil encontrar trabajos completos que relacionen la inclusión y las TIC en los CFGM y CFGS. El hecho de tratarse de enseñanzas postobligatorias y superior respectivamente (LOE, 2006) ha incidido en no recibir durante décadas la misma atención que han recibido otras enseñanzas ya sea por la Administración educativa o por el profesorado. Afortunadamente, ya en todo el mundo cada vez más, se está dando importancia a esta temática pues la educación actualmente se concibe como “inclusiva” y “para toda la vida” (Naciones Unidas, 2015, ODS 4).

Por otro lado, la FP está muy vinculada al mundo laboral y “las previsiones para España en 2025” son que se espera que un “49% de los puestos de trabajo requieran cualificación intermedia” frente a un “14%” de cualificación reducida (LOFP, 2022, Preámbulo). Por ello, últimamente desde las administraciones se está apostando por este tipo de enseñanza lo que ha provocado un incremento paulatino en la matriculación en estos últimos años. En este sentido, ahora más que nunca se debe apostar por la inclusión educativa en la FP, poner en práctica metodologías activas por medio de las TIC para poder atender al alumnado NEAE de los CFGM y los CFGS y así poder romper las barreras existentes que se encuentren en su camino (Fernández Batanero et al., 2022). Esta época es proclive para utilizar la actual coyuntura política como una oportunidad para desarrollar estas prácticas.

A pesar de todas estas oportunidades, a raíz de las investigaciones estudiadas en el presente TFM surgen algunas limitaciones a partir de cuestiones no abordadas

de manera completa por ser analizadas localmente en una determinada comunidad autónoma o provincia y no haber una comparativa entre comunidades autónomas o entre países que pueda dar una visión más global del problema (Martín, 2019). Por ello, se cree conveniente seguir investigando el actual TFM desde dos líneas de investigación: una comparando a niveles superiores (a nivel de España o de otros países); y otra que profundice en la inclusión en los CFGM y CFGS.

Tampoco hemos de olvidar la importancia que adquiere el diseño tecnopedagógico para la puesta en práctica de aquellas metodologías que a través de las TIC se apliquen en las aulas de los CFGM y CFGS en un futuro no muy lejano. Para ello, debe haber políticas de formación que aumenten aquellas destrezas en el profesorado que sean indispensables para implementar su enseñanza a través de este diseño y así reducir la poca formación que hay al respecto (López et al., 2020).

Otro aspecto crucial que se debe abordar en este TFM es el compromiso ético y la responsabilidad social por parte de la comunidad educativa. Vamos a analizar dichos aspectos partiendo de un enfoque internacional hasta contextualizarlos a lo explicitado en nuestro país.

Si analizamos los ODS promulgados en la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015) habría que recalcar dos por su implicación con la igualdad. Por un lado, el ODS 4 sobre Educación de Calidad promulga que se debe *“garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para toda la vida para todos”*. De igual manera, el ODS 5 establece que se debe *“lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas”*.

Ubicándonos a nivel nacional, la norma más relevante es nuestra carta magna que recalca que todos y todas somos *“iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social”* (CE, 1978, artículo 14). Igualmente, promulga que *“Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza”* (CE, 1978, artículo 27.1).

De una manera más concreta, en la reciente LOFP, deja bien explicitado en su Preámbulo que todas las personas deben disponer de las “capacidades” suficientes para “desarrollarse plenamente y aprovechar las oportunidades de empleo que ofrece el cambio económico y tecnológico” y que si el alumnado NEE no dispone de estas capacidades puede provocar alto “desempleo, abandono escolar temprano o brechas de género” (LOFP, 2022, Preámbulo).

La reflexión ética que se pretende que aflore a través del presente TFM no es otra que la de que se visualice las carencias de oportunidades que se le han privado o se le pueden limitar en un futuro al estudiantado NEE si no es capaz de la consecución de los resultados de aprendizaje porque el profesorado no está preparado para ello. Este alumnado NEE de FP debe tener la oportunidad de una formación adaptada a sus características para obtener un empleo digno. Para ello, se tiene que apostar por una formación en inclusión del profesorado de FP.

Otra reflexión ética consiste en que debemos ser conocedores de la excesiva masculinización progresiva de determinadas familias profesionales de las ramas científicas, tecnológicas, de ingeniería y matemáticas (STEM -*Science, Technology, Engineering and Mathematics*-) y que se debe empoderar a las mujeres para que progresivamente vayan equilibrándose los puestos de trabajos de técnicos y técnicas de FP.

Por todo lo expuesto anteriormente, el personal docente es una pieza fundamental para que un entorno de Enseñanza-Aprendizaje sea inclusivo e igualitario y para ello debe reunir cualidades tan relevantes como ser accesible, flexible, consciente de las diferentes identidades, proactivo, relacional y transparente (*Center for Excellence in Learning and Teaching* de la Universidad Estatal de Iowa, 2020). En el [Anexo I.- Tablas](#) se realiza una descripción más completa de estos conceptos en una tabla.

Por último, habría que recalcar que no basta con la intencionalidad del profesorado, la formación en diseño tecnopedagógico es fundamental (López et al., 2020; Cabero y Barroso, 2018). Es urgente la implementación de una hoja de ruta para poder llevar a cabo cualquier acción formativa en un entorno TIC si esperamos ofrecer una educación inclusiva de calidad. A lo largo de las investigaciones del presente TFM hemos visto distintos ejemplos de cómo llevar a cabo esta tarea tan difícil, pero a la vez gratificante (Cabero et al., 2019, López et al., 2020; Fernández Batanero et al., 2021; Blasco et al., 2022; Fernández Batanero et al., 2022; Simón et al., 2022; y Sedlovskaya, 2023).

6. Conclusiones

La finalidad del presente TFM es la de ayudar al estudiantado NEAE de los CFGM y los CFGS a ser capaces de obtener los resultados de aprendizaje del ciclo de la familia profesional en la cual están matriculados. Para ello, se ha analizado la

literatura científica más reciente que trata sobre inclusión, TIC y FP para la consecución de los objetivos marcados por este TFM y que se procederán a analizar a continuación.

El primer objetivo (identificar la falta de formación del profesorado) partía de la pregunta de si estaba el profesorado lo suficientemente preparado para atender a la diversidad en los CFGM y los CFGS, y pretendía que a través del actual TFM, se identifiquen las carencias que el personal docente pueda tener en su formación al respecto. Fruto del análisis de algunas de las investigaciones presentadas en el presente TFM, se puede contrastar que aún falta mucha formación al respecto (Martín, 2019; Fernández Olivero y Simón, 2022; López et al., 2020). Por ello, después del desarrollo del actual trabajo se puede concluir que este objetivo está cumplido.

El segundo objetivo (conocer el uso de las TIC en inclusión) nacía de la pregunta de si se puede hacer uso de las TIC para poder afrontar la inclusión y la igualdad, e intentaba que se conociera el uso de las mismas a raíz de estudios recientes, para poder atender a la educación inclusiva. En este caso y como consecuencia del análisis de las diferentes investigaciones que han surgido en el TFM, ha habido estudios que desde el punto de vista general han tratado esta temática y las personas investigadoras han coincidido con la premisa del presente objetivo (Cabero et al., 2019; Fernández Batanero et al., 2019; Martín, 2019; Fernández Batanero et al., 2021; y Fernández Olivero y Simón, 2022). En este sentido se puede concluir que también se ha logrado con creces el mismo.

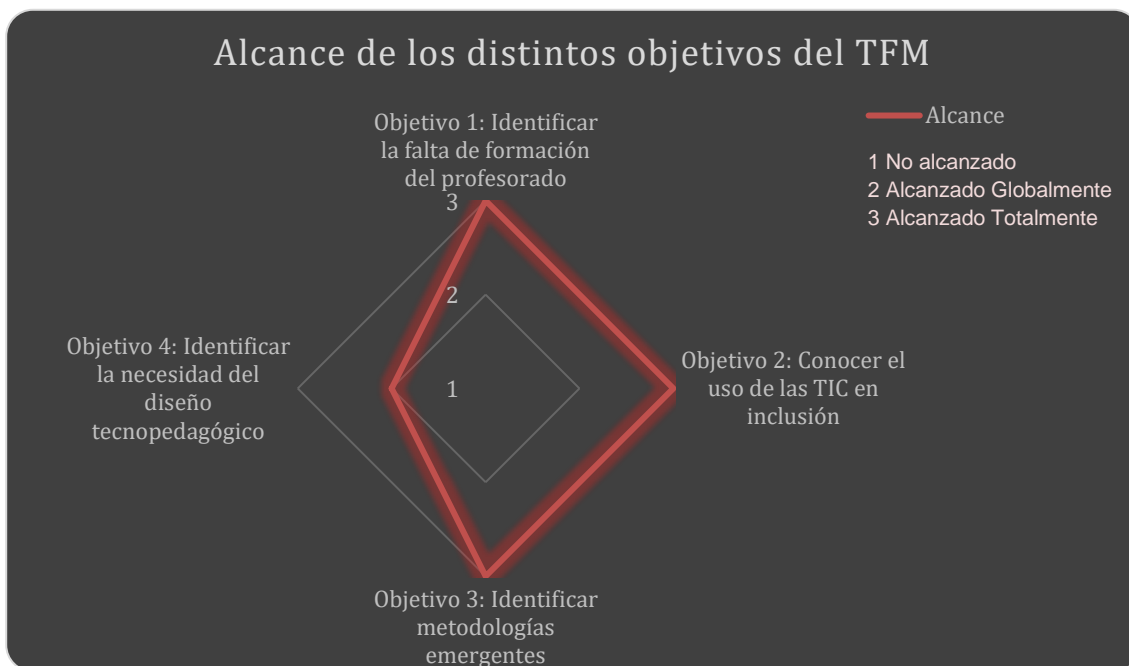
El tercer objetivo (identificar metodologías emergentes) estaba vinculado al anterior y partía de la pregunta de si hacían falta tecnologías activas y buscaba identificar aquellas emergentes aplicadas a las TIC y a la inclusión de manera reciente. En este caso, se han proporcionado ejemplos muy determinantes para explicar cómo el uso de las TIC sin duda mejora la Enseñanza-Aprendizaje en alumnado NEAE. Los casos prácticos proporcionados en donde las personas autoras coinciden con este objetivo son la RA (Fernández Batanero et al., 2022), la FC (Blasco et al., 2022), la Ludificación (Fernández Batanero et al., 2019) y los EVA (Fabregat y Gallardo, 2018). De igual manera, este objetivo se ha alcanzado a lo largo del presente TFM.

El cuarto y último objetivo inicialmente era el siguiente: *“Disponer de recomendaciones sobre el diseño tecnopedagógico que se deba llevar a cabo para*

poder atender al alumnado NEAE por medio de las TIC y en los CFGM y CFGS". Surgió de la pregunta de si era fundamental un diseño tecnopedagógico específico para que el alumnado pudiera hacer uso de las TIC. A lo largo del desarrollo del TFM no se pudo matizar sobre unas recomendaciones concretas y por ello se cambió el enunciado del objetivo para que así se pudiera lograr su consecución. La nueva redacción quedó de la siguiente manera: "Identificar la necesidad de contar con recomendaciones sobre el diseño tecnopedagógico que se deba llevar a cabo para poder atender al alumnado NEAE por medio de las TIC y en los CFGM y CFGS". Con esta última matización sí se puede decir que se alcanzó el objetivo pero, al partir de un enunciado diferente, se puede concluir que se ha consolidado parcialmente.

En la siguiente Figura 6 se dispone un gráfico radial en el que se puede visualizar de manera sencilla el alcance de los diferentes objetivos. Se han parametrizado según los ítems: "No alcanzado", "Alcanzado Globalmente" y "Alcanzado Totalmente":

Figura 6 Gráfico radial del alcance de objetivos



Nota. El gráfico representa un gráfico radial que determina el alcance de los 4 objetivos del presente TFM. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos del actual TFM.

Por último, habría que recalcar el gran valor añadido que se ha obtenido como resultado de la investigación del presente TFM. Aunque desde la parte práctica y experiencia de años de docencia se tiene una visión muy acertada, nada es comparable a la reflexión y análisis que surge después de haber investigado literatura científica especializada por diferentes autores y autoras de alto reconocimiento a nivel mundial. Se pretende pues con la lectura del actual TFM, que esa misma reflexión ayude al profesorado a recapacitar sobre su propia docencia y despertar inquietudes para poder formarse y así poder atender al alumnado NEAE que tanto necesita del soporte del profesorado para poder titular y ser capaces de integrarse en el mundo laboral como cualquier persona.

7. Limitaciones

Al principio del desarrollo del TFM y una vez se planteó su finalidad, se procedió a la búsqueda de información. En ese momento, se evidenció con sorpresa que pocos son los estudios específicos que relacionaban la inclusión y TIC en los CFGM y CFGS dentro de la FP. En la [Tabla 1](#) anterior y a modo de ejemplo se expuso un resumen en el que sólo tres de todos los estudios trabajados en el TFM establecían vinculaciones entre los tres conceptos.

Este hecho, comentado anteriormente, provocó que se hiciera un replanteamiento en la investigación tratando de buscar otra literatura del ámbito científico que, aunque no estuviera ligada directamente a la FP pudiera ser extrapolable a ella o añadiera información relevante para poder ayudar al enfoque de la inclusión educativa a través de las TIC en los ciclos comentados de la FP.

Otras de las limitaciones encontradas fue que, al ser los CFGM enseñanzas postobligatorias y los CFGS enseñanzas superiores (LOE, 2006), el perfil del alumnado es diferente y por tanto, cuando se investigó la inclusión y TIC en otros ámbitos, había que tener cautela al establecer similitudes. Por ejemplo, el estudio llevado a cabo por Cabero et al. (2019) que está referido al ámbito universitario sí puede ser extrapolable a los CFGS, pero no a los CFGM. Por ello, se ha de examinar con mucho cuidado el alcance de las investigaciones llevado a cabo viendo su versatilidad para poder ser usada en las diferentes enseñanzas.

Uno de los problemas contrastados a lo largo del desarrollo del actual TFM es la falta de formación del profesorado en la temática de inclusión, TIC y FP. La solución a priori parece fácil, pero debe de haber un compromiso por parte de las

Administraciones educativas para apostar por dicha formación y que esta sea de calidad. Hasta ahora, se han encontrado divergencias en las diferentes comunidades autónomas y es muy difícil encontrar referencias al diseño tecnopedagógico en la formación del profesorado. Estos aspectos son relevantes si se quiere tener éxito en la educación inclusiva de calidad en la FP.

Por último, también se debería tener en cuenta que algunos de los estudios analizados sólo se han probado de manera local en una comunidad autónoma y por tanto a veces, se hace complicado extender esa experiencia al resto del país por carecer de esa información. No obstante, sí que son un gran punto de partida para futuras comparaciones.

8. Líneas futuras de trabajo

Tal y como se ha comentado en el apartado anterior, a raíz de las investigaciones estudiadas en este TFM, han surgido preguntas y reflexiones no abordadas de manera global. Esto es debido a que han sido estudiadas de manera local en una comunidad autónoma o provincia y no ha habido una comparativa a nivel estatal o internacional para que se pueda dar una solución más completa del problema (Martín, 2019). Por todo ello, tal y como se ha expuesto anteriormente, se estima conveniente seguir investigando el actual TFM desde dos líneas de investigación: una a nivel global con una comparativa entre comunidades autónomas y/o países del mundo; y otra que permita profundizar en la inclusión en los CFGM y CFGS.

En el caso de llevar a cabo un TFM de modalidad aplicada relacionada con el presente estudio y en la que se trataran datos personales, se debería tener en cuenta a la hora de redactar unos criterios éticos que garanticen la calidad, sostenibilidad y responsabilidad social en el desarrollo del trabajo. Entre ellos, son recomendables los siguientes: equidad en el proceso de selección de participantes evitando la discriminación; el consentimiento informado de los participantes; la protección de datos personales y la privacidad de los involucrados; la consideración de posibles impactos sociales negativos en el desarrollo del proyecto y cómo se han abordado o mitigado.

9. Referencias bibliográficas

Blasco-Serrano, A. [Ana] C. [Cristina], Bitrián González, I. [Irene] y Coma-Roselló, T. [Teresa]. (2022). Incorporation of ICT into preservice teacher training using the Flipped Classroom so as to enhance inclusive education. *EDUTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (79), 9-29. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2393>

Cabero-Almenara, J. [Julio] y Valencia-Ortiz, R. [Rubicelia]. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>

Cabero, J. [Julio], y Barroso, J. [Julio] (2018). Los escenarios tecnológicos en Realidad Aumentada (RA): posibilidades educativas en estudios universitarios. *Aula Abierta*, 47(3), 327-336. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.327-336>

Columbia University. Center for Teaching and Learning (2020). *Inclusive Teaching and Learning Online*. <https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/teaching-with-technology/teaching-online/inclusive-teaching/>

DeLozier, S. [Sarah] J., & Rhodes, M. [Matthew] G. (2017). Flipped Classrooms: a Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. *Educational Psychology Review*, 29, 141-151. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9356-9>

Díaz Becerro, S. [Sebastián]. (2009). Introducción a las plataformas virtuales en la enseñanza. *Temas para la educación: Revista digital para Profesionales de la Enseñanza*, 2, 1-7. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4920.pdf>

Fabregat Pitarch, A. [Antonio] y Gallardo Fernández, I. [Isabel] M. [María]. (2018). Creación, gestión y puesta en marcha de entornos virtuales de aprendizaje en formación profesional. En Gonçalves, D. [Daniela], Fernández Rodríguez, J. [Jennifer], Castro Rodríguez, M. [María] M. [Montserrat], Ricoy Lorenzo, M. [María] C. [Carmen], Rodríguez Rodríguez, X. [Xesús] y Cid Fernández, X. [Xosé] M. [Manuel] *A Fenda Digital: TIC, NEAE, Inclusión e Equidade* (pp. 568-580). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2637>

Fernández Batanero, J. [José] M. [María] y Gonçaves Brigas, C. [Carlos] J. [José]. (2019). El juego como estrategia didáctica en la formación del profesorado en TIC y discapacidad. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 7(2), 225-233. <https://doi.org/10.30552/ejpad.v7i2.123>

Fernández Batanero, J. [José] M. [María], Montenegro Rueda, M. [Marta] y Fernández Cerezo, J. [José]. (2022). Use of Augmented Reality for Students with Educational Needs: A Systematic Review (2016-2021). *Societies*, 12(2), 36. <https://doi.org/10.3390/soc12020036>

Fernández Batanero, J. [José] M. [María], Román Graván, P. [Pedro], Montenegro Rueda, M. [Marta] y Fernández Cerezo, J. [José]. (2021). El impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en la Educación Superior. Una revisión sistemática (2010-2020). *Edmetic, Revista de Educacion Mediática y TIC*, 10(2), 81-105. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i2.13362>

Fernández Olivero, E. [Eva] D. [Denise] y Simón Medina, N. [Natalia] M. [María]. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de metodologías activas en la Formación Profesional. *Contextos Educativos. Revista De Educación*, (30), 131-155. <https://doi.org/10.18172/con.5362>

Fortuny, A. [Àlvar]. (2021). *Site de autoaprendizaje para la elaboración de trabajos académicos* [recurso de aprendizaje textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). <http://suport-treballs-academics.aula.uoc.edu/es/>

Heras López, A. [Alejandra]. (2022). *Diseño de un plan estratégico para la inclusión de la modalidad semipresencial en el Ciclo de Técnico Superior en Higiene Bucodental en el Principado de Asturias*. [Trabajo final de máster]. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <http://hdl.handle.net/10609/146860>

Iglesia Reina, S. [Sergi], García Rierola, E. [Eugeni] y Cerro Martínez, J. [Juan] P. [Pedro]. (2019). *Enseñanza y aprendizaje en la era digital* [recurso de aprendizaje textual y audiovisual]. Fundación Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). <http://ensenyament-aprenentatge-dig.recursos.uoc.edu/es/>

Iowa State University. Center for Excellence in Learning and Teaching (13 de marzo

de 2020). *Equity and Inclusion in the Online Learning Environment*.
<https://www.celt.iastate.edu/instructional-strategies/creating-an-inclusive-classroom/inclusion-online/>

Jefatura del Estado. Constitución Española, Boletín Oficial del Estado n.º 311 (1978).
[https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/(1)/con)

Jefatura del Estado. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, Boletín Oficial del Estado n.º 106 (2006). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2>

Jefatura de Estado. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, Boletín Oficial del Estado n.º 78 (2022).
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3>

López Belmonte, J. [Jesús], Moreno Guerrero, A. [Antonio], Pozo Sánchez, S. [Santiago] y López Núñez, J. [Juan] A. [Antonio]. (2020). La Formación Profesional ante el reto de las TIC: Proyección de la realidad aumentada entre su profesorado y predictores de uso. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 423-433.
<https://doi.org/10.5209/rced.65443>

Martín Mediavilla, E. [Elvira]. (2019). *Autopercepción del profesorado de formación profesional en atención a la diversidad*. [Trabajo final de máster]. Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Burgos.
<https://riubu.ubu.es/handle/10259/5220>

Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: 17 objetivos para transformar nuestro mundo*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Orozco Cazco, G. [Gustavo] H. [Homero], Tejedor Tejedor, F. [Francisco] J. [Javier] y Calvo Álvarez, M. [María] I. [Isabel] (2017). Meta-análisis sobre el efecto del software educativo en alumnos con necesidades educativas especiales. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 35-52.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6046184>

Quintero Ayala, L. [Lyda] E. [Esperanza] (2020). Educación inclusiva: tendencias y perspectivas. *Educación y Ciencia*, (24), e11423. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2020.24.e11423>

Sedlovskaya, A. [Alejandra]. (2023). *Biblioguía: Atención a la diversidad* [recurso de aprendizaje textual y audiovisual]. Fundación Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). <https://biblioteca.uoc.edu/es/biblioguias/biblioguia/Atencion-a-la-diversidad/>

Simón Medina, N. [Natalia], Abellán López, M. [María] A. [Ángeles] y Cisneros Britto, J. [Julio] C. [César]. (2022). Pedagogía Terapéutica y uso de las TIC. Un análisis de segmentación en Castilla-La Mancha. *Revista Fuentes*, 1(24), 54-64. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.18417>

10. Anexos

Anexo I.- Tablas

A continuación, en la Tabla 2 se han desglosado las investigaciones consideradas en el actual TFM agrupadas por temáticas (TIC, Inclusión y FP). A su vez se han ordenado dentro de cada agrupación desde la fecha más antigua a la más reciente para que sea más comprensible en base a su cronología.

Tabla 2 Investigaciones del TFM según temáticas

	Estudio	Autoría	TIC	Inclusión	FP
1	Autopercepción del profesorado de FP en atención a la diversidad	Martín (2019)	X	X	X
2	La FP ante el reto de las TIC: Proyección de la RA entre su profesorado y predictores de uso	López et al. (2020)	X	X	X
3	Revisión bibliográfica sobre el uso de metodologías activas en la FP	Fdez Olivero y Simón (2022)	X	X	X
4	Creación, gestión y puesta en marcha de EVA en FP	Fabregat y Gallardo (2018)	X		X
5	TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica	Cabero et al. (2019)	X	X	
6	El juego como estrategia didáctica en la formación del profesorado en TIC y discap.	Fdez Batanero et al. (2019)	X	X	
7	El impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en la Educación Superior	Fdez Batanero et al. (2021)	X	X	
8	Incorporation of ICT into preservice teacher training using the FC so as to enhance IE	Blasco et al. (2022)	X	X	
9	Use of AR for students with Educational Needs: A Systematic Review (2016-2021)	Fdez Batanero et al. (2022)	X	X	
10	PT y uso de las TIC. Un análisis de segmentación en Castilla-La Mancha	Simón et al. (2022)	X	X	
11	Bibliografía: Atención a la diversidad	Sedlovskaya (2023)	X	X	

Nota. Esta tabla muestra las distintas temáticas de los estudios del TFM ordenadas de manera cronológica. Tabla de elaboración propia.

La Tabla 3 describe las características que debe tener el profesorado para un entorno inclusivo e igualitario relacionándolas con su implicación.

Tabla 3 Características del profesorado para entorno inclusivo e igualitario

Característica del profesorado	Aspectos básicos que implica
<p>SER ACCESIBLE</p> <p>Tener en cuenta la accesibilidad del alumnado con discapacidad física (personas con discapacidad visual, auditiva, etc.) y/o con dificultades de aprendizaje que requieran ciertas medidas (tiempo extra en exámenes, accesibilidad para personas con movilidad reducida, servicio adecuado y estable de internet, etc.).</p>	<p>Asegurarse que todos los archivos, imágenes, vídeos y otros contenidos sean accesibles (contenidos visuales con subtítulos o audiodescripción).</p> <p>Proporcionar un espacio adecuado sin barreras arquitectónicas.</p> <p>Facilitar el uso de los dispositivos móviles para la búsqueda de información (<i>mobile-friendly</i>).</p>
<p>SER FLEXIBLE</p> <p>Trabajar con la diversidad del estudiantado de manera multidimensional, con mentalidad abierta a probar nuevas metodologías y recursos tecnológicos.</p>	<p>Establecer criterios flexibles (revisar programación de aula para adaptarla al alumnado NEAE).</p> <p>Pensar en actividades más motivadoras y flexibles.</p> <p>Buscar alternativas para que las personas discentes puedan demostrar lo aprendido (evaluación flexible).</p>
<p>SER CONSCIENTE DE LAS IDENTIDADES</p> <p>Hay que reconocer que nuestras alumnas o nuestros alumnos no son iguales, que vienen al aula con diferentes experiencias asociadas a sus identidades sociales (raza, género, orientación sexual, nacionalidad, clase social, etc.). Es decir, ser consciente de las diferentes identidades denota enseñanza proclive a la igualdad (<i>equity-minded teaching</i>).</p>	<p>En el aula virtual o presencial, incorporar conocimiento sobre diferentes identidades por medio de las TIC implica:</p> <p>Considerar integrar materiales de relevancia cultural.</p> <p>Ser conocedor de cómo la situación actual está afectando a las diferentes comunidades y actuar frente a microagresiones en el aula.</p> <p>Reafirmar emociones de estudiantes.</p> <p>Incorporar recursos sobre salud, higiene, etc.</p>

<p style="text-align: center;">SER PROACTIVO</p> <p>Un curso virtual bien diseñado debe constar de una estructura adecuada y responsable. No sólo se debe diseñar para la igualdad e inclusión, sino que se debe ser proactivo para poder apoyar a aquellos o aquellas que puedan necesitar una atención más personalizada.</p>	<p>Prestar atención a los primeros indicios de dificultades en el aula y comunicarse de manera proactiva.</p> <p>Hacer uso de una evaluación más formativa y que esta sea obligatoria.</p> <p>Ser conocedores de los recursos que están disponibles para el estudiantado.</p>
<p style="text-align: center;">SER RELACIONAL</p> <p>Ser capaz de establecer apoyo personal al relacionarse con el alumnado es uno de los objetivos primordiales para una enseñanza eficaz.</p>	<p>Conversar con el estudiantado sobre sus problemas.</p> <p>Potenciar vínculos entre discentes.</p> <p>Proporcionar recursos y apoyos adicionales.</p>
<p style="text-align: center;">SER TRANSPARENTE</p> <p>Asumir que no todas las personas discentes entienden lo que se esperan de ellas y determinar de manera clara lo que vamos a evaluar.</p>	<p>Establecer rúbricas de evaluación claras (u otro mecanismo de evaluación) asegurándonos de que saben qué criterios se emplearán para que alcancen los resultados de aprendizaje sin opacidad ninguna.</p>

Nota. Esta tabla es de elaboración propia y está basada en la información proporcionada por la Universidad Estatal de Iowa (2020) en <https://www.celt.iastate.edu/instructional-strategies/creating-an-inclusive-classroom/inclusion-online/>

Anexo II.- Capturas de pantalla de la búsqueda de información

Torna a l'inici de la Biblioteca

Nova Cerca



Inicia sessió

Menú

CERCA SIMPLE

CRITERI DE LA CERCA

Cercar per:

Tot UOC
 Bibliografia recomanada UOC
 Recursos d'aprenentatge UOC
 Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya
 O2 Repositori UOC

Filtres de cerques

Qualsevol camp ▼ conté ▼ **inclusión**

I ▼ Qualsevol camp ▼ conté ▼ **TIC**

I ▼ Qualsevol camp ▼ conté ▼ **FP**

[+ Afegir una nova línia](#)
 [Netejar](#)

Típus de material

Tots els registres ▼

Idioma

Qualsevol idioma ▼

Data d'inici:

Dia ▼ Mes ▼ Any d'inici

Data final:

Dia ▼ Mes ▼ Any de finalització

→ Qualsevol camp conté **inclusión** | Qualsevol camp conté **TIC** | Qualsevol camp conté **FP**
[Cercar](#)

[Coneix el cercador de la Biblioteca](#)

1-1 de 1 Resultats

1



ARTICLE

Revisión bibliográfica sobre el uso de metodologías activas en la Formación Profesional

Fernández Olivero, Eva Denise ; Simón Medina, Natalia María

Contextos educativos, 2022 (30), p.131-155

“ ..., identificándose para ello unos criterios de **inclusión** (artículos referidos al marco de la **FP** en España, de libre acceso y publicados en revistas... ”

REVISAT PER PARELLS

[Disponibile en línia](#)



Guardar aquest registre

Search

62 results

Sort by Most relevant Most recent Most cited

YEAR

- 2022 (2)
- 2021 (2)
- 2020 (6)
- 2019 (7)
- 2018 (8)

[See more](#)

DOCUMENT TYPE

- Journal (49)
- Book Section (3)
- Conference Proceedings (3)
- Report (3)
- Book (2)

[See more](#)

JOURNAL

- Apertura (3)
- Digital Education Review (3)

JOURNAL OPEN ACCESS PDF

Competencia de Prácticas Inclusivas: Las TIC y la Educación inclusiva en el desarrollo profesional docente

Erika Viviana Laiton Zarate, Sergio Eduardo Gómez Ardila [...] Carolina Mejía Corredor *Sophia* (2017), 10.18634/sophiaj.13v.2i.502

docentes de una institución educativa de la ciudad de Bucaramanga, para reconocer sus necesidades de **formación** ... sustentó teóricamente en directrices ofrecidas por el Ministerio de Educación de Colombia, la Guía para la **Inclusión**

N/A
Citations
92
Readers

[+ Add to library](#) [View PDF](#) [Related](#)

JOURNAL OPEN ACCESS PDF

DESARROLLO DE COMPETENCIAS TIC Y PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LA FORMACIÓN INICIAL PRÁCTICA DEL PROFESORADO

Mª del Mar Maestre Espejo, Oscar Nail Kröyer, Antonio Jesús Rodríguez-Hidalgo *Bordón. Revista de Pedagogía* (2017), 10.13042/bordon.2017.51110

) en el desarrollo de competencias por parte de las y los futuros docentes, que privilegia la **inclusión** ... Para avanzar en este sentido, la **formación** práctica del profesorado es un factor estratégico clave

N/A
Citations
37
Readers

[+ Add to library](#) [View PDF](#) [Related](#)

JOURNAL OPEN ACCESS PDF

Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva

Ana Cristina Blasco-Serrano, Irene Bitrián González, Teresa Coma-Roselló *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (2022), 10.15711/edutech.2022.20.003

N/A
Citations
2
Readers

Buscar
Revistas
Tesis
Congresos

Ayuda
Español

Buscar documentos

Buscar

Filtros

Tipo de documento

- Artículo de revista (68)
- Tesis (46)
- Artículo de libro (22)
- Libro (1)

137 documentos encontrados

Relevancia
20

Las TIC como recurso docente: un estudio sobre el profesorado de Formación Profesional de la Región de Murcia

Antonio Fulgencio Pelegrín Pardo

Tesis doctoral dirigida por María Paz Prendes Espinosa (dir. tes.), Isabel Gutiérrez Porlán (dir. tes.). Universidad de Murcia (2016).

[Resumen](#) | [Tesis en acceso abierto en: DIGITUM](#)

Las TIC en la formación del profesorado

Rocío Domínguez Alfonso

Elic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, ISSN-e 1695-324X, Vol. 12, Nº. 1 (enero-junio), 2012 (Ejemplar dedicado a: Educación y brecha digital), 12 págs.

[Resumen](#) | [Texto completo](#)

Conocimientos, percepciones y actitudes del profesorado de secundaria de castilla la mancha ante la inclusión de las tic en las aulas

Elena Giovanna Fernández Sánchez

Tesis doctoral dirigida por Ramón Cózar Gutiérrez (dir. tes.), María Teresa Bejarano Franco (codir. tes.). Universidad de Castilla-La Mancha (2020).

[Resumen](#)

Valoración y uso de las TIC para una transformación e inclusión comunicativa

Natalia Simón Medina, Julio César Cisneros Brito, Felipe Gértrudix Barrio

Index.comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada, ISSN-e 2174-1859, Vol. 8, Nº. 2, 2018 (Ejemplar dedicado a: Educación mediática y factor relacional), págs. 255-273

Identificarse

¿Olvidó su contraseña?

¿Es nuevo? **Regístrese**

Ventajas de registrarse

INCLUSIÓN Y TIC EN LA FORMACIÓN
PROFESIONAL
M1.138 TFM M aula 24
Francisco Javier Abad Alonso

FASE 4. Conclusión y redacción
del informe final del TFM

2º Semestre
Curso 2022-2023

pág 39

Creación, gestión y puesta en marcha de entornos virtuales de aprendizaje en formación profesional

Autores: Antonio Fabregat Pitarch, Isabel María Gallardo Fernández

Localización: A Fenda Dixital: TIC, NEAE, Inclusión e Equidade / coord. por Daniela Gonçalves, Jennifer Fernández Rodríguez, María Montserrat Castro Rodríguez, María del Carmen Ricoy Lorenzo, Jesús Rodríguez Rodríguez, Xosé Manuel Cid Fernández, 2018, ISBN 978-989-99984-1-4, págs. 568-580

Idioma: español

[Texto Completo Libro](#)



Identificarse

[¿Olvidó su contraseña?](#)

¿Es nuevo? [Regístrate](#)

[Ventajas de registrarse](#)



Buscar

Todo Redined

Inclusión y TIC

Ir

Solo registros con texto completo

Nivel Educativo: formación profesional x

[Mostrar filtros avanzados](#)

Mostrando ítems 1-10 de 122



Las TIC como generadoras de exclusión social en las prácticas educativas universitarias

Astudillo Torres, Martha Patricia; Chévez Ponce, Flórentis; Figueroa Gallegos, José Alonso. 2021



Políticas sobre la integración de las TIC en la escuela de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Losada Iglesias, Daniel; Karrera Juarros, Iñaki; Correa Gorospe, José Miguel. 2011

Buscar

Solo registros con texto completo

Mostrar filtros avanzados

Mostrando ítems 1-10 de 3123

Dimensiones de la inclusión de las TIC en el currículo educativo : una aproximación teórica
Urueña López, Sergio. 2016

La inclusión de las redes sociales en la enseñanza del español para lusohablantes
Mayor Alapont, Iván. 2014

AUTHORS	YEAR	TITLE	SOURCE	ADDED	FILE
Medina N, López M, Brito J	2022	Therapeutic Pedagogy and use of ICT. A segmentation analysis in Castilla-La Mancha	Revista Fuentes	11/3/2023	
Biasco-Serrano A, Bitrián Gonz...	2022	Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom par...	Edutec. Revista Electr...	11/3/2023	
Fernández-Batanero J, Monten...	2022	Use of Augmented Reality for Students with Educational Needs: A Systematic Review (2016–2021)	Societies	19:23	
Fernández-Batanero J, Piñero...	2022	Educational Robotics and Attention to Diversity: A Case Study	European Journal of Ed...	20:02	
Fernández-Batanero J, Cabero...	2022	Knowledge of university teachers on the use of digital resources to assist people with disabilities...	Education and Informat...	20:03	
Fernández-Batanero J, Román...	2021	El impacto de las TIC en el alumnado con discapacidad en la Educación Superior. Una revisión ...	EDMETIC	20:05	
López Belmonte J, Moreno Gue...	2020	La Formación Profesional ante el reto de las TIC: Proyección de la realidad aumentada entre su ...	Revista Complutense d...	11/3/2023	
FERNÁNDEZ-BATANERO J, M...	2020	Formación del Profesorado y TIC para el Alumnado Com Discapacidad: Una Revisión Sistemática	Revista Brasileira de E...	20:04	
Batanero J, Cortés A, Fernán...	2020	Recursos digitales para la diversidad funcional.	Recursos digitales para...	20:06	
Batanero J, Cortés A, Fernán...	2020	LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LA DIVERSIDAD FUNCION...	Recursos digitales para...	20:07	
Batanero J, Cortés A, Fernán...	2020	ESPACIOS VIRTUALES ESPECIALIZADOS EN ATENDER A LA DIVERSIDAD FUNCIONAL	Recursos digitales para...	20:07	
Batanero J, Cortés A, Fernán...	2020	APLICACIONES MÓVILES CREADAS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD FUNCIONAL	Recursos digitales para...	20:07	
Cabero-Almenara J, Valencia-O...	2019	TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica.	Aula Abierta	11/3/2023	
Fernández Batanero J, Gonçalv...	2019	El juego como estrategia didáctica en la formación del profesorado en TIC y discapacidad	European Journal of Ch...	20:05	
Fernández-Batanero J, Tadeu P	2019	TIC y Diversidad Funcional: barreras para la formación del profesorado en la comunidad autóno...	Sisyphus. Journal of Ed...	20:06	
Tadeu P, Brigas C, García-Marti...	2019	NEW TRENDS IN EDUCATION: THE USE OF ICT IN DIFFERENT WAYS	ICER12019 Proceedings	20:08	

Search: José María Fernández Batanero

98 results

Sort by: Most relevant | Most recent | Most cited

YEAR	DOCUMENT TYPE	JOURNAL	ITEM	CITATIONS	READERS
<input type="checkbox"/> 2022 (4)	<input type="checkbox"/> Journal (68)	<input type="checkbox"/> Recursos digitales para la diversidad funcional. (9)	6th International Symposium on Molecular Allergology (ISMA)	N/A	29
<input type="checkbox"/> 2021 (12)	<input type="checkbox"/> Book Section (15)	<input type="checkbox"/> International Journal of Environmental Research	Strategies for inclusion in the face of social exclusion and failure in schools. case study	0	1
<input type="checkbox"/> 2020 (18)	<input type="checkbox"/> Generic (9)		Construyendo un currículum "entre todos" y para cada uno de los alumnos	N/A	3
<input type="checkbox"/> 2019 (12)	<input type="checkbox"/> Book (3)				
<input type="checkbox"/> 2018 (4)	<input type="checkbox"/> Report (2)				

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura global no comercial propiedad de la academia

Búsqueda de artículos

Filtros de búsqueda:

- Año: 2023 (78), 2022 (828), 2021 (1191), 2020 (1222), 2019 (1178)
- Idioma: Español (4128), Inglés (351), Francés (18)
- País: México (979), Colombia (908), Costa Rica (502), Brasil (463), España (357)

Resultados para "Inclusión TIC FP"

Artículos por página: 10 | 1 a 10 de 4497 artículos

Año: 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | Idioma: Español | Inglés | Francés | Catalán | Disciplina: Educación

L'inclusion comme théorie pratique
Revista Educação Especial, 2020, 36

/10.5902/1984686X55337 Revista Educação Especial | v. 33 | 2020 – Santa Maria Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> 2
RESUMO.../10.5902/1984686X55337 Revista Educação Especial | v. 33 | 2020 – Santa Maria Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> 4
L'inclusion...inclusion et de l'éducation inclusive, une <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X55337> Revista Educação Especial | v. 33 | 2020 – Santa Maria

Resumen:

VISOR | PDF | HTML | MÓVIL | ePUB

Una integración e inclusión en el ámbito social y escolar mediante las TIC

Google Académico "Inclusión"+"TIC"+"FP" site:redalyc.org

Artículos 11 resultados (0,07 s)

- Cualquier momento

Desde 2023

Desde 2022

Desde 2019

Intervalo específico...

2019 — 2023

Buscar
- Ordenar por relevancia

Ordenar por fecha
- Cualquier idioma

Buscar solo páginas en español
- Cualquier tipo

Artículos de revisión
- [PDF] Evaluación formativa en educación física y atención a la diversidad [PDF] redalyc.org

F.Gallardo-Fuentes, V.López-Pastor... de Investigación en ..., 2020 - redalyc.org

... que requiere generar procesos de **inclusión** en el aula. La **inclusión** es un término complejo y ... que imparte tanto FIP como **FP**, dado que en Chile la **FP** se ha incorporado recientemente ...

☆ Guardar 📄 Citar Citado por 17 Artículos relacionados Las 6 versiones 🔗
- [PDF] Sensores y equipos de captación automática de datos en los trabajos prácticos de Física y Química de Secundaria y Bachillerato: el uso de Arduino [PDF] redalyc.org

MSA Buj, MJC Revuelta - ... Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de ..., 2021 - redalyc.org

... , crítico y seguro de las **TIC** para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la **inclusión** y la participación en la sociedad...

☆ Guardar 📄 Citar Citado por 1 Artículos relacionados Las 6 versiones 🔗
- [PDF] Formación del profesorado de Secundaria en España: Un estudio a través de los Másteres Oficiales en Educación Secundaria en universidades públicas [PDF] redalyc.org

J.Haba-Osca, MB Bover, J.Osca-Luch... de Formación del ..., 2020 - redalyc.org

... Sería conveniente la **inclusión** de la formación de adultos, más si se tiene en consideración el aumento de edad del alumnado que puede haber en la Formación Profesional así como ...

☆ Guardar 📄 Citar Citado por 4 Artículos relacionados Las 10 versiones 🔗

Biblioteca

La Biblioteca responde 🔍 busca en la web ❤ mis favoritos 🗑 cerrar sesión

↑ Estudiantes Personal investigador Personal docente

Encuentra libros, artículos y más

optimizar cerca informació Todo UOC 🔍 Búsqueda avanzada

Conoce el buscador de la Biblioteca

Imprescindibles

- Mis préstamos
- Conoce al equipo
- La propiedad intelectual
- Cómo citar

Conocimiento abierto en la UOC

Estrategias de publicación en el acceso abierto, su marco legal y mucho más.

Accede



Colección digital por áreas de estudio

Bases de datos, libros y revistas digitales, estudios de caso, videos, imágenes, atlas humanos y portales digitales.

Accede

¡Te damos la bienvenida a la Biblioteca!

Accede

Bibliogúas

Ver todas las Bibliogúas

Ordena por: Orden alfabético Fecha de actualización / publicación Sugerencia Biblioteca

- Psicología y Ciencias de la Educación

Michael Murphy. Lección inaugural 2022-2023
- Psicología y Ciencias de la Educación

Docencia no presencial de emergencia
- Psicología y Ciencias de la Educación

Intervención psicológica mediante las TIC en
- Psicología y Ciencias de la Educación

Tests y pruebas de evaluación en psicología

Filtra por área de estudio: Psicología y Ciencias de la Educación X
 Busca por nombre o palabra clave:
Buscar Limpiar

Bibliogúas de Psicología y Ciencias de la Educación

Ordena por: [Orden alfabético](#) [Fecha de actualización / publicación](#) [Sugerencia Biblioteca](#)

<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Michael Murphy. Lección inaugural 2022-2023</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Docencia no presencial de emergencia</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Intervención psicológica mediante las TIC en niños y adolescentes</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Tests y pruebas de evaluación en psicología y logopedia</p> <p>Añadir a los favoritos</p>
<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Marco legal y normativo de educación en España y CCAA en la Educación Primaria</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Alfabetización digital crítica</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Atención a la diversidad</p> <p>Añadir a los favoritos</p>	<p>Psicología y Ciencias de la Educación</p> <p>Dr. Guy Haug. Lección inaugural 2011-2012</p> <p>Añadir a los favoritos</p>

Universitat Oberta de Catalunya ES

Biblioteca [La Biblioteca responde](#) [busca en la web](#) [mis favoritos](#) [cerrar sesión](#)

[↑](#)
Estudiantes
Personal investigador
Personal docente

Encuentra libros, artículos y más

Todo UOC
▼
🔍
Búsqueda avanzada

[Conoce el buscador de la Biblioteca](#)

Bibliogúas

Psicología y Ciencias de la Educación

Atención a la diversidad

Una selección de recursos para complementar el seminario en línea de la UOC **Cómo crear un entorno de aprendizaje virtual inclusivo**, a cargo de la experta en gestión y atención a la diversidad **Alexandra Sedlovskaya**. Se incluyen buenas prácticas, artículos y vídeos sobre educación inclusiva con especial atención en los entornos en línea.

