






Ética en proyectos con Tecnología Educativa dentro de una red de Aprendizaje-Servicio

Ethics in projects with Educational Technology in a Service-Learning Network

 Martín García-Parra; m.garcia@uib.es

 Sebastià Verger Gelabert; s.verger@uib.es

 Francisca Negre Bennasar; xisca.negre@uib.es

Universitat de les Illes Balears (España)

Resumen

El entorno académico actual está sumergido dentro de las tecnologías. En este escenario, la ética se posiciona como una disciplina formativa, crítica y responsable. Para este artículo, desde un contexto universitario, se presentan las experiencias de cómo la dimensión ética se hace patente en una red universitaria de Aprendizaje-Servicio, denominada InèditNet. El objetivo del artículo es analizar, desde una perspectiva ética, trabajos académicos que se han realizado en la red y que han sido enriquecidos por la Tecnología Educativa (TE). Desde este objetivo se analizan las consideraciones éticas y se cartografían los valores o principios éticos que aparecen en los proyectos. La metodología es cualitativa y de corte hermenéutica y sistemática. Se analizan 22 trabajos académicos que fueron realizados dentro de InèditNet, todos ellos enriquecidos por la TE. Los resultados confirman, por un lado, que solo el 23% de los trabajos manifiestan consideraciones éticas explícitas. Por otro, son necesarios tres principios transversales: inclusión, compromiso y responsabilidad. En conclusión, la red tiene el reto de consolidar unos criterios éticos de rigor que permitan la formación en los agentes implicados de los proyectos con Aprendizaje-Servicio de un carácter moral basado en la innovación, la inclusión y la responsabilidad.

Palabras clave: Ética, Tecnología Educativa, Aprendizaje-Servicio, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Abstract

Current academic environment is submerged in technologies. In this context, ethics is positioned as a formative, critical and responsible discipline. In this paper, from a university context, we discuss the experiences of how the ethical dimension is evident in a university network of Service-Learning, called InèditNet. The aim of the article is to analyse, from an ethical perspective, academic work that has been carried out on the network and which has been enhanced by Educational Technology (ET). Based on this goal, the ethical considerations are explored and the ethical values or principles that appear in the projects are cartographed. The methodology is qualitative, hermeneutic, and systematic. Twenty-two academic works that were developed within InèditNet, all of them enriched by Education Technology, were analysed. The results confirm, on the one hand, that only 23% of the projects show explicit ethical issues. On the other hand, three transversal principles are necessary: inclusion, commitment, and responsibility. In sum, the network has the challenge of consolidating rigorous ethical criteria that allow the formation of a moral character based on innovation, inclusion and responsibility in the actors implicated in Service-Learning projects.

Keywords: Ethics, Education Technology, Service-Learning, Sustainable Development Goals



1. INTRODUCCIÓN

¿Cómo influye la presencia de la ética en proyectos con Tecnología Educativa (TE)? No hay una respuesta única, universal, ni cerrada. Tampoco impera el relativismo, dado que, el valor de la educación depende, sustancialmente, de la integridad ética con la que ésta se lleve a cabo (WCRI, 2010). La dimensión ética pasa, por tanto, por un hacerse cargo del fenómeno educativo bajo unos mínimos morales que favorezcan el bienestar común. El hacerse cargo no es un mero enterarse de lo que está ocurriendo, ni es un mero registro ordenado de estímulos; es, más bien, un enfrentarse y un situarse en el mundo para encontrar respuestas adecuadas (Ellacuría, 2001).

En TE, ante el vértigo de constantes avances en herramientas, diseños, procedimientos y nuevas realidades interpeladas por automatismos y algoritmos, es complejo dilucidar la inferencia de un carácter profesional con mínimos morales; no para restringir el progreso tecnocientífico, ni para poner barreras, sino para legitimar buenas prácticas éticas en entornos educativos enriquecidos por la tecnología. En este ámbito es imperante, recordar que, la tecnología no es neutra ni imparcial, el tecno-cosmos tiene unas finalidades inherentes e implícitas que nos orientan hacia un determinado fin (Torrallba, 2022). Se trata de un medio al servicio de los fines que establece el ser humano o diversos grupos de personas. Por ello, es menester fomentar y fortalecer un carácter moral o *ethos* en los profesionales que interactúan y posibilitan entornos con medios digitales tecnológicos.

¿Qué interpretar por una dimensión ética? En cuanto a la ética, más allá de las simetrías con el término moral, tanto en su uso cotidiano como en sus orígenes etimológicos, nos posicionamos en la propuesta de Aranguren (1997) donde afirma que la ética es especulativamente práctica. Es decir, especulativamente práctica porque profundiza en conocer la realidad moral del ser humano para después encauzarla-dirigirla hacia los contenidos morales, pero sin pretender determinar a cada individuo diciendo lo que ha de hacer u omitir. El encauzar las acciones humanas hacia contenidos morales permite forjar una personalidad moral, un *ethos*. El término *ethos* se entiende como un carácter o modo habitual de comportarse como individuo y como grupo social (Cortina, 1997). En el ámbito educativo, un buen maestro pasa por forjar virtudes, también entendidas como actitudes. Así, “las actitudes básicas que asume el maestro como profesional constituyen su *ethos* profesional” (Buxarrais y Tey, 2019, p. 93). En suma, forjar el carácter del docente es aspirar a prácticas virtuosas que nos conviertan en agentes y actores dentro de procesos de enseñanza-aprendizaje (Domingo, 2008).

En cuanto al concepto de virtud y su relación con el *ethos* profesional del docente, MacIntyre (2004) proyecta que las virtudes han de entenderse como disposiciones que no solo mantienen hábitos, sino que sostienen una búsqueda permanente de acciones correctas, procurando una constante autorreflexión crítica. Sin ánimo de enumerar una lista de virtudes, consideramos transversales tres escenarios virtuosos relacionados con la TE y con las competencias digitales, profesionales y pedagógicas, de los educadores (Redecker, 2020). Los ejes son: a) creatividad e innovación para dar respuesta a circunstancias contextuales; b) inclusión y equidad para lograr una educación para todas y todos; y c) responsabilidad sobre los fines establecidos en el uso de estrategias y herramientas tecnológicas.

En el primer escenario, la TE responde a las circunstancias de paisajes educativos en constante cambio desde la creatividad y la innovación. Pero ambas actitudes no tienden a la acumulación

de técnicas o estrategias, ni a la creación de herramientas novedosas para consumir conocimientos, ni a la tergiversación por ideales mercantiles de producción. Por el contrario, la creatividad y la innovación emergen del carácter pedagógico de las competencias digitales, utilizando las TIC como herramientas para enriquecer, crear y generar conocimiento, siendo importante el no plantearse únicamente su utilización para hacer mejor las cosas que hacemos sin ellas, sino para hacer cosas completamente distintas y enriquecer los aprendizajes (Cabero y Martínez, 2019).

El segundo escenario, de fondo proyecta un ideal crítico de una escuela abierta a la diversidad. Desde el área 5 del DigCompEdu, se trata de posibilitar la accesibilidad, la inclusión con equidad, la personalización y el fomento del compromiso activo del alumnado para con sus propios aprendizajes (Redecker, 2020). Así, la TE debe posibilitar una inclusión educativa que asegure la plena participación y el acceso de oportunidades de aprendizaje de calidad para todos y todas, que valore la diversidad, y sobre todo, que elimine cualquier forma de exclusión (UNESCO, 2019). ¿Cuáles serían los valores transversales para un desarrollo educativo inclusivo? Desde el *Index for Inclusion* (Booth y Ainscow, 2017), coexisten cinco valores transversales que contribuyen a establecer estructuras, procedimientos y actividades inclusivas: “igualdad, participación, comunidad, respeto a la diversidad y sostenibilidad” (p. 25).

El tercer escenario, recuerda que la tecnología no es neutra, sino que tiene uno o varios *telos* establecidos por el ser humano. Ante estas finalidades hay consecuencias que debemos hacernos cargo desde la responsabilidad. Desde el vocablo alemán *Ehrfurcht* (mirada respetuosa) -más allá del miedo (*Furcht*)-, Hans Jonas (1995) exige una ética de la humildad y la responsabilidad basada en la capacidad del ser humano por elegir, a partir de su conocimiento y su voluntad, ante alternativas de actuación, teniendo siempre en cuenta las consecuencias planetarias actuales y el futuro de la humanidad. De aquí emerge la reinterpretación del imperativo deontológico kantiano, ahora basado en el principio de responsabilidad: “Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida auténtica en la Tierra” (Jonas, 1995, p. 40).

Desde esta plataforma ética, que permite flexibilidad según cada contexto educativo, se presenta la propuesta de nuestro trabajo, bajo una pregunta central ¿Qué papel juega la dimensión ética en trabajos académicos universitarios realizados bajo una metodología de Aprendizaje-Servicio (ApS)?

La metodología ApS propone un cambio de paradigma educativo que conduce a darse cuenta de que la educación no puede guiarse por criterios individualistas ni competitivos, sino orientarse hacia la cooperación, la ayuda mutua y la búsqueda de lo común (Puig, 2022). La riqueza del ApS reside en la integración de aprendizajes significativos y realistas potenciados por un servicio a una situación o ámbito social, educativo o sanitario; todo esto bajo un proyecto coherente, impulsor de valores y de virtudes, y que potencia la formación y el desarrollo de las partes implicadas (Puig-Rovira et al., 2011). Se resalta su capacidad de movilizar prácticas educativas innovadoras y valores comunes para fomentar compromisos cívicos más amplios y solidarios (ApSU, 2021, p. 5), potenciando las conexiones del ámbito académico con el entorno, y aprendiendo de la respuesta a necesidades reales (Aramburuzabala, 2018). En suma, el impacto del ApS es doble: opera sobre las personas que participan en un proyecto y sobre las personas a quienes se dirige el servicio (Ayuste et al., 2022).

Teniendo el foco puesto en el cambio de paradigma educativo que posibilita el ApS, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 posibilitan vías para enmarcar y aplicar proyectos de compromiso social (Batlle, 2020). A nivel concreto, se presenta una experiencia universitaria enriquecida por el uso de la TE en el marco de una red ApS para la formación solidaria y en línea con los ODS denominada «*Xarxa ApS per a la formació solidària i el desenvolupament sostenible (InèditNet)*» (Red ApS para la formación solidaria y el desarrollo sostenible) dentro del contexto de la *Universitat de les Illes Balears* (UIB). InèditNet se consolidó dentro del ámbito de la Pedagogía Hospitalaria (PH) con apoyo del Laboratorio de Pedagogía de la UIB (InèditLab) como una red que, por un lado, brinda un escenario enriquecedor de aprendizajes formativos a nivel universitario y, por otro, posibilita servicios integrales a colectivos vulnerables relacionados con la PH (Negre et al., 2018). El *ethos* de la PH tiene su base en la Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado (1986) que demanda una atención holística, integral e interdisciplinar que fomente la calidad de vida de población infantil, juvenil y sus familias (Molina, 2020). Dentro de este escenario, InèditNet fomenta los ODS 4, 3 y 17 enriquecidos por el ideal inclusivo de una educación para todas y todos (UNESCO, 2016), la calidad de vida de menores, jóvenes y sus familias, y el trabajo interdisciplinar dentro la PH (Negre, 2022).

Después de consolidarse en PH, la red amplió sus propuestas ApS a sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la trascendencia de todos los ODS para nuestra sociedad. La relación entre los ODS, ApS e InèditNet emana de haber establecido nexos entre profesorado de diversas disciplinas; esto ha potenciado la amplitud de escenarios, propuestas y posibilidades de aprendizaje y servicio para diversas ramas de conocimiento. Así, InèditNet es una red ApS que se dirige a potenciar nuevas iniciativas en las que alumnado y profesorado universitario contemplen aquellos ODS de su interés hacia los que enfocar propuestas de aprendizaje en respuesta a la solicitud de un servicio de diferentes organizaciones. Además, InèditNet fomenta la TE como catalizadora de los proyectos, permitiendo amplitud, motivación y rigor en los servicios que emanen de la red.

Como estrategia de rigor, InèditNet promueve proyectos y trabajos académicos que tienen como sustento la Investigación Basada en Diseño (IBD), considerada por de Benito y Salinas (2016) como un tipo de investigación que tiene como principal característica ofrecer soluciones posibles para situaciones posibles a situaciones problemáticas detectadas. La principal característica de esta propuesta es su capacidad de interactividad que posibilita el reajustamiento del procedimiento y su capacidad para combinar con otros métodos (de Benito y Salinas, 2016). Además, se fomentan diseños participativos siguiendo el modelo IPECC (Lynch y Roecker, 2007) que permite variabilidad en las fases de Preparación y Ejecución mediadas por la fase de Control que canaliza, ajusta y mejora el desarrollo de los proyectos.

Desde el ámbito ético, InèditNet pretende que los proyectos ApS expresen y transmitan valores permitiendo a los participantes experimentarlos y adquirirlos (Martín-García et al., 2021). Bajo este escenario, el objetivo transversal del presente artículo es: analizar, desde una perspectiva ética, trabajos académicos que se han realizado en la red y que han sido enriquecidos por la TE. Los objetivos específicos son: I) Cartografiar qué consideraciones éticas aparecen en los trabajos académicos de final de Grado, de Máster o de Doctorado que se han realizado dentro de la red; y II) Analizar los valores o principios éticos que más aparecen en los proyectos.

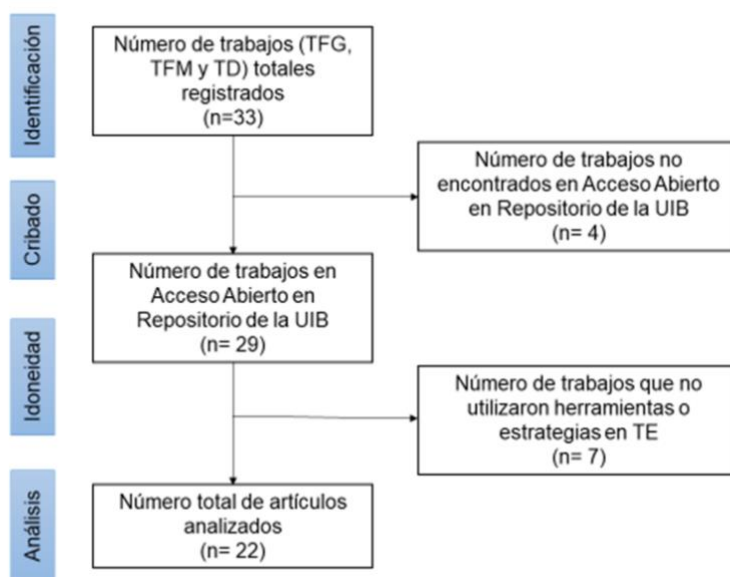
2. MÉTODO

El estudio es de carácter interpretativo y propositivo. Se basa en una metodología de corte cualitativa en donde se presentan los resultados del análisis sistemático y hermenéutico de las dimensiones éticas dentro de las experiencias académicas de la red reflejadas en trabajos académicos universitarios desde 2016 a 2021.

Dentro de la red hay diversos trabajos académicos desarrollados en diferentes asignaturas, entre las que destacan «Tecnología Educativa II» del Grado de Pedagogía de la UIB, «TIC Aplicadas a la educación primaria» del Grado de Educación Primaria de la UIB y «Diseño y desarrollo de Entornos Tecnológicos de Formación» del Máster interuniversitario de Tecnología Educativa e-Learning y Gestión del Conocimiento. Por otro lado, se tienen registrados (n=33) Trabajos Finales de Grado (TFG), Trabajos Finales de Máster (TFM) y Tesis Doctorales (TD). Para el estudio, se reunieron solo los TFG, TFM y TD realizados dentro de la red. Se accedió a los trabajos que tuviesen acceso abierto desde el repositorio institucional de la UIB (n=29). Como criterio de exclusión se descartaron trabajos que no proyectaran estrategias o herramientas con TE (n=7). Entre ellos había trabajos que provienen del Grado de Trabajo Social de la UIB (n=2), del Máster en Pedagogía Hospitalaria de la Universitat de Barcelona (n=2) y del Máster en Educación Inclusiva de la UIB (n=3). Tras el criterio de exclusión se reunieron 22 documentos a analizar (véase Figura 1). Para la sistematización gráfica se utilizó el programa Microsoft Excel.

Figura 1

Diagrama del proceso de selección de trabajos en InèditNet.



3. RESULTADOS

Los resultados se presentan en dos fases: I) un análisis bibliométrico de los trabajos académicos y de las estrategias y herramientas en TE utilizadas o desarrolladas; II) análisis hermenéutico-

crítico de la presencia de las dimensiones éticas presentes en los diversos trabajos recopilados de la red.

3.1. Análisis bibliométrico de los trabajos con estrategias y herramientas en TE

En la primera fase de análisis se realiza una cartografía de los trabajos mediados por la TE. En la Tabla 1 aparece un primer análisis bibliométrico de los documentos analizados.

Tabla 1

Análisis bibliométrico de los trabajos académicos de la red mediados por TE.

Año	Autor/a	Título	Nivel	Curso	Metodología	Diseño	Material TIC	Beneficiarios	
1	2016	Egidis, M.	<i>INeDITHOS CONECTA: Proyecto de comunicación de jóvenes residentes en UCIS hospitalarias</i>	TFG	GP	CL	Interpretativa	Web 2.0 / Comunicación asincrónica por correos y cartas	Jóvenes residentes en UCIS Hospitalarias
2	2018	Jiménez, A.	<i>Diseño de una página web para INeDITHOS a través de la metodología ApS</i>	TFG	GEP	CL	IBD / IPECC	Web 2.0 para una asociación	Asociación InèditHos
3	2018	Leiva, M.C.	<i>Mejora de la ansiedad y la atención y concentración de los niños y jóvenes con enfermedades raras mediante apps móviles</i>	TFM	MTE	CL	IBD / IPECC	Blog de apps móviles para favorecer la relajación y la concentración	Niños y niñas con enfermedades minoritarias
4	2018	Luengo, S.J.	<i>Análisis del uso de las TIC en un proyecto de Aprendizaje por Servicio Universitario</i>	TFM	MTE	CL	ApS	Proyecto de ApS mediado por las TIC	Asociación InèditHos y ABAIMAR
5	2018	Sánchez, M.	<i>Sistema de realidad virtual para la gestión del dolor crónico en niños y jóvenes con enfermedades raras</i>	TFG	GII	MM	Cuasiexperimental	App de Realidad Virtual y tonos binaurales	Niños y jóvenes con enfermedades minoritarias
6	2018	Tena, V.	<i>Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS</i>	TFM	MTE	CL	Estudio de caso /Modelo ADDIE	Repositorio de contenidos creado con la plataforma Symbaloo	Voluntarias Asociación InèditHos
7	2019	Melero, P.	<i>Las ayudas técnicas de acceso a las TIC que utiliza el CCEE Pinyol Vermell (ASPACE)</i>	TFG	GEP	CL	ApS / IBD	Presentación digital	Alumnos con diversidad funcional
8	2019	Picornell, M.A.	<i>Los recursos del CCEE Pinyol Vermell (ASPACE) para la mejora de la comunicación de alumnos con Parálisis Cerebral Infantil o con Enfermedades Raras</i>	TFG	GEP	CL	Estudio de caso / ApS /IPECC	PLE	Alumnos entre 3 y 21 años con diversidad funcional y enfermedades raras
9	2019	Riera, L.	<i>Efectes de la realitat virtual combinada amb tons binaurals sobre el dolor crònic en nins i joves amb malalties reumàtiques</i>	TFG	GPs	MM	Experimental	App de Realidad Virtual y tonos binaurales	Niños y jóvenes con enfermedades minoritarias

Año	Autor/a	Título	Nivel	Curso	Metodología	Diseño	Material TIC	Beneficiarios	
10	2019	Rodríguez, N.	<i>Diseño de una estrategia de sensibilización mediante TIC para la Asociación AGAeFA</i>	TFM	MTE	CL	IBD / IPECC	Blog como estrategia de sensibilización	Personas con acondroplasia
11	2020	Artigues, J.A.	<i>Análisis de entornos personales de aprendizaje en Pedagogía Hospitalaria</i>	TFG	GP	CL	ApS	Mapas conceptuales	Niños y niñas de la asociación InèditHos
12	2020	Boucraa, L.	<i>Diseño de una app de comunicación dirigida al entorno de niños con enfermedades raras: familia, sanitarios y educadores</i>	TFM	MII	MM	Metodología ágil	Aplicación de chat TalkApp	Docentes, sanitarios y familiares de niños con enfermedades raras
13	2020	Domínguez, M.	<i>Propuesta formativa mediante el uso de las TIC para fomentar la actividad física en estudiantes de 6º de Ed. Primaria</i>	TFG	GEP	MM	IBD / IPECC	App móvil y Google Classroom	Alumnado de 4º ESO
14	2020	García, J.M.	<i>Campanya de sensibilització de les Malalties Rares mitjançant les TIC per l'associació InèditHos</i>	TFG	GEP	CL	ApS / IBD	App TikTok	Personas con enfermedades minoritarias
15	2020	Nadal, G.	<i>Estudi de la comunicació escola-família en el context d'un centre d'educació infantil i primària</i>	TFG	GEP	MM	ApS / IBD	Correo electrónico, GESTIB, blogs	Familias y profesorado
16	2020	Salas, M.	<i>Diseño de una estrategia didáctica para potenciar el pensamiento computacional en niños y jóvenes con enfermedades raras que reciben apoyo de la asociación InèditHos</i>	TFM	MTE	MM	Estudio de casos / IBD / IPECC	Entorno virtual y Robótica educativa	Voluntarias y usuarios de la asociación InèditHos
17	2021	Gavaric, M.	<i>InèditNet: Repositorio de propuestas de investigación interdisciplinària en Pedagogia Hospitalaria</i>	TFG	GII	MM	Metodología ágil	Aplicación Web	Asociación InèditHos
18	2021	Llodrà, Ll.	<i>Protocol de millora de l'ús de les Xarxes Socials de la Investigació i Intervenció Educativa i Tecnològica al Camp de la Pedagogia Hospitalària</i>	TFG	GEP	CL	ApS	Redes Sociales	Asociación InèditHos
19	2021	Parra, A. M.	<i>Diseño de un repositorio de recursos TIC para trabajar la competencia en comunicación lingüística</i>	TFM	MTE	MM	ApS / IBD / IPECC	PLE	Alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE)
20	2021	Pérez, M.	<i>Diseño de una guía sensibilizadora sobre el uso ético de las TIC para alumnado con TEA</i>	TFM	MTE	MM	IBD / IPECC	Blog	Alumnado con Trastorno del Espectro Autista

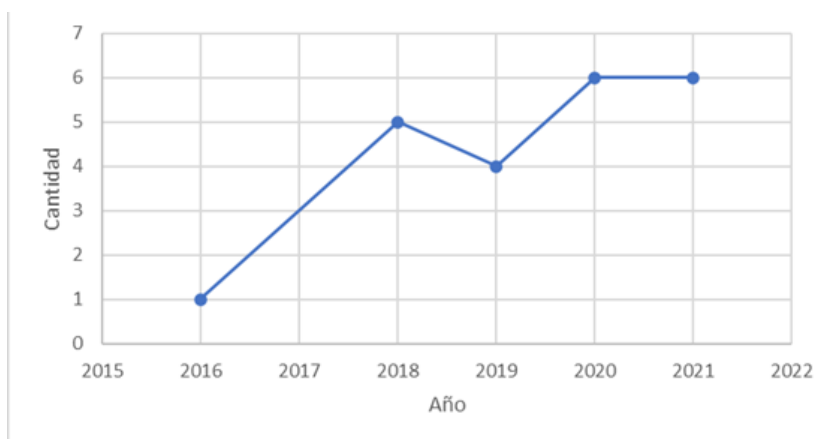
Año	Autor/a	Título	Nivel	Curso	Metodología	Diseño	Material TIC	Beneficiarios	
21	2021	Ruiz, J. D.	<i>Destapando el tabú de la enfermedad grave y la muerte en educación. Creación de un repositorio digital y materiales de uso práctico</i>	TFM	MTE	MM	IBD / IPECC	Repositorio de contenidos creado con la plataforma Symbaloo	Centros educativos (Educación Infantil, Educación Primaria, ESO y Bachillerato)
22	2021	Vila, M.	<i>Validación de un material multimedia para la mejora de la autogestión del asma en pacientes pediátrico</i>	TD	DE	MM	IBD / IPECC	Material multimedia	Familiares con hijos con asma

Nota: DE (Doctorado en Educación), GEP (Grado en Educación Primaria), GII (Grado en Ingeniería Informática), GP (Grado en Pedagogía), GPs (Grado en Psicología), MII (Máster en Ingeniería Informática), MTE (Máster Interuniversitario en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento), CL (Cualitativa), MM (Metodología Mixta). PLE (Personal Learning Environment). *Fuente:* Elaboración propia.

Los trabajos que se han realizado en la red han mantenido un aumento exponencial en los años en los que se ha establecido la red (véase Figura 2).

Figura 2

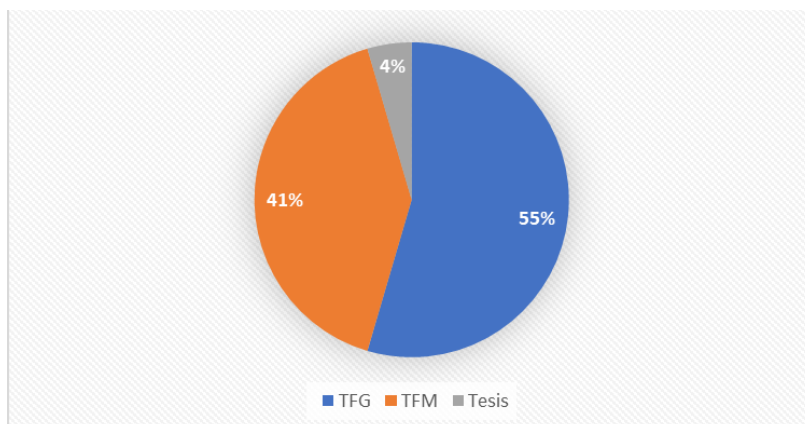
Trabajos en la red por año.



Los proyectos académicos desarrollados en InèditNet incluyen: TFG (n=12), TFM (n=9) y Tesis Doctorales (n=1). En la Figura 3 se presenta un diagrama de porcentajes de trabajos según el nivel académico.

Figura 3

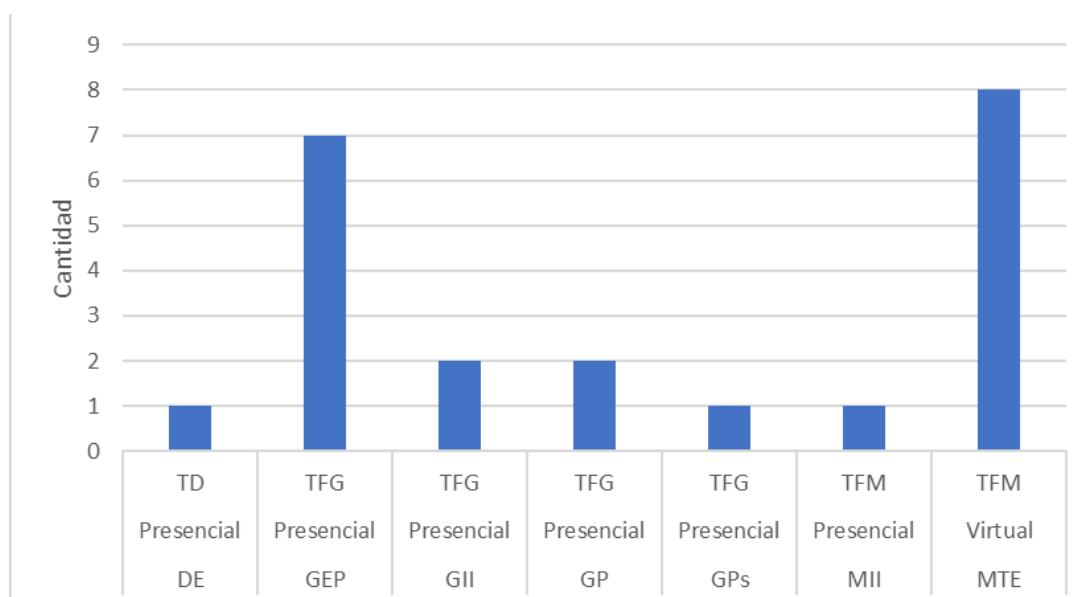
Diagrama de porcentajes según nivel académico.



En la categoría de niveles académicos destaca la diversidad reflejada en: 1 TD del Doctorado en Educación, 7 TFG del Grado en Educación Primaria, 2 TFG del Grado en Ingeniería Informática, 2 TFG del Grado en Pedagogía, 1 TFG del Grado en Psicología, 1 TFM del Máster en Ingeniería Informática, y 8 TFM del Máster Interuniversitario en Tecnología Educativa: E-learning y Gestión del Conocimiento (véase Figura 4).

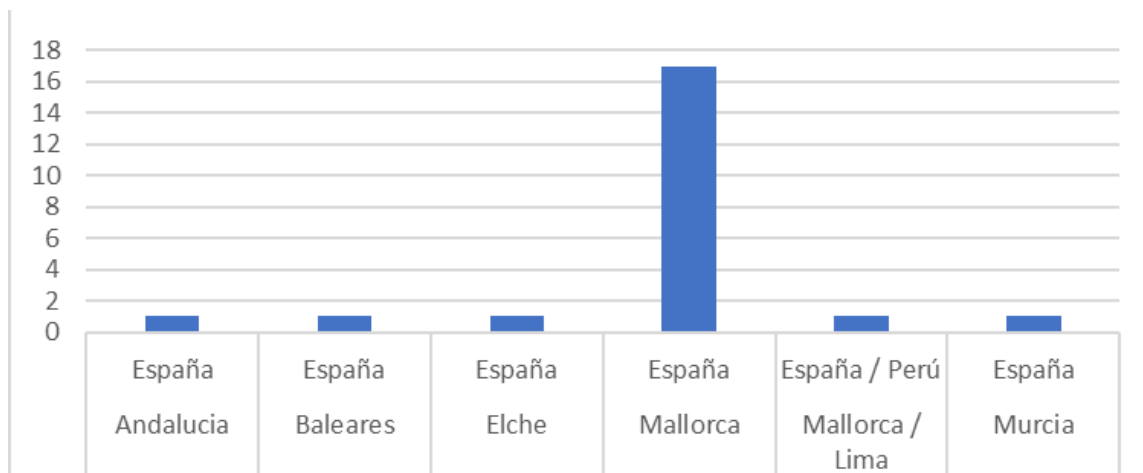
Figura 4

Distribución de los trabajos según nivel académico



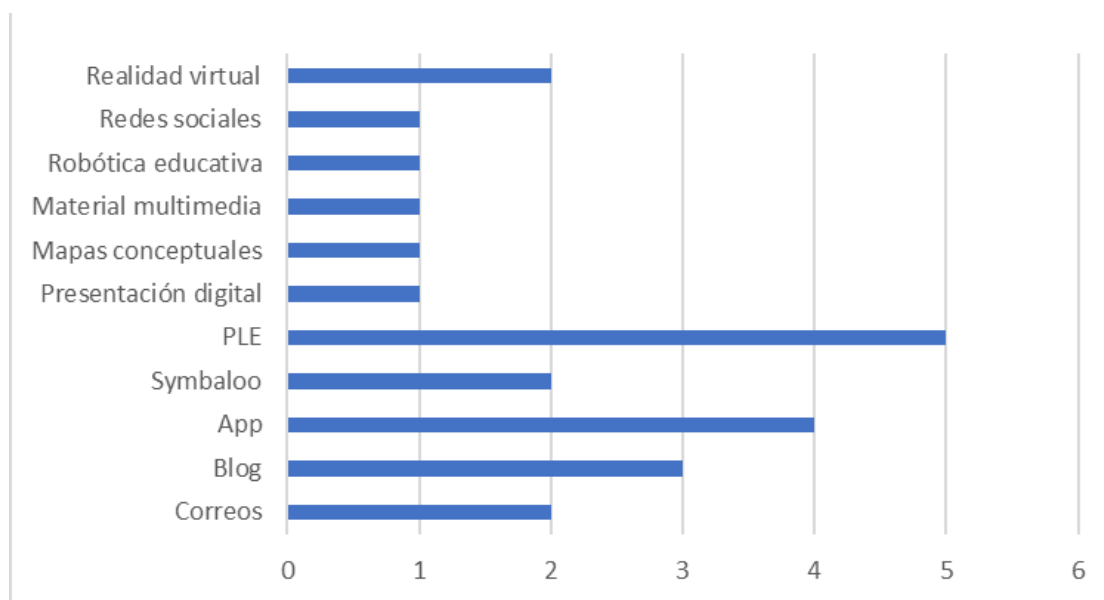
Además, dado que la red forma parte de estudios interuniversitarios, ha permitido que haya estudiantes de diversas regiones que han participado en InèditNet. En la Figura 5 se observa la participación del alumnado universitario de diversas regiones. Teniendo, incluso, un proyecto que se ha realizado en conjunto con la asociación Aprendo Contigo en Lima, Perú.

Figura 5
Distribución de los trabajos según región del alumnado universitario.



En cuanto a las herramientas en TE, en la Figura 6 se observa la distribución de herramientas y estrategias TIC. Resaltan las propuestas basadas en *Personal Learning Environment* (PLE) y el uso de aplicaciones móviles.

Figura 6
Herramientas TIC en los proyectos.



Entre los TFG resaltamos la propuesta de Sánchez (2018) que propone un estudio piloto sobre un entorno de Realidad Virtual (RV), publicado en Perales et al. (2018). Dicho estudio valora la percepción que tiene el usuario respecto a inducir un estado de relajación que posibilita una disminución de la percepción de dolor. Siguiendo la línea de esta investigación, Perales et al. (2019), a partir de las conclusiones de otro TFG (Riera, 2019) de InèditNet, presentan un entorno RV combinando con tonos binaurales y estímulos visuales para evaluar la percepción del usuario y comparar su sensación con datos fisiológicos reales.

En la categoría de TFM resaltan los trabajos realizados en modalidad virtual, teniendo como principal receptor el Máster Interuniversitario en Tecnología Educativa: E-learning y Gestión del Conocimiento (n=8). Estos TFM permiten legitimar la transferencia de la red fuera de la Comunidad de las Islas Baleares (n=19), dado que hay proyectos en Murcia (n=1), Elche (n=1) y Andalucía (n=1).

Destacamos el TFM de Alfaro Haga clic o pulse aquí para escribir texto.que se difunde en un artículo científico (Alfaro y Negre, 2019) en donde se analizan las necesidades que presentan los docentes respecto a la atención educativa de alumnado con enfermedades raras. Además, Verger et al. (2021) presentan una propuesta sobre robótica educativa para niños con enfermedades raras; trabajo que fue derivado de un TFM de la red aplicado a la Asociación InèditHos. Otra publicación derivada de un TFM dentro de la red crea un repositorio digital sobre la enfermedad grave y la muerte en el entorno educativo (Riera y Ruiz, 2021). En cuanto a la categoría de TD, Vila (2021) valida un material multimedia para mejorar la autogestión del asma en pacientes pediátricos.

3.2. Análisis hermenéutico-crítico desde una perspectiva ética

Sobre la vertiente ética, se analizaron diversas categorías:

- a) *Consentimiento Informado (CI)*. Se analizó qué trabajos utilizaban algún modelo de CI para los participantes del servicio o estudio. Solo en la TD hace patente el uso del CI.
- b) *Consideraciones éticas*. Dentro de los trabajos se analizó si tenían un apartado específico de consideraciones éticas. El 77% no hace patente que el trabajo tenga consideraciones éticas, sin embargo, éstas aparecen de manera latente, dado que se anuncian criterios de rigor y transparencia. Por tal, solo el 23% hace explícito un acápite de consideraciones éticas en sus documentos.
- c) *Término ética*. Se indagó cuántas veces aparecía el término “ética” y/o “moral”. Se contabilizaron 70 veces en total de todos los documentos. Sin embargo, el término aparece solo en 5 trabajos, siendo el TFM “Diseño de una guía sensibilizadora sobre el uso ético de las TIC para alumnado con TEA” con mayor cantidad (n=61).
- d) *Valores*. Se indagó cuáles eran los valores o principios éticos que más aparecían entre los trabajos, resaltando tres: inclusión (n=272), responsabilidad (n=42) y compromiso (n=31). En la Figura 7 se muestra la cartografía de los valores aparecidos en cada documento académico.
- e) *Repercusión ética*. Se analizó si había alguna repercusión ética que estuviera presente en los documentos seleccionados dentro de InèditNet. Como eje transversal, el principio de confidencialidad es transversal en todos los trabajos.
- f) *Dilema moral*. Se analizaron si los objetivos, el fenómeno de estudio o los resultados entre los trabajos presentaban dilemas morales. Dado que en su mayoría fueron escenarios de atención a personas y familias con alguna vulnerabilidad o situación

discapacitante, el dilema moral que recurrente en los trabajos (n=11) es la protección de datos sensibles.

- g) *Principio ético transversal*. Se analizaron, desde una hermenéutica crítica, los principios éticos transversales. Como referente, seguimos los cuatro principios bioéticos transversales de Beauchamp y Childress (1994): autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. En los trabajos los principios recurrentes fueron: beneficencia (64%), justicia (32%) y autonomía (4%).

En la Tabla 2 se muestra la cartografía del análisis ético de los documentos de la red.

Tabla 2

Cartografía del análisis ético-hermenéutico de los trabajos de la red.

#	CI	Consideraciones éticas	Ética/moral	Compromiso	Inclusión	Responsabilidad	Servicio	Rep. Ética	Dilema moral	Principio ético transversal
1	no	implícita	0	2	2	0	0	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
2	no	implícita	1	0	6	1	9	Confidencialidad	ninguno	Justicia
3	no	implícita	0	0	3	0	0	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
4	no	explícita	2	5	32	1	70	Confidencialidad	ninguno	Beneficencia
5	no	implícita	0	0	3	0	0	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
6	no	implícita	0	0	36	2	9	Confidencialidad	ninguno	Beneficencia
7	no	explícita	0	0	0	0	6	Confidencialidad	ninguno	Justicia
8	no	explícita	0	2	3	0	5	Confidencialidad	ninguno	Justicia
9	no	implícita	0	1	1	0	2	Confidencialidad	ninguno	Beneficencia
10	no	implícita	0	4	16	4	9	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
11	no	implícita	0	0	1	5	8	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Autonomía
12	no	implícita	0	0	2	0	2	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Justicia
13	no	implícita	0	0	0	4	4	Confidencialidad	Discriminación por condición física	Beneficencia
14	no	implícita	0	0	0	0	15	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
15	no	implícita	0	4	3	1	7	Confidencialidad	ninguno	Justicia
16	no	implícita	5	2	21	3	10	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
17	no	implícita	1	2	2	1	39	Confidencialidad	ninguno	Justicia
18	no	implícita	0	0	0	0	0	Confidencialidad	ninguno	Beneficencia
19	no	implícita	0	0	42	1	15	Confidencialidad	ninguno	Justicia

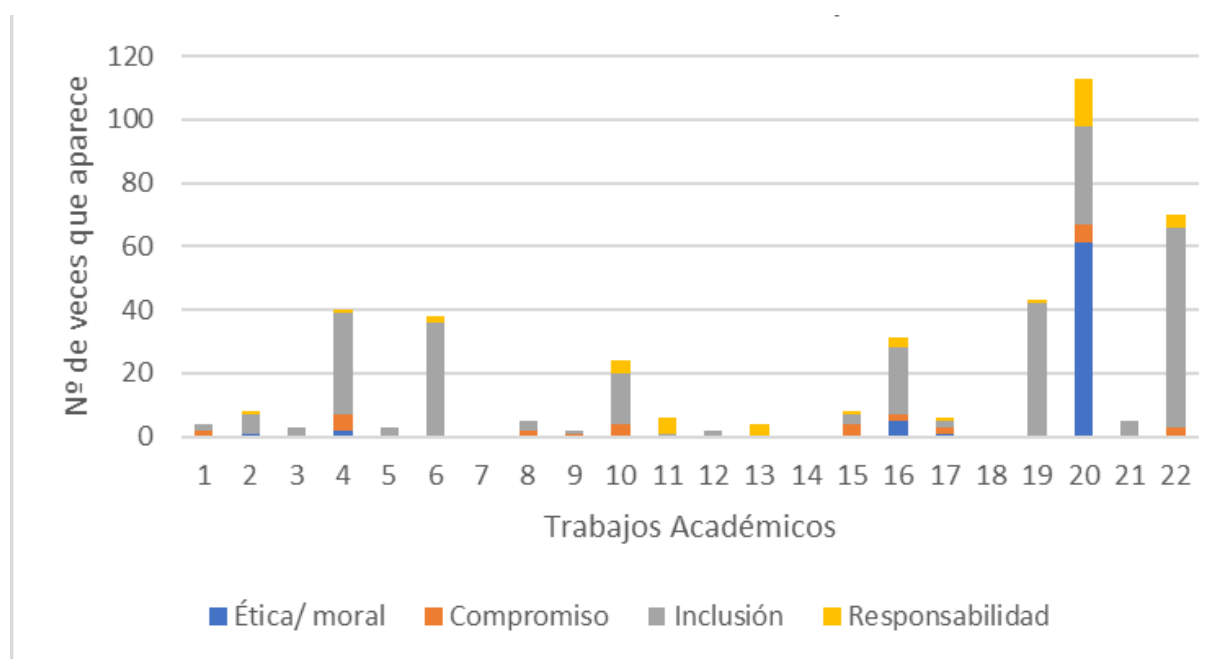
#	CI	Consideraciones éticas	Ética/moral	Compromiso	Inclusión	Responsabilidad	Servicio	Rep. Ética	Dilema moral	Principio ético transversal
20	no	explícita	61	6	31	15	5	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
21	no	implícita	0	0	5	0	1	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
22	sí	explícita	0	3	63	4	9	Confidencialidad	Protección de datos sensibles	Beneficencia
			70	31	272	42	225			

Nota: El número del trabajo, primera columna, corresponde al enunciado en la Tabla 1.

Por último, en la Figura 7 se hace patente la presencia de cada uno de estos términos entre los 22 trabajos analizados de la red.

Figura 7

Presencia de conceptos éticos



Nota. Hay 3 trabajos en los cuales no se encontró ningún concepto desde una dimensión ética.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio de investigación atañe a un fenómeno que se considera vital profundizar: los vínculos entre la ética aplicada y la TE, vista en nuestro ámbito desde un contexto universitario. Sin duda, la constante generación de estrategias y herramientas de la tecnología

en el ámbito educativo hace que nos preguntemos por cuáles son las implicaciones y finalidades del uso de las tecnologías digitales para la generación de buenas prácticas y cuáles son las vías para la formación de un carácter moral, que dote de virtudes y competencias a los agentes implicados (Carrera et al., 2016).

En concreto, las experiencias recabadas dentro de la red InèditNet, dan indicios de respuestas integrales a necesidades de doble direccionalidad: por un lado, el aprendizaje realista y activo del alumnado implicado y, por otro, las necesidades de agentes sociales. Sin embargo, los resultados dan cabida a replantear pautas éticas de los trabajos, proyectos o prácticas académicas que se realicen dentro de la red. En especial, la falta de consideraciones éticas reflejadas en los resultados y el escaso uso del Consentimiento Informado hacen menester instaurar pautas éticas mínimas que protejan la confidencialidad y el bienestar, tanto del alumnado como de quienes reciben el servicio. Dichas pautas éticas deben responder a los tres ejes propuestos: a) creatividad e innovación b) inclusión y equidad; y c) responsabilidad. Además, es menester incentivar el mapa de valores del ApS (Martín, 2022) en todos los proyectos.

Por otro lado, el alumnado que participó en los proyectos manifiesta que la experiencia ha sido enriquecedora a nivel académico y personal, dado que ha permitido mejorar su capacidad para adaptar su trabajo académico a las características de cada sujeto, desarrollando, a la par, su empatía, e incrementando el valor de la planeación y de la organización como estrategias fundamentales y reconociendo el papel de las TIC como recursos pedagógicos (Negre y Verger, 2019). Además, aunque haya un porcentaje del 81 % del campo de educación, el proyecto comienza a abrir horizontes a otras áreas de conocimiento.

Entre las propuestas de futuro, en primer lugar, se ha comenzado a diseñar un documento de Compromisos éticos para realizar cualquier proyecto ApS. En segundo lugar, es propicio implantar en todos los trabajos académicos un apartado de consideraciones éticas en donde se reflexione sobre las implicaciones éticas de cada proyecto. En tercer lugar, es sugerente la posibilidad de generar un material audiovisual que posibilite la reflexión ética sobre las finalidades del uso de la tecnología en proyectos con metodología ApS. Por último, se debe tener especial cuidado en el manejo de datos sensibles con población vulnerable o en situaciones discapacitantes. Ante esto, Booth (2011) describe que es necesario un compromiso que ponga en práctica los valores de la inclusión con el deseo de superar cualquier tipo de exclusión.

Además, la red está presente en dos proyectos de investigación financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Por un lado, en un proyecto sobre Cuidados Paliativos y calidad de vida en la infancia y la adolescencia (PID2020-114712RB-I00); por otro, en un proyecto de codiseño de itinerarios personales de aprendizaje en entornos conectados en educación superior dirigidos a la consecución de los ODS (PID2020-113101RB-I00). Estos dos proyectos generan retos, normativo y formativo, de promover formación e innovación educativa comprometida con diversas necesidades, posibilitando escenarios psicopedagógicos inclusivos, innovadores y responsables.

5. REFERENCIAS

- Alfaro, A. y Negre, F. (2019). Análisis de las necesidades de información que presentan los docentes respecto a la atención educativa del alumnado con enfermedades raras. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 175-194.
- ApSU. (2021). *Declaración de Canarias sobre Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior*.
- Aramburuzabala, P. (2018). ¿Por qué funciona el Aprendizaje-Servicio? En C. Naval & E. Arbués (Eds.), *Hacer la Universidad en el espacio social* (pp. 77-96). Eunsa.
- Ayuste, A., Esparza, M. y Morín, V. (2022). El aprendizaje-servicio universitario: valor pedagógico y valor social. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 14, 106-129. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2022.14.6>
- Battle, R. (2020). *Aprendizaje-Servicio. Compromiso social en acción*. Santillana.
- Beauchamp, T. y Childress, J. F. (1994). *Principles of Biomedical Ethics* (Fourth Edi). Oxford University Press.
- Booth, T. (2011). The name of the rose: Inclusive values into action in teacher education. *Prospects*, 41(3), 303-318.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2017). *Guía para la Educación Inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares* (G. Echeita, Trad.; 3ª ed). FUHEM.
- Buxarrais, M. R. y Tey, A. (2019). La cara ètica del «bon» mestre: ethos docent, identitat professional i lideratge moral. *Temps d'Educació*, 57, 91-109. <https://doi.org/10.1344/TE2019.57.7>
- Cabero, J. y Martínez, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Carrera, F. X., González, J. y Coiduras, J. L. (2016). Ética e investigación en Tecnología Educativa: necesidad, oportunidades y retos. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RiiTE)*, 0, 34-43. <https://doi.org/10.6018/riite2016/261081>
- Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado, Pub. L. No. N.C. 148/37., Diario Oficial de las Comunidades Europeas (1986).
- Cortina, A. (1997). El ethos: El carácter moral de las personas y las profesiones. En M. P. Arroyo Gordo (Ed.), *Ética y legislación en enfermería: análisis sobre la responsabilidad profesional*. Interamericana/McGraw-Hill.
- de Benito, B. y Salinas, J. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>

- Domingo, A. (2008). *Ética para educadores*. PPC.
- Ellacuría, I. (2001). Fundamentación biológica de la ética. En I. Ellacuría (Ed.), *Escritos filosóficos: Vol. III* (pp. 251-269). UCA.
- Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Herder.
- López-Aranguren, J. L. (1997). *Ética*. Biblioteca Nueva.
- Lynch, M. M. y Roecker, J. (2007). *Project Managing e-Learning: A Handbook for successful Design, Delivery and Management*. Routledge.
- MacIntyre, A. (2004). *Tras la virtud* (2.ª ed.). Crítica.
- Martín, X. (2022). Herramientas para la mejora de los proyectos de aprendizaje-servicio. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 14, 61-84.
<https://doi.org/10.1344/RIDAS2022.14.4>
- Martín-García, X., Bär-Kwast, B., Gijón-Casares, M., Puig-Rovira, J. M. y Rubio-Serrano, L. (2021). El mapa de los valores del Aprendizaje-Servicio. *Alteridad*, 16(1), 12-22.
<https://doi.org/10.17163/ALT.V16N1.2021.01>
- Molina, M. C. (2020). *Pedagogía Hospitalaria. Claves teóricas y enfoques para la práctica*. Octaedro.
- Negre, F. (2022). Pedagogía Hospitalaria y Aprendizaje-Servicio: Una propuesta solidaria con InèditNet. *Revista educ@rnos*, 123-138.
- Negre, F., de Benito, B. y Verger, S. (2018). Más allá del voluntariado : Una aproximación al Aprendizaje-Servicio para la formación inicial de profesorado en el ámbito de la pedagogía hospitalaria. *International Studies on Law and Education*, 29(30), 147-166.
- Negre, F. y Verger, S. (2019). INÈDITHOS. Intervenció i Investigació eDucativa i Tecnològica en Pedagogia Hospitalaria. En *Bones Pràctiques en Entorns Pedagògics*. Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació, Universitat de les Illes Balears.
- Perales, F. J., Riera, L., Ramis, S. y Guerrero, A. (2019). Evaluation of a VR system for Pain Management using binaural acoustic stimulation. *Multimedia Tools and Applications*, 78(23), 32869-32890.
- Perales, F. J., Sanchez, M., Riera, L. y Ramis, S. (2018). A pilot study: VR and Binaural Sounds for Mood Management. *22nd International Conference Information Visualisation (IV)*, 442-447.
- Puig, J. M. (2022). Aprendizaje-servicio, cambio de paradigma y revolución educativa. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 14, 12-35.
<https://doi.org/10.1344/RIDAS2022.14.2>

- Puig-Rovira, J. M., Gijón, M., Martín-García, X. y Rubio-Serrano, L. (2011). Aprendizaje-Servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación, número extraordinario*, 45-67.
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España)* (Y. Punie, Ed.). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Riera, L. (2019). *Efectes de la realitat virtual combinada amb tons binaurals sobre el dolor crònic en nins i joves amb malalties reumàtiques*. Universitat de les Illes Balears.
- Riera, L. y Ruiz, J. D. (2021). Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 77, 120-135. <https://doi.org/10.21556/EDUTEC.2021.77.2177>
- Sánchez, M. (2018). *Sistema de realidad virtual para la gestión del dolor crónico en niños y jóvenes con enfermedades raras*. Universitat de les Illes Balears.
- Torrallba, F. (2022). *L'ètica algorítmica*. Edicions 62.
- UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- UNESCO. (2019). *Compromiso de Cali sobre Equidad e Inclusión en la Educación*.
- Verger, S., Salas, M. y Negre, F. (2021). Diseño de una estrategia didáctica centrada en potenciar el pensamiento computacional de jóvenes con Enfermedades Raras de la asociación INèDITHOS. *Ensinó em Re-Vista*, 28. <https://doi.org/10.14393/ER-v28a2021-11>
- Vila Córdoba, M. (2021). *Validación de un material multimedia para la mejora de la autogestión del asma en pacientes pediátrico*. *Tesi doctoral*. Universitat de les Illes Balears.
- WCRI. (2010). *Singapore Statement*. <https://wcrif.org/statement>

Para citar este artículo:

García-Parra, M., Verger Gelabert, S., y Negre Bennasar, F. (2023). Ética en proyectos con Tecnología Educativa dentro de una red de Aprendizaje-Servicio. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (83), 55-71. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2727>