



Número Especial: Pedagogía Hospitalaria y TIC: Educación flexible, inclusiva y solidaria para la mejora de la calidad de vida.

Publicado: 30-09-2021

DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77>

Artículos del número especial:

Editorial: Pedagogía Hospitalaria y TIC: Educación flexible, inclusiva y solidaria para la mejora de la calidad de vida

Francisca Negre Bennisar, Sebastià Verger Gelabert

De qué hablamos cuando hablamos de pedagogía hospitalaria

Olga Lizasoain

Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria: una revisión sistematizada de la literatura

Martín García-Parra, Marina Pérez Sepulcre

Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias: Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado

María de los Ángeles Erazo Pesántez

Educar desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia

Lucía Gómez García

Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual

Adriana Carolina Araque Rangel

Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente

Alma Alfaro Consuegra

Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS

Vanessa Tena Gil, Jesús María Salinas Ibáñez

Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria.

Laia Riera i Negre, Julio David Ruiz Cayuela

Artículos de la sección general

Revisión bibliográfica y análisis sobre b-learning y la socialización del alumnado en educación primaria

Francisco Esteban Román Sánchez, Diana Marín Suelves, José Peirats Chacón

El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática

Silvia Ysela Cabrera Larreategui, Emérita Mercedes Rojas Yalta, Domel Montenegro Torres, Oscar López Regalado

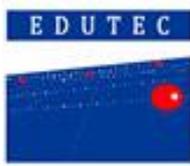
Realidad Aumentada en Educación Primaria: Revisión sistemática

Beatriz Rodríguez Caldera

El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual

Rubí Estela Morales Salas

Pedagogía Hospitalaria y TIC. Educación flexible, inclusiva y solidaria para la mejora de la calidad de vida _____	2
De qué hablamos cuando hablamos de pedagogía hospitalaria _____	6
Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria. Una revisión sistematizada de la literatura _____	18
Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias. Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado _____	36
Educar desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia _____	53
Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual _____	71
Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente _____	88
Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS _____	103
Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria _____	121
Revisión bibliográfica y análisis sobre b-learning y la socialización del alumnado en educación primaria _____	137
El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes. Revisión sistemática _____	153
Realidad Aumentada en Educación Primaria. Revisión sistemática _____	170
El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual _____	187



Editorial del número especial Pedagogía Hospitalaria y TIC: Educación flexible, inclusiva y solidaria para la mejora de la calidad de vida

Editores:

 Francisca Negre Bennassar; xisca.negre@uib.es

 Sebastià Verger Gelabert; s.verger@uib.es

Universitat de les Illes Balears (España)

Pocas veces se realizan monográficos dedicados a la Pedagogía Hospitalaria (PH) y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a pesar de su relevancia para la mejora de la calidad de vida de las personas en una situación de enfermedad. La PH ha tenido una presencia limitada en las revistas científicas de educación, posiblemente la causa la hallamos en que existen grandes profesionales que trabajan en este ámbito desarrollando experiencias innovadoras y de gran calidad, pero no cuentan con la formación y la tradición académica requerida para decidirse a publicar sus trabajos. A pesar de ello, parece que la situación está cambiando y este número es una prueba más de ello.

También es especialmente positivo la publicación de este monográfico porque actualmente la PH no tiene lugar sin la intervención de las TIC ya que, entre otras aplicaciones, proporcionan las herramientas necesarias para conseguir el acceso a la formación para muchas de las personas que padecen algún tipo de enfermedad, ya sea en el hospital o en su propio domicilio.

Cabe señalar que la enfermedad provoca una situación que puede significar una experiencia muy impactante para las personas que la padecen, sus familiares y los profesionales que tienen el compromiso de procurarles la mejor calidad de vida posible. Dentro de estos colectivos, los profesionales de la educación y la sanidad deben asumir la responsabilidad de poner todos los recursos humanos y materiales a su disposición para conseguir ese objetivo. Entre estos recursos, las TIC ofrecen un gran número de posibilidades, de manera especial a los equipos docentes, posibilitando, no solo continuar con sus aprendizajes, también mantener sus relaciones sociales y de ocio y, en general, facilitar la normalización de la situación sin provocar grandes fracturas en su vida cotidiana.

Las TIC también son una valiosa herramienta para que estos profesionales puedan atender las demandas de las personas en situación de enfermedad y la de sus familias, mejorando la coordinación y la comunicación entre los colectivos educativos y sanitarios implicados en la regularización y la gestión de su salud y de su formación.

El uso de estos recursos tecnológicos debe acompañarse de actuaciones que permitan enfocar la educación desde una perspectiva inclusiva, equitativa y solidaria, facilitando la respuesta a sus necesidades, el desarrollo de todo su potencial y, en definitiva, garantizando el



cumplimiento de sus derechos como persona. Es, por todo ello, un motivo de satisfacción presentar este número de la revista EDUTECH dedicado a las TIC en la Pedagogía Hospitalaria.

Esta disciplina ha sufrido una gran evolución a lo largo de las últimas décadas. Sus inicios estaban ligados a ofrecer apoyo escolar para los niños y niñas hospitalizados con la intención de paliar el absentismo escolar a causa de la enfermedad. Progresivamente los objetivos de la PH se han ido ampliando hacia nuevos aspectos como el acompañamiento emocional ante la enfermedad, el proceso de aceptación y adaptación ante esta nueva situación, el apoyo educativo durante la convalecencia en el domicilio, la mejora de la calidad de vida ante la enfermedad... con todo ello se fueron incorporando otros conceptos que actualmente ya no podemos desligar de la PH, como por ejemplo el derecho a la educación, la resiliencia, el trabajo inter y transdisciplinar, el voluntariado y, evidentemente, el diseño de recursos educativos en múltiples formatos.

Otro aspecto importante a señalar es el hecho que la PH ya no está ligada a la infancia, actualmente entendemos que las intervenciones psicoeducativas son factibles en cualquier estadio de la vida, por este motivo la PH se dirige a toda la población independientemente de su edad. A pesar de su complejidad, la definición de PH elaborada por Molina (2020, p. 50), nos permite entender su verdadera dimensión:

Disciplina de carácter científico, académico y profesional que estudia e integra actuaciones educativas y psicoeducativas de calidad dirigidas a las personas con problemas de salud y a sus familias, con el objeto de garantizar el cumplimiento de sus derechos, dar respuesta a las necesidades biopsicosociales, desarrollar sus potencialidades y mejorar su calidad de vida.

En resumen, la PH se dirige a mejorar la calidad de vida de las personas en situación de enfermedad y, para conseguir esta mejora, las TIC resultan un recurso fundamental. Conocer experiencias innovadoras en este sentido es esencial para potenciar la puesta en marcha de buenas prácticas en este contexto.

El monográfico que presentamos está dividido en dos bloques, el primero está compuesto por artículos de marcado carácter teórico sobre diversos aspectos de la PH y el segundo cuenta con trabajos dedicados al diseño de recursos tecnológicos, fruto de experiencias innovadoras en la PH. A continuación, introducimos brevemente los trabajos que conforman este número de la revista:

Primer bloque:

El artículo *De qué hablamos cuando hablamos de PH* está elaborado por Olga Lizasoain, un referente internacional en PH, en el que contextualiza la PH al mismo tiempo que nos ayuda a entender su importancia para mitigar los efectos del impacto que produce el diagnóstico de una enfermedad, tanto al paciente como a su familia y, al mismo tiempo, ayudar en el proceso de adaptación a esta nueva situación (Lizasoain, 2021).

En segundo lugar, se encuentra *Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria: una revisión sistematizada de la literatura* (García-Parra y Pérez, 2021), el cual



analiza, a partir de una revisión sistemática, las relaciones entre la ética, la tecnología y la PH para fomentar un mayor compromiso interprofesional y la mejora en la formación digital.

Este primer bloque lo cierra el artículo *Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias: Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado* (Erazo, 2021). A partir de una revisión sistemática reivindica la necesidad de ampliar la formación y la investigación en PH y TIC para favorecer la calidad del aprendizaje, la comunicación con las familias, así como el personal sanitario con los centros educativos.

Segundo Bloque:

El bloque está compuesto por cinco artículos, el primero se titula *Educación desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia* (Gómez, 2021). En este artículo se analizan las estrategias desarrolladas por el Servicio de Atención Educativa Domiciliaria en el marco de la pandemia producida por la COVID-19. Los resultados evidencian la importancia del material educativo e interactivo en la estimulación del alumnado durante estos últimos meses tan excepcionales.

Bajo el título *Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual* Araque (2021) presenta una investigación que demuestra la necesidad de la utilización de la tiflotecnología dentro del aula para facilitar la motivación y los aprendizajes. Si bien no se trata de un artículo específico de la PH, se ha considerado relevante incluirlo en esta sección del monográfico como ejemplo del papel que ocupa la tecnología para el alumnado con necesidades educativas especiales como recurso en las aulas, en este caso, para estudiantes con discapacidad visual.

En *Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente*, Alfaro (2021) presenta el proceso seguido en el diseño, elaboración y validación de material dirigido a la sensibilización de los docentes sobre el alumnado que padece alguna enfermedad poco frecuente, todo ello en el contexto del Proyecto INÈDITHOS.

En el siguiente artículo Gil y Salinas (2021), analizan las TIC como recurso didáctico en la PH a partir de un estudio de caso. Se evalúa un repositorio de contenidos creados con la plataforma Symbaloo con la intención de que sean utilizados en las intervenciones del voluntariado de INÈDITHOS. El trabajo se titula: *Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INÈDITHOS*.

Finalmente, el artículo *Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria* propone un repositorio digital, dirigido a profesionales del ámbito educativo y sanitario, sobre las enfermedades de larga duración y la muerte (Ruíz y Riera, 2021). El artículo señala la necesidad de obtener estrategias y recursos para la mejora de la calidad de vida en los niños con estas enfermedades, sus familias y compañeros de clase.

Esperamos que este número sea de vuestro interés y que contribuya a motivar a los profesionales de la educación y de la salud para que recojan sus experiencias y las compartan con los colectivos de interés.

Referencias



- Alfaro Consuegra, A. (2021). Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2105>
- Araque Rangel, A. C. (2021). Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2109>
- Erazo Pesántez, M. de los Ángeles. (2021). Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias: Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado . *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2179>
- García-Parra, M., y Pérez Sepulcre, M. (2021). Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria: una revisión sistematizada de la literatura. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2121>
- Gómez García, L. (2021). Educar desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2119>
- Lizasoain, O. (2021). De qué hablamos cuando hablamos de pedagogía hospitalaria. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2143>
- Molina Garuz, M. C. (2020). *Pedagogía Hospitalaria. Claves teóricas y enfoques para la práctica*. Octaedro
- Riera i Negre, L., y Ruiz Cayuela, J. D. (2021). Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria . *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2177>
- Tena Gil, V., & Salinas Ibáñez, J. M. (2021). Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77). <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2095>

Cita recomendada:

Negre, F., y Verger, S. (2021). Editorial: Pedagogía Hospitalaria y TIC: Educación flexible, inclusiva y solidaria para la mejora de la calidad de vida. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 1-4. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2201>





De qué hablamos cuando hablamos de pedagogía hospitalaria

What we talk about when we talk about hospital pedagogy

Olga Lizasoain; olizas@unav.es
Universidad de Navarra (España)

Resumen

Partiendo del hecho incontestable de que una enfermedad en la infancia significa una experiencia desconcertante para toda la familia, el presente artículo se centra en destacar el rol que puede jugar la Pedagogía Hospitalaria (PH) en este proceso. Así, se abordan en primer lugar, los principales impactos que sobre el núcleo familiar causa el diagnóstico de una enfermedad grave en la etapa infanto juvenil. En segundo lugar, desde el concepto de PH, se ofrecen un conjunto de estrategias de intervención educativa como respuestas para mitigar esos efectos negativos y perseguir una mejor adaptación del paciente.

Palabras clave: Pedagogía Hospitalaria, Enfermedad Infantil, Impacto Familiar, Estrategias de intervención

Abstract

Starting from the indisputable fact that a childhood illness means a shocking experience for the whole family, this article focuses on highlighting the role that Hospital Pedagogy (PH) can play in this process. Thus, the main impacts on the family caused by the diagnosis of a serious illness in the infant and adolescent stage are presented. With this, from the concept of PH, educational intervention strategies are offered as response to mitigate the aforementioned negative effects pursuing a better adaptation of the patient.

Keywords: Hospital Pedagogy, Pediatric Illness, Family Impact, Intervention strategies



1. EL IMPACTO DE LA ENFERMEDAD COMO PUNTO DE PARTIDA

Una alteración física, por insignificante que sea, puede tener importantes influencias sobre la personalidad de un sujeto y, cuando este sujeto es un niño, las repercusiones pueden ser especialmente significativas. La enfermedad infantil se asocia normalmente con una baja autoestima, especialmente si la dolencia conlleva un largo tratamiento o una alteración física visible. De otro lado, una enfermedad enfrentará al paciente pediátrico con la necesidad de efectuar cambios en su estilo de vida. Existen datos científicos que corroboran el hecho de que el estado psicológico del paciente afecta de manera positiva o negativa a la evolución de la enfermedad física (Fuertes et al., 2021; García Álvarez et al., 2014; Guerra et al., 2015).

El proceso de desarrollo infantil está sujeto a las interacciones entre el niño y su ambiente. Como resultado de una enfermedad, obviamente estas interacciones del niño con su medio físico y social se ven alteradas. El grado en que la enfermedad va a afectar el proceso normal de desarrollo dependerá de muy diversos factores, entre los que destacamos la severidad, la historia y el pronóstico de la enfermedad que se padezca; las limitaciones y retrasos asociados a la misma; los rasgos propios del temperamento de cada sujeto; y la respuesta de los padres, hermanos, compañeros, profesores y otros profesionales en contacto directo con el niño (Lizasoain, 2015). Asimismo, los resultados de la enfermedad sobre el desarrollo social, emocional y cognitivo del paciente dependerán de su edad y del momento de aparición de dicha enfermedad.

Aunque el padecimiento de una enfermedad crónica puede interferir o distorsionar el normal desarrollo emocional del niño, hay que tener en cuenta que los niños con enfermedades crónicas tienen las mismas necesidades emocionales que los niños sanos. El niño enfermo precisa apoyo social, necesita sentirse querido y cuidado, valorado y estimado.

Entre los efectos más frecuentes que, por motivo de una grave enfermedad, presenta un paciente en la etapa infanto juvenil se destacan los siguientes:

- Alteraciones conductuales (agresividad, desobediencia y conducta de oposición).
- Déficits de atención y dificultad para la concentración.
- Ansiedad (ansiedad de separación, miedos y tensión).
- Depresión (tristeza, pérdida de interés por las cosas, falta de apetito, pérdida de energía y alteraciones del sueño).

De esta manera, se plantea aquí como la aparición de una enfermedad supone siempre un conflicto para el paciente. Si además dicha enfermedad es suficientemente severa como para exigir su hospitalización, el conflicto inicial se hace diferente. Se exige al paciente integrarse en un nuevo sistema, lo que constituye una nueva fuente de conflictos y tensiones que añadir a los ya existentes a causa de la enfermedad. Deberá adaptarse a cambios de tipo físico (provocados por el tratamiento, una intervención quirúrgica, etc.) y a nuevas costumbres que configuran un diferente estilo de vida (tipo de alimentación, horarios, tratamientos, etc.), que tal vez contradicen y se oponen a sus personales y establecidas rutinas.



De otra parte, se restringen las oportunidades de contacto con familiares y amigos al tiempo que, de una u otra forma, acaba por imponérsele al niño la necesidad de relacionarse con el personal del centro (enfermeras, médicos, auxiliares, psicólogos, otros pacientes, etc.) y en general con todo el ámbito clínico, con los que no está familiarizado.

2. LA PEDAGOGÍA HOSPITALARIA COMO RESPUESTA

La pedagogía ha ido progresivamente diversificando los tratamientos pedagógicos, en función de la diferenciación de los grupos de individuos a los que se dedica. La sensibilidad ante la diferenciación y su relevancia educativa es un fenómeno que ha ido progresivamente en crecimiento. Es evidente que la enseñanza individualizada y la educación personalizada ocupan un lugar de honor en el pensamiento pedagógico contemporáneo. La educación del alumno enfermo es uno de los ámbitos que hoy requieren un renovado esfuerzo investigador (Calvo, 2017).

Las investigaciones han mostrado los efectos positivos de las intervenciones psicológicas, sociales y pedagógicas en el terreno de la hospitalización infantil (Palomares et al., 2016; Peirats et al., 2016). Los niños responden mejor al tratamiento médico, se muestran más cooperativos con el personal sanitario, experimentan una más pronta recuperación y una reducción del nivel de alteración psicológica.

En España, desde hace ya cuatro décadas, y tras la publicación de la Ley 13/1982 de 7 de abril de Integración Social de los Minusválidos (LISMI), se recoge la obligatoriedad de los hospitales de contar con una sección pedagógica para prevenir y evitar la marginación del proceso educativo de los alumnos en edad escolar ingresados. A partir de aquí se crean las unidades escolares de apoyo en instituciones sanitarias, denominadas genéricamente aulas hospitalarias, que en la mayoría de los casos corren a cargo de profesores con la especialidad en pedagogía terapéutica.

Con la atención pedagógica se pretende ayudar al alumno para que en medio de esa situación negativa por la que atraviesa a causa de una enfermedad, pueda seguir desarrollándose en todas sus facetas personales con la mayor normalidad posible. El desglose de esta finalidad general da lugar a una amplia relación de objetivos, de medios y de procedimientos entre los que se elegirán los más adecuados, según sea la situación personal de cada alumno (Sánchez Palomino et al., 2016).

A grandes rasgos, podemos decir que con la intervención pedagógica se persiguen los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad de vida del paciente y su familia.
- Procurar un mejor ajuste a la enfermedad y a la hospitalización.
- Fomentar la actividad para ocupar provechosamente el tiempo libre.
- Cultivar la natural alegría infantil.
- Luchar contra la pérdida del hábito intelectual.



- Apelar a la importancia del esfuerzo y animar al trabajo.
- Reducir las lagunas de aprendizaje y el retraso escolar.
- Minimizar las alteraciones emocionales y conductuales.
- Orientar personal y profesionalmente al niño.
- Favorecer el desarrollo de relaciones positivas con el personal sanitario.
- Disminuir el estrés ante la hospitalización, pruebas complementarias y tratamientos.

Estos objetivos aquí citados trascienden los aprendizajes curriculares, por lo que sin renunciar a ellos van mucho más allá. Las aulas hospitalarias han ido evolucionando así hacia las unidades de pedagogía hospitalaria, con una visión más holística y global en cuanto a sus finalidades educativas. De igual modo, los contextos de intervención se han ampliado de las aulas hospitalarias y las habitaciones de los pacientes, a los hospitales de día y consultas ambulatorias, hasta llegar a la atención educativa a domicilio. En esta misma línea, de las unidades de pediatría se ha llegado también a la implantación de la PH en las unidades de psiquiatría infanto juvenil.

Para finalizar este punto centrado en qué es la PH se presenta a continuación la definición de la profesora Molina (2020) que aglutina, tras años de reflexión y contacto con este ámbito, las ideas básicas sobre las que asentar la actividad pedagógica:

Disciplina de carácter científico, académico y profesional que estudia e integra actuaciones educativas y psicoeducativas de calidad dirigidas a las personas con problemas de salud y a sus familias, con el objeto de garantizar el cumplimiento de sus derechos, dar respuesta a las necesidades biopsicosociales, desarrollar sus potencialidades y mejorar la calidad de vida (p.50).

3. PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA CON LA FAMILIA Y EL PACIENTE

El diagnóstico de una enfermedad infantil representa una crisis prolongada para toda la familia que requiere, por parte de ésta, de una total readaptación ante diversos factores (Egea et al., 2020). Como resultado de una enfermedad crónica infantil el estrés y determinadas alteraciones emocionales y psicósomáticas pueden aparecer dentro del sistema familiar, relacionándose con diversas variables tales como la naturaleza y curso de la enfermedad; la naturaleza de los procedimientos médicos requeridos; la estructura, organización y funcionamiento familiar; el papel del entorno; los recursos materiales y personales; o las ayudas médicas, psicosociales y educativas (Lizasoain, 2019). Las investigaciones muestran la existencia de una relación directa entre el ajuste psicosocial de los niños enfermos y las actitudes y características personales de sus padres (Grau, 2010). El clima familiar se considera una variable destacada en el ajuste del niño a su enfermedad, sin olvidar que los factores de personalidad y temperamento también facilitarán o agravarán esta adaptación.



Se ha escrito mucho sobre las reacciones iniciales de los padres tras el diagnóstico de una enfermedad crónica en un hijo. Estas reacciones, se consideran más como respuestas normales del proceso de adaptación que como respuestas de carácter psicopatológico. En general, los investigadores coinciden en afirmar que se pueden observar tres etapas bien diferenciadas que se presentan a continuación (Lizasoain, 2011 y 2016).

- Normalmente, las primeras respuestas que aparecen tras el diagnóstico incluyen: incredulidad y negación de la realidad. Siguen reacciones de enfado, ansiedad, miedo, angustia, ira, rebeldía y agresividad hacia el personal sanitario, el otro cónyuge, familiares o amigos.
- En un segundo momento se abre un periodo de tristeza, de depresión, que suele acompañarse de sentimientos de desesperanza, frustración, pérdida de control, soledad y abandono. La mayoría de los padres se culpan de la enfermedad del hijo. Aparecen alteraciones del sueño, del apetito, en las relaciones sociales, conyugales, sexuales y pérdida de interés por las cosas.
- La última etapa se caracteriza ya por una gradual restauración del equilibrio, acompañada de un enfrentamiento real ante el problema.

Los profesionales de la educación en el tratamiento de la enfermedad, deben tener conocimiento de cómo afecta la enfermedad a la familia, manteniendo una postura receptiva a las preocupaciones y necesidades que puedan surgir durante el proceso. Junto a esto deben favorecer el desarrollo de estrategias que ayuden a los padres, al paciente y a sus hermanos a afrontar los problemas favoreciendo la resiliencia, es decir, su capacidad para asumir con flexibilidad situaciones límite y sobreponerse a ellas (Navea et al., 2018).

Es importante que los padres cuenten con tiempo para sí mismos, tiempo para estar con el hijo enfermo, tiempo para el cónyuge, y tiempo para la familia en su conjunto. Una clave importantísima del proceso de ajuste a la enfermedad será la restauración y establecimiento de una adecuada autoestima en los padres, ya que éstos experimentan una serie de sentimientos que afectan a su autoconcepto e interfieren en el proceso educativo.

Para lograr una mejor y más efectiva adaptación familiar a la enfermedad se recomienda tener en cuenta las siguientes pautas:

- Establecer las condiciones apropiadas para una buena comunicación y organización familiar.
- Promover la independencia de cada uno de sus miembros.
- Mantener y desarrollar apoyos sociales, reduciendo el aislamiento y la falta de contacto del entorno.
- Favorecer estrategias para que el paciente pueda tener una escolarización lo más normalizada posible.

A pesar del reconocimiento del impacto que la enfermedad crónica infantil tiene sobre la vida familiar y del papel que ésta juega en la adaptación a la enfermedad, no son muchas las intervenciones psicoeducativas centradas en la familia. Para poder ayudar, al paciente y a su



familia, la intervención que se lleve a cabo tanto desde la unidad de PH o desde el servicio de atención educativa domiciliaria, debe comenzar con una valoración psicosocial lo más completa posible que permita el diseño de un programa educativo individualizado (Fierros et al., 2020; Salgado, 2020).

Junto con el apoyo a la familia del paciente tras el diagnóstico de la enfermedad, durante la etapa de tratamientos, hospitalización y convalecencia, las áreas prioritarias de actuación pedagógica con el alumno en situación de enfermedad son básicamente tres:

- Actividad escolar.
- Actividad recreativa.
- Orientación personal.

Hay que tener en cuenta, en primer lugar, que los niños se comunican principalmente por medio del juego. Es preciso, por ello, potenciar dicha actividad lúdica. Los niños necesitan jugar en el hospital, y para ello tienen que disponer de medios recreativos adecuados a sus necesidades (Del Toro et al., 2021). El juego en el hospital es una actividad que proporciona al niño bienestar y confianza. Además, satisface las siguientes funciones:

- El juego como recreación, que es visto por los niños como una diversión, quienes de otra manera tendrían muy poco o nada que hacer ya que es mucho el tiempo que permanecen en el hospital solos o inactivos.
- El juego como educación, que es empleado como estímulo para potenciar el desarrollo del niño.
- El juego como terapia, que ayuda al niño a combatir sus miedos y ansiedades.

Aunque el juego es un factor vital a tener en cuenta, cuando tratamos con pacientes pediátricos, no lo son menos las actividades escolares ya que al ingresar rompen con el proceso y el ambiente escolares. Se persigue que el alumno hospitalizado, a través de la elaboración de programaciones y adaptaciones curriculares, no pierda el ritmo de estudio ni el nivel de aprendizajes (León, 2017). El programa escolar añade interés a su día, pudiendo aliviar sus angustias y proporcionándole el ánimo que necesita para recuperarse. El proceso de aprendizaje supone también para el niño una actividad conocida, dentro del desconocimiento del ambiente hospitalario. La tarea escolar en el hospital resalta la parte saludable de la vida del paciente durante su ingreso pues contribuye a ofrecerle el mensaje de que se va a recuperar pronto para volver a sus actividades cotidianas. En esta línea es precisa una colaboración con los profesores del colegio del paciente siendo fundamental el establecimiento de lazos entre el aula hospitalaria, la atención domiciliaria y la escuela ordinaria (Vitarelli et al., 2020).

Saber estar con un niño enfermo requiere una habilidad especial. Es importantísimo que el niño se sienta acompañado y en la mayoría de las ocasiones, la compañía se centra en el diálogo. El niño habla, cuenta cosas de su familia, de sus amigos, de la escuela, y cuando adquiere confianza habla de sí mismo, de sus gustos, ilusiones, temores o preocupaciones (Ocampo, 2019).



4. EL VALOR DE LAS TICS EN PEDAGOGÍA HOSPITALARIA

En este monográfico sobre la PH, de una revista centrada en las tecnologías de información y la comunicación, es de rigor dedicar unas líneas introductorias sobre su rol en la educación del alumno enfermo. Actualmente, nos está tocando vivir una época difícil de cambios y adaptaciones debido a la pandemia causada por la Covid. Muchos profesionales han tenido que reinventarse y adaptarse a modificaciones obligatorias que les han permitido continuar realizando su trabajo. En el caso de la PH, además de tener que seguir un protocolo estricto debido a las propias enfermedades de los alumnos, se han tenido que utilizar las TIC como medio para brindarles la formación necesaria, adecuada a cada caso. En el siguiente punto nos centramos en ellas.

Las TIC han revolucionado al mundo entero, impactando en los diferentes campos de desarrollo: educativos, culturales, corporativos, financieros y sanitarios, entre otros. La rapidez, o se podría decir inmediatez, con la que nos llega la información solo con pulsar una tecla ha cambiado la forma de ver el mundo, de relacionarnos y de aprender.

Poco a poco las TIC han ido integrándose en los centros educativos, ayudando al profesor en el proceso de enseñanza, pero sobre todo, dando la oportunidad de guiar y orientar el aprendizaje de los alumnos. La abundante literatura hoy disponible avala que son múltiples los beneficios y las posibilidades que nos ofrecen las TIC como herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre algunos de los beneficios más destacados están la accesibilidad para la comunicación y la motivación que favorecen el aprendizaje (López-Meneses et al., 2020). Ahora bien, lo relevante en este artículo es preguntarnos cómo sacar el máximo provecho de lo que nos ofrecen las TIC en beneficio de los alumnos que, por diversas condiciones, están en una situación de vulnerabilidad.

Si hablamos de inclusión educativa sabemos que es el sistema el que debe modificarse y adaptarse para responder a las diferentes necesidades que presentan los alumnos, ya sean asociadas a discapacidad, a diferencias culturales o a una grave enfermedad (Verger et al., 2020). Cuando un alumno se encuentra en una situación que le obliga a permanecer hospitalizado o convaleciente en su domicilio, y a no poder asistir a sus clases de manera presencial, el beneficio que brinda la utilización de las TIC a la pedagogía hospitalaria es indiscutible (Negre et al., 2017).

Así, en el marco de la PH, las TIC se han convertido en un recurso de valor inestimable en cuanto a la creación de apoyos educativos virtuales o presenciales, donde los pacientes pueden continuar su proceso educativo de una manera dinámica e interactiva. Suponen una valiosa herramienta de comunicación y aprendizaje dentro del recinto hospitalario, que complementa la labor médica, facilitando la inclusión de los alumnos enfermos que pueden así recibir una atención educativa adaptada a sus características y al contexto en el que se encuentran (Serrano et al., 2015).

El hecho de incorporar ordenadores y de tener acceso a Internet permite que la dinámica en la que se suelen ver envueltos los niños y jóvenes en situación de hospitalización se vuelva más



lúdica, entretenida y atractiva, logrando abstraerlos de su realidad y de su rutina médica, sin dejar de lado la posibilidad de seguir aprendiendo a pesar de su situación.

Trabajar con TIC en educación implica formación específica para aprovechar estas herramientas de la mejor manera posible, más aún cuando hablamos de alumnos con diversidad funcional o en la situación particular de enfermedad, como ocurre en el caso de la PH (Gútiérrez et al., 2021). Queda todavía un largo camino por recorrer en cuanto a formación, capacitación y conocimiento del profesorado en relación a las TIC y su aplicación en contextos de diversidad. La preparación de los maestros es parte esencial para lograr la integración de las TIC en las aulas hospitalarias (Serrano et al., 2014) y hacer de ellas una herramienta adecuada, útil, lúdica y accesible al alumnado que se encuentra hospitalizado. Así, para sacar el máximo provecho y rendimiento a todas las tecnologías que tenemos hoy en día a nuestro alcance, los docentes deben estar previa y debidamente formados (Cabero et al., 2017).

Una característica fundamental como profesionales de la pedagogía hospitalaria, o de cualquier ámbito de la pedagogía y de la educación, es tener la capacidad de adaptación, de flexibilidad ante las distintas situaciones que puedan presentarse en el contexto educativo.

Por causa del confinamiento originado por la pandemia de la Covid, que ha limitado o impedido los desplazamientos y los contactos por el riesgo de contagio, se han empleado muchas aplicaciones que han permitido retransmitir la clase por internet a través de una webcam. Si bien es cierto que una clase online nunca será igual a una clase presencial, aun así la mayoría de los profesores hospitalarios coinciden en comunicar que la experiencia ha resultado mucho más rica, eficaz e interesante de lo que previamente a ponerla en práctica podía parecer. Asimismo, las TIC han mostrado sus ventajas a los profesores tales como poder compartir recursos a través de un espacio donde intercambiar ideas y materiales, así como comunicarse entre ellos con mayor facilidad y rapidez. También se han evidenciado como una herramienta útil para mantener en contacto al niño hospitalizado con su entorno diario fuera de su vida en el hospital, como con sus amigos, sus compañeros de clase o sus docentes, pudiendo conectarse a algunas clases de su centro escolar de manera online (Palomares et al., 2016).

Junto a este papel en la formación del paciente, las TIC son además una herramienta de gran utilidad como vía de comunicación con la familia. A través de una escucha activa podemos recoger información para, posteriormente, diseñar pautas de intervención que ayuden a los padres de manera eficaz en su proceso de afrontamiento de la enfermedad.

5. CONCLUSIONES

Con la atención pedagógica se pretende ayudar al niño para que, en medio de esa situación negativa por la que atraviesa, pueda seguir desarrollándose en todas sus facetas personales con la mayor normalidad posible. Aunque ya en la edad media encontramos ciertos vestigios de enseñanzas para los niños enfermos, podemos afirmar que no es hasta bien entrado el siglo XX cuando los poderes públicos toman conciencia de la importancia de garantizar este servicio a los niños hospitalizados. En la actualidad contamos con una serie de leyes, decretos, cartas,



etc. que han permitido un amplio desarrollo y expansión de las llamadas escuelas o aulas hospitalarias, así como del servicio de atención educativa a domicilio para aquellos niños enfermos que, en casos de convalecencia prolongada, deben permanecer en sus casas. Todo esto se acompaña de diversos recursos y medios entre los que hay que destacar el personal educativo y el desarrollo de programas de enseñanza adaptada. No podemos dejar de citar aquí, como medio de desarrollar la PH, el espectacular desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estamos ante un recurso muy útil que consigue relacionar al niño enfermo con el mundo exterior y le permite que pueda continuar sus cursos ordinarios a través de la conexión con su colegio de referencia y con sus profesores. Fomenta también el contacto entre niños que viven una misma situación en distintos hospitales. Estas acciones representan una gran ayuda para que los pacientes puedan continuar proyectándose en su vida diaria, en la no-enfermedad, en el después de la misma.

Es compromiso de los profesionales de la educación que trabajan en las unidades de pedagogía de los hospitales y en atención domiciliaria, procurar, tanto al paciente como a su familia, una atención que contribuya a su mejor calidad de vida. Para conseguir este objetivo, y siguiendo las bases de este monográfico, es preciso contar y aprovechar todos los recursos posibles, entre los que las TIC ofrecen un gran número de posibilidades. Las TIC, como veremos en los diferentes artículos aquí recogidos, son un medio que ayuda a potenciar los aprendizajes de los alumnos en situación de enfermedad. Junto a esto, suponen también una valiosa herramienta para acompañar e intervenir en el impacto que sobre la parentalidad conlleva el proceso de enfermedad en un hijo.

6. REFERENCIAS

- Cabero, J. y Ruiz, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16-30.
- Calvo, I. (2017). La pedagogía hospitalaria clave en la atención al niño enfermo y hospitalizado y su derecho a la educación. *Aula: revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 23, 33-47. DOI: 10.14201/aula2017233347
- Del Toro Alonso, V., Jiménez Astudillo, M., y, Ruiz Domínguez, J.M., (2020). Propuesta de intervención desde el modelo lúdico cooperativo en el aula hospitalaria. *Revista de Educación Inclusiva*, Monográfico, Aulas Hospitalarias, 44-58.
- Egea, B.; García-Vivar, C.; Núñez, JP; Visedo, P. y Pitillas, C. (2020). Validación de una versión reducida del Cuestionario de Estilos de Respuesta Parental (CERP-R) frente a la enfermedad de un hijo. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Oncológica*, 22(1), 47-55. DOI: 10.37395/seeo.2020.0005



- Fierros, M., Bengoechea, C., Yáñez, S., Martínez, C., y López Ibor, B. (2020). Un colegio en una unidad de oncología pediátrica: El papel crucial de la educación en el contexto de una enfermedad grave. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1–16. DOI: [10.15359/ree.24-1.5](https://doi.org/10.15359/ree.24-1.5)
- Fuentes Cabrera, M.J., y, Sánchez Romero, C., (2020). Análisis de las ventajas sociales y educativas de las TIC para el niño enfermo. *Revista de Educación Inclusiva*, Monográfico Aulas Hospitalarias, 59-75.
- García Álvarez, A., y Ruiz, G. (2014). El derecho a la educación y la educación para la diversidad: el caso de las escuelas y aulas hospitalarias en Europa. *Journal of Supranational Policies of Education*, 2, 72-92.
- Grau, C. y Fernández Hawrylak, M. (2010). Familia y enfermedad crónica pediátrica. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 33(2), 203-212.
- Guerra, J., y Revuelta, F. I. (2015). Videojuegos precursores de emociones positivas: propuesta metodológica con Minecraft en el Aula Hospitalaria. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 3(1), 105-120.
- Gútiez, P. y Muñoz, V. (2021). Aulas hospitalarias: diferentes actuaciones. Una realidad de inclusión educativa. *Revista de Educación Inclusiva*, Monográfico, Aulas Hospitalarias, 13-25.
- León, M. (2017). El valor de las actuaciones pedagógicas en el ámbito hospitalario. *Aula: revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 23, 49-70. DOI: <https://doi.org/10.14201/aula2017234970>
- Lizasoáin, O. (2011). *Pedagogía Hospitalaria: compendio de una década*. Siníndice.
- Lizasoáin, O. (2015). Siblings of a Child with a Serious Disease: Educational Family Guidelines for Developing the Emotional Health of This Minority Group. *Open Journal of Social Sciences*, 3, 56-60. DOI: [10.4236/jss.2015.38005](https://doi.org/10.4236/jss.2015.38005)
- Lizasoáin, O. (2016). *Pedagogía hospitalaria guía para la atención psicoeducativa del alumno enfermo*. Síntesis.
- Lizasoáin, O. (2019). Afrontando el impacto de la enfermedad en la fratría. En: C. Molina, T. Arredondo y J. Del Pilar. *Buenas prácticas e innovación en pedagogía hospitalaria*, 46-49. Octaedro.
- López-Meneses, E. y Fernández-Cerero, J. F. (2020). Tecnologías de la Información y la Comunicación y diversidad funcional. Conocimiento y formación del profesorado en Navarra. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 14, 59-75. DOI: [10.46661/ijeri.4407](https://doi.org/10.46661/ijeri.4407)



- Molina Garuz (2020). *Pedagogía Hospitalaria. Claves teóricas y enfoques para la práctica*. Octaedro.
- Navea, A. y Tamayo, JA. (2018). Características de la resiliencia familiar en pacientes oncológicos pediátricos: una revisión sistemática. *Psicooncología*, 15(2), 203-216. DOI: [10.5209/PSIC.61431.1](https://doi.org/10.5209/PSIC.61431.1)
- Negre, F. y Verger, S. (2017). INEDITHOS. Un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. *Aula: revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 23, 107-119. DOI: 10.14201/aula201723107119
- Ocampo, A. (2019). Entrevista con Olga Lizasoáin Rumeu sobre pedagogía hospitalaria: trayectorias de desarrollo intelectual, conquistas profesionales y desafíos de futuro. *Revista Boletín Redipe*, 8(1), 16-22. DOI: [10.36260/rbr.v8i1.664](https://doi.org/10.36260/rbr.v8i1.664)
- Palomares, A.; Sánchez, B. y Garrote, D. (2016). Educación inclusiva en contextos inéditos: la implementación de la Pedagogía Hospitalaria. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*, 14(2), 1507–1522. DOI: [10.11600/1692715x.14242240815](https://doi.org/10.11600/1692715x.14242240815)
- Palomares, A. y Sánchez, B. (2016). Percepciones del profesorado y de los padres del paciente sobre la pedagogía hospitalaria. *Bordón*, 68(4), 137-153. DOI: 10.13042/Bordon.2016.38618
- Peirats, J. y Granados, J. (2015). Las unidades pedagógicas hospitalarias y el aprendizaje por proyectos de trabajo. *Aula de Encuentro*, 17(1), 187-211.
- Salgado, C. (2020). Miradas de la pedagogía hospitalaria: reflexiones encarnadas de un docente hospitalario. *Infancias imágenes*, 19(1), 100-107. DOI: [10.14483/16579089.14684](https://doi.org/10.14483/16579089.14684)
- Verger, S; Negre, F; Rosselló, MR y Paz-Lourido, B. (2020). Inclusion and equity in educational services for children with rare diseases: Challenges and opportunities. *Children and Youth Services Review*, 119. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.105518
- Verger, S.; Negre, F.; Fernández-Hawrylak M. y Paz-Lourido, B. (2021). The impact of the coordination between Healthcare and Educational Personnel on the Health and Inclusion of Children and Adolescents with Rare Diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, 6538. DOI: 10.3390/ijerph18126538
- Sánchez Palomino, A. y López Sánchez, D. (2016). Evaluación de la respuesta educativa al alumnado de aulas hospitalarias en la provincia de Almería. *Revista Española de Discapacidad*, 4(1), 83-96. DOI: 10.5569/2340-5104.04.01.05
- Serrano, JL. y Prendes, MP. (2014). TIC para la mejora educativa en aulas hospitalarias. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, 23-36. DOI: [10.12795/pixelbit.2014.i45.02](https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.02)



Serrano, J. L., y Prendes, M. P. (2015). Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos. *ESE. Estudios sobre Educación*, 28, 187-210. DOI: 10.15581/004.28.187-210

Vitarelli MF.y Mariojouis Margall MV. (2020). La Formación Docente en la modalidad hospitalaria domiciliaria en Argentina: un desafío del porvenir. *RevID, Revista de Investigación y Disciplinas*, 3, 93-111.

Para citar este artículo:

Lizasoain, O. (2021). De qué hablamos cuando hablamos de pedagogía hospitalaria. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 5-16.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2143>





Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria: una revisión sistematizada de la literatura

*Connecting Ethics, Educational Technology and Hospital Pedagogy:
a Systematic Review of Literature*

 Martín García-Parra; m.garcia@uib.es

Marina Pérez Sepulcre; marina20.595@gmail.com

Universitat de les Illes Balears (España)

Resumen

Vincular Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria se convierte en un reto interdisciplinar que pretende dar una respuesta comprometida e integral a necesidades educativas y biopsicosociales de niños, niñas, adolescentes y jóvenes hospitalizados. El objetivo del artículo es analizar y cartografiar posibles vínculos transversales que fomenten compromisos éticos interprofesionales, a través del uso de la Tecnología Educativa y la formación de la competencia digital docente, en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria. El método utilizado fue una revisión sistematizada de la literatura siguiendo las directrices de la Declaración PRISMA. Los resultados muestran cuatro dimensiones con experiencias y estudios que relacionan la ética, la Tecnología Educativa y la Pedagogía Hospitalaria. En conclusión, ante el reto de lograr una inclusión educativa integral y una mayor atención a la diversidad, es menester forjar un *ethos* interprofesional que utilice herramientas y recursos de la Tecnología Educativa para fomentar experiencias de aprendizaje enriquecedoras para niñas, niños, adolescentes o jóvenes hospitalizados.

Palabras clave: Ética, Tecnología Educativa, Pedagogía Hospitalaria, Inclusión Educativa, Revisión Sistematizada

Abstract

Connecting Ethics, Educational Technology and Hospital Pedagogy becomes an interdisciplinary challenge that aims to provide a committed and integral response to the educational and biopsychosocial needs of hospitalized children and young people. The goal of this paper is analysing and mapping possible connection that promote interprofessional ethical commitments, by Educational Technology and the training of teaching digital competence, in the field of Hospital Pedagogy. Method: a systematic review of the literature following the guidelines of the PRISMA Declaration. Results indicates four dimensions with experiences and studies that enable relationships between ethics, Educational Technology and Hospital Pedagogy. In sum, faced with the challenge of achieving an integral educational inclusion and an attention to diversity, it is necessary build an interprofessional ethos that uses tools and resources from Educational Technology for promote learning experiences for hospitalized children and youth.

Keywords: Ethics, Educational Technology, Hospital Pedagogy, Educational Inclusion, Systematic Review.



1. INTRODUCCIÓN

Una educación humanista y holística es vital para hacer frente al reto de la inclusión de las personas más vulnerables que frecuentemente son discriminadas. Estas bases permiten un aprendizaje abierto y flexible que brinde a todos la oportunidad de realizar su potencial con miras a un futuro sostenible y una existencia digna. Además, la importancia de una educación para todos es mayor a causa del desarrollo de las nuevas tecnologías digitales. (UNESCO, 2015). Por ello, la ética surge como disciplina dialogante que afronta el reto inclusivo en diversos escenarios vulnerables fomentando buenas actuaciones relacionadas con la Pedagogía Hospitalaria (PH) y la Tecnología Educativa (TE). Sobre estas afirmaciones se impone la pregunta de investigación: ¿Cómo potenciar vínculos entre la ética, la Tecnología Educativa y la Pedagogía Hospitalaria para fomentar inclusión educativa? La pregunta de investigación suscita una apuesta por forjar en PH un carácter moral comprometido, crítico y consciente de que el uso de TE permite experiencias y aprendizajes significativos.

El vocablo griego *ethos* es el origen de la ética. El *ethos* “es un modo habitual, continuo, de comportarse, de ser en el tiempo; forma de estabilidad y persistencia temporal” (González, 1996, p. 10). El ser humano es un sujeto moral por naturaleza que forja un carácter o modo de afrontar, por hábito y voluntad propia, la vida (Domingo, 2008). Por tal, un *ethos* profesional en PH es un carácter o modo de comportarse, de manera comprometida, para con el alumnado y su familia en un entorno hospitalario (García, 2019).

En relación con el ámbito tecnológico, en la actualidad, “moverse y orientarse en el ciberespacio no sólo implica el dominio de ciertas competencias digitales, nivel de uso, sino que también supone la adquisición y desarrollo de competencias éticas, nivel de sentido” (García-Gutiérrez, 2013, p. 9). Así, el carácter ético también supone el desarrollo de la competencia digital docente, entendida como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para que una persona aprenda el uso de herramientas digitales, diseñe contenidos digitales que respondan a necesidades del alumnado y resuelva problemas en un entorno digital (Carretero et al., 2017; Ferrari, 2012).

Sobre la base de la PH, la inclusión educativa es el “proceso transformador que asegura la plena participación y el acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad para todos los niños, niñas, jóvenes y adultos, que respeta y valora la diversidad, y elimina todas las formas de discriminación” (UNESCO, 2019, p. 1) Asimismo, asegurar el acceso a una educación de calidad es reconocer el valor de la diversidad y el respeto de la dignidad humana (Ainscow, 2019).

Violant et al. (2011), definen la PH como:

La acción pedagógica que se desarrolla durante los procesos de enfermedad para dar respuesta a las necesidades biopsicosociales derivadas de dicha situación, con el fin de mejorar el bienestar y la calidad de vida, garantizando los derechos con relación a la función educativa. (2011, p. 89).

Siguiendo la Carta Europea de los Derechos del niño hospitalizado (*Carta Europea de Los Derechos Del Niño Hospitalizado*, 1986) el énfasis principal de la PH es la educación de niños/a y jóvenes hospitalizados para continuar con su proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuir a

una estabilidad emocional y un bienestar y calidad de vida (Polaino y Lizasoain, 1992). Así, aula hospitalaria es un escenario que permite a personas con enfermedades continuar realizando actividades socioeducativas (Lizasoain, 2007). En suma, la PH potencia una atención integral que implica interdisciplinariedad, por ello, es necesario forjar un marco común que no solo genere un código deontológico, sino que fomente un *ethos* interprofesional en PH.

Ante este marco, los objetivos del presente artículo son:

- a) Analizar y cartografiar los vínculos entre la Ética, la TE y la PH en experiencias educativas.
- b) Proponer una dimensión transversal que fomente un *ethos* interprofesional, a través del uso de la TE, en el ámbito de la PH.

2. MÉTODO

Se realizó una revisión sistematizada de la literatura enfocada a las experiencias educativas que promueven vínculos entre la ética, la TE y la PH. La revisión sistematizada es una metodología que promueve transparencia y rigor (Hart, 2008) y permite identificar tendencias y oportunidades en futuras líneas de investigación (Manchado et al., 2009). La revisión sistematizada siguió el modelo propuesto por la Declaración PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010) y las fases de búsqueda, evaluación, análisis y síntesis de Codina (2018). Las directrices son:

1. Criterios de inclusión

- Periodo: del 2016 al 2021 que permita analizar estudios recientes.
- Idioma: Inglés y Español.
- Acceso: *Open Access* desde una cuenta universitaria en el Servicio de Biblioteca de la Universidad de las Islas Baleares.
- Tipo de documentos incluidos: limitados a artículos. Se respetó cualquier tipo de estudio.
- Áreas de investigación: En Scopus las subáreas fueron: *Social Sciences, Arts and Humanities, Psychology, Multidisciplinary*. En Web of Science las áreas de investigación fueron: *Educational Research, Psychology, Science Technology Other Topics, Sociology, Philosophy*.

2. Identificación de las bases de datos

- Las bases de datos fueron: Scopus, Web of Science, ERIC y Dialnet Plus.
- La última fecha de búsqueda fue el 24 de marzo de 2021.

3. Establecimiento de la estrategia de búsqueda

Se utilizó el buscador de tesauros de ERIC para identificar los conceptos centrales o descriptores. La Tabla 1 muestra la relación entre los términos y los descriptores.

Tabla 1.*Descriptores y términos*

Descriptor ERIC	Término español	Término inglés	Vocablos cercanos
<i>ethics</i>	Ética	<i>Ethics</i>	Moral
<i>Technology Education</i>	Tecnología Educativa	<i>Technology Education</i>	TIC Educación tecnológica <i>Education/ Technology</i>
<i>Pedagogy</i>	Pedagogía Hospitalaria	Hospital Pedagogy	Aula hospitalaria Hospital School
<i>Inclusion</i>	Inclusión educativa	Inclusive Education	Escuela inclusiva

Fuente: Elaboración propia.

Un segundo paso fue establecer la combinación de palabras clave para realizar ecuaciones de búsqueda (Tabla 2) con operadores booleanos y truncamientos adaptados a cada base de datos. Las ecuaciones de búsqueda responden a tres dimensiones: a) Relación Ética y TE; b) Relación Ética y PH; c) Relación TE y PH.

Tabla 2.*Proceso de búsqueda y cribado por criterios de inclusión*

Base de datos	Ecuaciones de búsqueda según dimensión	Fecha de búsqueda	Primer resultado	Resultado después de los criterios de inclusión	Total documentos incluidos
Web of Science	a. (ethics OR moral) AND ("technology education" OR tic* OR "Digital Competence")	24/03/2021	945	45	98
	b. (ethics OR moral) AND ("Hospital Pedagogy" OR "Educational Inclusion" OR "student diversity")		26	10	
	c. ("Digital Competence" OR "Technology Education") AND ("Hospital Pedagogy" OR Hospital* OR Inclusion OR "student diversity")		164	43	
Scopus	a. (ethics OR moral) AND ("technology education" OR tic* OR "Digital Competence")	19/03/2021	463	25	57
	b. (ethics OR moral) AND ("Hospital Pedagogy" OR "Educational Inclusion" OR "student diversity")		20	5	
	c. ("Digital Competence" OR "Technology Education") AND ("Hospital Pedagogy" OR Hospital* OR Inclusion OR "student diversity")		202	27	

Base de datos	Ecuaciones de búsqueda según dimensión	Fecha de búsqueda	Primer resultado	Resultado después de los criterios de inclusión	Total documentos incluidos
ERIC	a. (ethics) AND (“Technology Education” OR TIC* OR “Digital competence”)	12/03/2021	490	23	138
	b. (ethics OR moral) AND hospital		157	6	
	c. (“Digital Competence” OR “Technology Education”) AND (“Hospital Pedagogy” OR Hospital* OR Inclusion OR “student diversity”)		972	109	
Dialnet Plus	a. (ética OR moral) AND (“tecnología educativa” OR “competencia digital” OR TIC* OR “Educación tecnológica”)	15/03/2021	680	189	331
	b. (ética OR moral) AND (“pedagogía hospitalaria” OR “aula hospitalaria” OR hospital*)		1811	22	
	c. (“competencia digital” OR “Tecnología educativa”) AND (“Pedagogía Hospitalaria” OR “aula hospitalaria” OR “inclusión educativa” OR “escuela inclusiva” OR diversidad)		441	120	

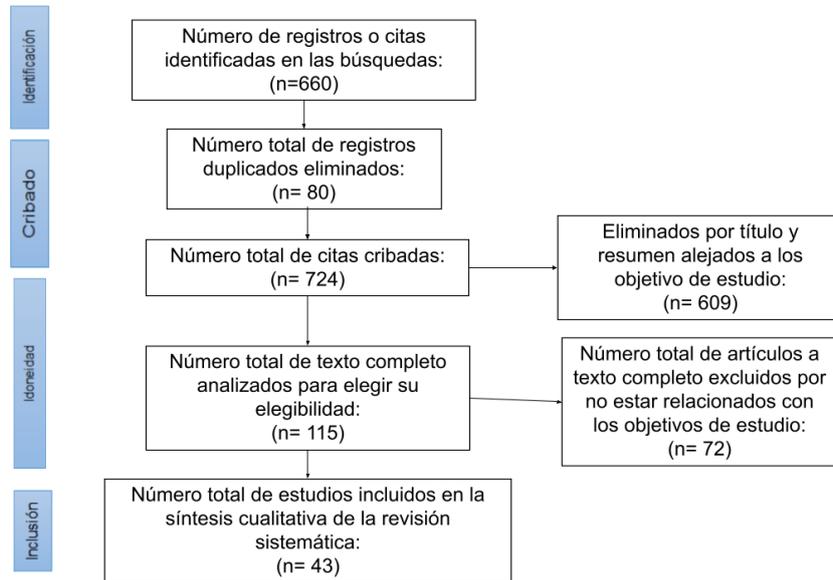
Fuente: Elaboración propia

En total 624 documentos fueron incluidos para la fase de evaluación. Todos los documentos se cargaron en el gestor bibliográfico de Mendeley. Además, se comprobaron las referencias a través del gestor web de Endnote.

4. Selección y evaluación de los estudios

En primer lugar, se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos recuperados; ello permitió eliminar artículos duplicados y realizar una clasificación según los criterios de inclusión del artículo. En segundo lugar, se evaluaron los artículos siguiendo el criterio de exclusión: relación con los objetivos de estudio. La Figura 1 muestra el diagrama de flujo, adaptado de Urrútia y Bonfill (2010), de la fase de evaluación.

Figura 1.
Diagrama de flujo de la fase de evaluación



Nota: El resultado de la fase de evaluación fueron 43 artículos incluidos para la fase de análisis.

5. Definición de las variables de estudio

En la Tabla 3 se muestran las variables bibliométricas que determinan aspectos de los documentos que permiten el encuadre a un contexto determinado.

6. Proceso de extracción de datos y confirmación de los mismos

Se trabajó de manera conjunta en una carpeta compartida en el gestor bibliográfico de Mendeley. Se realizó una revisión por pares, en la cual, ambos autores revisaron los artículos y seleccionaron los resultados incluidos en la fase de síntesis. En supuesto de disconformidad, se dialogó en reuniones telemáticas.

3. RESULTADOS

Los resultados son presentados en dos fases. Primero, se presenta el análisis bibliométrico. Segundo, se sistematizan los artículos según su tipo de relación entre las tres dimensiones propuestas.

3.1. Análisis bibliométrico

La primera fase de análisis se compone por la división de variables bibliométricas que posibilitan una cartografía del contexto de los artículos seleccionados. En la Tabla 5 aparecen las variables bibliométricas de los artículos incluidos en la síntesis.

Tabla 3.
Variables bibliométricas

Base de datos	Autores	Año	Tipo de investigación	País	Idioma
Dialnet Plus	Ardón, D. Leytón, F., Méndez, N., Monge, K., Valverde, G.	2017	CL	Costa Rica	Español
Scopus	Baharuddin, B. Delle, J.2	2019	IBD	Indonesia	Inglés
Dialnet Plus	Balladares, J.	2017	IT	Ecuador	Español
Dialnet Plus	Bonilla-del-rio, M, García-Ruíz, R., Pérez Rodríguez M. A.r2	2018	CL	España	Español
ERIC	Bublic, M.1, Blatnik, S.2, Eminovic, F.3, Selimovic, S.2 Šaric, E. 4	2018	CT	1 Croacia, 2 Eslovenia 3 Serbia 4 Bosnia y Herzegovina	Inglés
Scopus	Cámara, A. Díaz, E. M. Ortega-Tudela, J.M.	2017	CL	España	Español
Dialnet Plus	Contreras, S. Romero, F.	2020	CL	Chile	Español
Web of Science	Crescenzi-Lanna, L. Valente, R. Suárez-Gómez, R.	2019	AC.	España	Español
Scopus	Crespo, F. Sánchez, C.	2019	IM	España	Español
ERIC	Dementievich, P. Yurievna, O	2017	IES	Rusia	Inglés
ERIC	Duncan, L.	2020	IT	USA	Inglés
Scopus	Fierros-Sanchez-Cuenca, M. Bengochea-Menéndez, C. Yáñez-Cañas, S. Martinez-Naranjo, C. López-Ibor, B.	2020	CT	España	Español
Web of Science	Flujas, J.M., Ruiz-Castañeda, D., Botella Arbona, C. Gómez Becerra, I	2017	CL	España	Español
Scopus	Frolova, T. N. Umarova, Z. Y. Suhorukhih, A. V. Lazareva, Y. B.	2020	CT.	Rusia	Inglés
Dialnet Plus	García, A.	2017	IT	España	Español
Web of Science	García, M.	2020	IT.	España	Español
ERIC	Ghazi, M.	2018	CL	Arabia Saudi	Inglés
Dialnet Plus	Gil, M.G.	2021	IT	Colombia	Español

Base de datos	Autores	Año	Tipo de investigación	País	Idioma
ERIC	Kim, J. Kimm, C. H.	2017	RL	USA	Inglés
ERIC	Korsgaard, E. Voldborg, H.	2017	CL	Dinamarca	Inglés
Web of Science	López-Meneses, E. Fernández-Cerero, J.	2020	CL	España	Español
Dialnet Plus	Martínez, E.	2019	IT	España	Español
Dialnet Plus	Mauri, E. Carrera, X. Selga, M. López, C. Macià, M.	2016	CL	España	Español
Scopus	Mombaers, T. Donche, V.	2020	CL	Bélgica	Inglés
ERIC	Montenegro, M. Fernández, J.	2019	CL	España	Inglés
Dialnet Plus	Negre, F. Verger, S.	2017	IT	España	Español
Web of Science	Novella-Garcia, C. Cloquell-Lozano, A.	2021	AC	España	Inglés
Web of Science	Ochoa-Aizpurua, B. Correa, J. M., Gutiérrez-Cabello, A.	2019	CL	España	Español
Dialnet Plus	Palmdorf, S, Nadolny, S. Hochmuth, A., Lea Stark, A. Dockweiler, C.	2019	IT	Alemania	Inglés
Dialnet Plus	Palomares-Ruiz, A., Sánchez-Navalón, B., Garrote-Rojas, D.	2016	IM	España	Español
Web of Science	Pellicano, L. Bölte, S. Stahmer, A.	2018	IT	1 Australia 2 Suecia 3 USA	Inglés
Dialnet Plus	Pereiro, M. del C. Penas, Y.	2017	IBD	España	Español
Scopus	Peterson-Ahmad, M. B. Stepp, J. B. Somerville, K.	2018	IM	USA	Inglés
ERIC	Roberts-Yates, C., Silvera-Tawil, D.	2019	CL	Australia	Inglés
Scopus	Saladino, M., Martin, D., San Martín, Á.	2020	CL	España	Español
Dialnet Plus	Salgado, C.	2020	IT	Colombia	Español
Scopus	Sani-Bozkurt, S. Vuran, S., Akbulut, Y.	2017	IBD	Turquía	Inglés
Dialnet Plus	Serrano, J. L. Castañeda, L. J	2016	IM	España	Español

Base de datos	Autores	Año	Tipo de investigación	País	Idioma
Web of Science	Solovieva, O. V. Palieva, N. A. Borozinets, N. M. Kozlovskaya, G. Y. Prilepko, J. V.	2020	CT	Rusia	Inglés
ERIC	Thomas, J. Brevetti, M	2017	IT	USA	Inglés
Dialnet Plus	Tumino, M. C. Bournissen, J. M	2017	IM	Argentina	Español
Dialnet Plus	Vico, P.	2019	CL	España	Español
Scopus	Yáñez, S. Fierros, M., Bengoechea- Menéndez, C. López-Ibor, B.	2020	CL	España	Español

Nota: AC-Análisis de contenido; CL-Cualitativa; CT-Cuantitativa; IBD-Investigación Basada en Diseño; IES-Investigación Estratégica Sistemática; IM-Investigación Mixta; IT-Investigación Teórica; RL-Revisión de la Literatura

En la variable de base de datos, se destacan 16 artículos de Dialnet Plus, 11 de Scopus, 9 de Eric y 7 de Web of Science. Por otro lado, en la Figura 2 se aprecia cómo en 2017 fue el año con un mayor número de artículo y como en 2020 hubo un repunte con 11 artículos. En cuanto a la publicación por país, España tiene 21 registros, seguida de USA (5), Rusia (3), Australia (2), Colombia (2) y los demás países con 1 registro. En cuanto al idioma, el 58% son artículos en Español y el 42% en Inglés.

Figura 2.
 Evolución de artículos por año



3.2. Sistematización según dimensiones

Se presentan los resultados siguiendo las tres dimensiones de relación. En la intersección de las tres dimensiones se pretenden encontrar ejes transversales que posibiliten una cuarta dimensión con compromisos éticos, a través del uso de la TE, en el ámbito de la PH. Esta cuarta dimensión surgió tras la fase de análisis y síntesis de los resultados. Los estudios fueron divididos por su filiación a alguna de las cuatro dimensiones de relación.

3.2.1. Relación entre Ética y Tecnología Educativa

En cuanto al profesorado, Novella-García y Cloquell-Lozano (2021) analizaron diferentes planes de estudio (118) de los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria en España en donde

se trabaje la competencia digital desde una dimensión ética. Sus resultados muestran que la dimensión ética solo fue incorporada en el 26% de los planes de formación en competencia digital. Por otro lado, los docentes identifican las TIC como instrumentos promotores de valores (Tumino y Bournissen, 2017) Por último, Frolova et al. (2020) presentan un análisis de la alfabetización socio-ética en TIC de profesores de universidades rusas. Los resultados muestran que los docentes poseen un elevado nivel sobre alfabetización ética, sin embargo, no comprenden la funcionalidad de promover estas habilidades para el buen uso tecnológico.

En cuanto al alumnado, ante el nuevo perfil de discentes del siglo XXI es necesario considerar el desarrollo de unos valores que guíen el uso ético de las TIC (Balladares, 2017). En García Rodríguez (2020) se fomente una cultura científica crítica y responsable para llevar a cabo en las aulas basada en una educación *Steam&Ethics*.

3.2.2. Relación entre Ética y Pedagogía Hospitalaria

Aparecen dos relaciones que pueden complementarse: la relación entre la ética y la PH y la relación entre la ética y la inclusión educativa.

En cuanto al profesorado, es vital definir el perfil de profesorado (Ardón et al., 2017), siendo la afectividad una característica esencial para el fomento de inclusión, incremento de situaciones dialógicas y el acompañamiento (Contreras y Romero, 2020). Por otro lado, Pellicano (2018) critica que, tras un estudio utilizando el inventario INCLUSIO (herramienta de evaluación de la inclusión escolar), existe escepticismo y escasa aplicación de la inclusión educativa en las aulas. En suma, ante la crisis de valores existentes en la sociedad actual, se precisan cambios en la educación para favorecer habilidades reflexivas como autonomía, autoconocimiento, superación y empatía (Gil, 2021).

En relación al alumnado, se describen estudios sobre la motivación favorece el seguimiento académico en estudiantes hospitalizados (Fierros-Sanchez-Cuenca et al., 2020; Mombaers y Donche, 2020). Los resultados legitiman que la motivación del alumnado se vea perjudicada durante los procesos de enfermedad, aunque esta disminución en su motivación académica puede ser temporal. Para mejorar la atención a estos sujetos es necesario: incremento de recursos múltiples y de calidad, continuidad en la formación docente y aumento de la concienciación (Crespo y Sánchez, 2019). Por último, Duncan (2020) explora el papel de la educación en la vida y el trabajo de Blanche Van Leuven Browne en la escuela-hospital de Detroit para niños físicamente discapacitados; se muestra la necesidad de cambio, los discentes deben convivir en ambientes igualitarios donde se favorezcan las oportunidades éticas e inclusivas.

3.2.3. Relación entre Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria

El uso de las TIC favorece la inclusión de alumnado con algún déficit de atención en las escuelas (Korsgaard y Voldborg, 2017); además, el uso de las TIC no debe quedar anclado en las infraestructuras o uso de aparatos, ante esto, se debe avanzar e invertir en formación y en recursos humanos para ampliar las posibilidades del uso de las TIC en la atención a la diversidad (Ochoa-Aizpurua et al., 2019) y fomentar modelos dirigidos a la inteligencia digital (Solovieva et al., 2020).

En referencia a los docentes, se destaca la posibilidad de cambio hacia entornos digitales inclusivos, siendo los docentes los agentes personales que analizan las necesidades y ayudan a poner en práctica estrategias y adaptaciones en el aula ordinaria (Bublic et al., 2018; Ghazi Abed, 2018). Las tecnologías, debido a su naturaleza motivadora y las posibilidades que ofrecen a nivel de adaptación de acuerdo con las características individuales y los ritmos de aprendizaje de cada una, favorecen los procesos de inclusión (Saladino et al., 2020). Por tanto, es menester poner en primer orden la formación continua del profesorado, incluidos materiales y estrategias de adaptación tecnológica, sobre el uso correcto de las TIC en alumnado con alguna diversidad funcional (López y Fernández, 2020).

Según las perspectivas del profesorado, las principales barreras en el desarrollo de planes docentes con el uso de las TIC para personas con alguna discapacidad, son: “falta de tiempo”, la “actitud del profesorado”, factores “económicos”, escasa oferta de formación, escasos estudiantes con alguna capacidad diferente, distancias geográficas, calidad de la formación y edad del profesorado (Montenegro y Fernández, 2019).

Respecto al alumnado, existen múltiples oportunidades para adaptar la tecnología Web 2.0, la educomunicación y la integración de robots sociales para que sea adecuada para los estudiantes en contextos específicos de educación especial (Bonilla-del-rio et al., 2018; Peterson-Ahmad et al., 2018; Roberts-Yates y Silvera-Tawil, 2019).

Por otra parte, diversos proyectos fomentan la competencia digital educativa en ámbitos de inclusión, como la creación de un prototipo de E-learning para profesores que muestra notables beneficios en estudiantes con necesidades especiales (Baharuddin y Dalle, 2019), la introducción del pensamiento computacional a través de una plataforma SCRATH (Pereiro y Penas, 2017), el diseño de historias sociales interactivas en niños con Trastorno del Espectro Autista. (Sani-Bozkurt et al., 2017) y un programa para paliar el dolor y la ansiedad en pacientes pediátricos a través de la realidad virtual y una plataforma de tele-psicología (Flujas et al., 2017)

En cuanto al uso de aplicaciones, suscitan al profesorado a considerar características de los recursos educativos digitales: motivación, accesibilidad, mecanismos de seguridad; exposición y acceso a contenidos inapropiados; integración de herramientas de adaptación; adecuación del contenido a la edad; y el componente verbal de la app. (Crescenzi-Lanna et al., 2019; Mauri Maldonado et al., 2016). El proyecto EDUMOBSPITALARIOS creó un metacatálogo de Apps para uso educativo y un catálogo de actividades didácticas con tecnologías móviles, especialmente diseñadas para el contexto de aulas hospitalarias (Serrano y Castañeda, 2016). En cuanto al uso de dispositivos móviles hay notables beneficios en su uso en personas con Discapacidades Intelectuales (Kim y Kimm, 2017) Por otro lado, Vico (2019) analiza el uso de la Pizarra Digital Interactiva (PDI) en el proceso de enseñanza-aprendizaje con alumnos con NEE. Los resultados indican que no a todo el alumnado con NEE satisface sus necesidades educativas prioritarias, además, pueden producción falta de interacción y reciprocidad.

Por último, dos proyectos fomentan propuestas innovadoras con metodología Aprendizaje-Servicio en un ámbito universitario (Cámara et al., 2017; Negre y Verger, 2017). Además, el proyecto de PH en la Unidad de Trastornos del Comportamiento Alimentario (UTCA) del Hospital Universitario Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, de Albacete, España destaca la perspectiva positiva del alumnado por superar su curso académico con éxito, la enseñanza

personalizada de los docentes del Aula Hospitalaria, y la posibilidad de evadirse del medio hospitalario. (Palomares-Ruiz et al., 2016)

3.2.4. Experiencias de vínculos entre compromisos éticos, a través de la Tecnología Educativa, en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria

Aunque una primera búsqueda no haya arrojado estudios sobre vínculos entre ética, TE y PH, durante el proceso de análisis se encontraron tres propuestas que trazan ejes transversales. García Fernández (2017) analiza el marco teórico relacionado con los principios éticos de discentes hospitalizados. La ética docente favorece la atención integral e individualizada del estudiante. En relación con los principios morales son esenciales: la justicia, la igualdad y la responsabilidad de los profesionales. En Martínez-Navarro (2019), tras un análisis teórico, surge una nueva fórmula de imperativo ético en el ámbito de la inclusión educativa: “tratemos a todas las personas de modo que no sean dañadas y al mismo tiempo sean beneficiadas en cuanto a reforzar sus capacidades, en cuanto a aumentar su empoderamiento” (2019, p. 5). El empoderamiento podrá surgir a partir de las tecnologías asistenciales. Palmdorf et al. (2019) analizan los dilemas y las oportunidades éticas de la atención a Personas con Demencia (PcD) en el uso de tecnologías asistenciales. La integración de escenarios técnicos sobre el futuro del cuidado dentro del concepto de Planificación Anticipada de la Atención ofrece la posibilidad de abordar los problemas éticos de forma prospectiva. En suma, desde esta nueva vertiente, el propósito de un aula hospitalaria no debe ser solo académico, pues tiene un papel fundamental en el objetivo de ser herramienta que posibilite formación biopsicosocial y espiritual. (Cañas et al., 2020). Las aulas hospitalarias brindan un escenario de crecimiento personal y de apoyo educativo y biopsicosocial a niñas, niños, adolescentes y jóvenes (Salgado, 2020).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión sistematizada propició cuatro vías de interrelación entre la Ética, la TE y la PH. Bajo estos cuatro vínculos es posible construir un carácter moral interdisciplinar, enriquecido por la TE, lo cual legitima la novedad de la revisión sistematizada realizada.

a) Relación entre Ética y TE. Los resultados permiten identificar, de manera descriptiva, estudios sobre nuevos perfiles morales, tanto de profesorado como de alumnado, relacionados con diversos valores en un entorno digital educativo (Balladares, 2017; García, 2020; Tumino y Bournissen, 2017).

b) Relación entre Ética y PH. Entre las perspectivas se resalta la motivación académica del alumnado en respuesta a programas en PH o en inclusión educativa (Fierros-Sanchez-Cuenca et al., 2020; Mombaers y Donche, 2020). Aunque haya buenas prácticas de inclusión, el estudio de Pellicano (2018) critica el escaso de compromiso por aplicar la inclusión educativa en aulas de Suecia.

c) Relación entre TE y PH. Se hace patente que hay un notable desarrollo entre el uso de la TE en entornos inclusivos o en PH. Aunque los artículos seleccionados en esta dimensión no mencionaran de manera patente una perspectiva ética, toda acción humana tiene un talente moral que se refleja en buenas prácticas educativas (Domingo, 2008). Por tanto, esta dimensión

da cabida a indicios latentes de la relación entre compromisos docentes o buenas prácticas, a través del uso de la TE, en el ámbito de la inclusión educativa y la PH.

d) Experiencias de vínculos entre compromisos éticos, a través de la Tecnología Educativa, en el ámbito de la PH. En esta cuarta dimensión se sistematizaron artículos que manifestaran una relación directa entre las tres dimensiones de estudio. Aunque son pocos artículos los que aparecen en esta dimensión, hay indicios de vínculos y proximidad entre los ámbitos de estudio.

Además, la presente revisión atañe un ámbito poco indagado. Solo se han encontrado dos estudios que mantienen cierta relación con el presente trabajo, sin embargo, ninguno relaciona la ética, la TE y la PH. En García (2019) se realiza una revisión sobre la resiliencia y su relación con la Pedagogía Hospitalaria. En Vaquero et.al. (2016) se analizan los beneficios de las TIC en planes sociofamiliares. Por tal, la revisión sugiere una oportunidad para construir una línea futura de investigación desde la cual, la perspectiva moral cimiente buenas prácticas con TE dentro de la PH. Ahora bien, los resultados deben tomarse con cautela.

En consonancia con lo anterior, una de las limitaciones de la revisión ha sido los escasos resultados en las búsquedas, si se unen términos de los tres ejes del estudio. Un ejemplo de ello es utilizando la ecuación de búsqueda (ética OR moral) AND ("tecnología educativa" OR TIC OR "competencia digital") AND ("pedagogía hospitalaria" OR "aula hospitalaria") en Dialnet Plus dará cero resultados. En Scopus y WOS tampoco hay resultados con la búsqueda: (ethics OR moral) AND ("Technology Education" OR tic OR "Educational Technology") AND ("Hospital Pedagogy" OR "Hospital Classroom"). Sin embargo, ante la dificultad se estableció un silogismo dado por las diferentes relaciones mencionadas que permitiera indagar posibles nexos entre estos tres ejes.

Como cierre, deseamos que este trabajo sirva como impulso para mejorar e incrementar la investigación, de manera rigurosa, referente a qué estrategias pueden fomentar compromisos éticos y buenas prácticas, utilizando el potencial y la constante innovación en TE para mejorar la inclusión educativa del alumnado y sus familias dentro del ámbito de la PH. Así, los retos enunciados por el informe de la UNESCO (2015) sobre la necesidad de una educación inclusiva y desde una perspectiva humanista y holística también son suscritos por la PH. En este sentido, la inclusión educativa se vuelve un reto primordial para el desarrollo de buenas prácticas educativas (Molina y Verger, 2020).

5. REFERENCIAS

Ainscow, M. (2019). 25 años después de la Declaración de Salamanca de la UNESCO Crear sistemas educativos inclusivos y equitativos. *Documento de Discusión Preparado Para El Foro Internacional Sobre Inclusión y Equidad.*, 11–13.

Ardón Esquivel, D., Leytón Vega, F., Méndez Rodríguez, N., Monge Brenes, K. y Valverde Cabezas, G. (2017). La pedagogía hospitalaria en Costa Rica: La atención a la niñez menor de siete años de edad. *Actualidades Investigativas En Educación*, 17(1).
<https://doi.org/10.15517/aie.v17i1.27295>



- Baharuddin, B. y Dalle, J. (2019). Transforming Learning Spaces for Elementary School Children with Special Needs. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 344–365.
- Balladares, J. (2017). Una ética digital para las nuevas generaciones digitales. *Revista PUCE*, 104, 543–563. <https://doi.org/10.26807/revpuce.v0i0.81>
- Bonilla-del-rio, M., García-Ruiz, R., & Pérez Rodríguez, M. A. . (2018). La educomunicación como reto para la educación inclusiva. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 66–86. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10029>
- Public, M., Blatnik, S., Eminovic, F., Selimovic, S. y Šaric, E. (2018). Information and Communication Technology in Education and Rehabilitation of Children with Developmental Disabilities. *9th International Congress on New Trends in Education - ICONTE*, 8(2), 5–7.
- Cámara Estrella, Á. M., Díaz Pareja, E. M. y Ortega-Tudela, J. M. (2017). Aprendizaje-Servicio en la Universidad: Ayudando a la escuela a atender a la diversidad a través de las TIC. *Bordón*, 69(3), 73–87. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.51320>
- Cañas, S. Y., Sánchez-Cuenca, M. F., Menéndez, C. B. y Aliño, B. L. I. (2020). Healing a student, not just his or her disease. A case description. *Psicooncología*, 17(2), 375–385. <https://doi.org/10.5209/psic.72023>
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use. In *EUR 28558 EN*. Publications Office of the European Union.
- Carta Europea de los Derechos del niño hospitalizado*. (1986).
- Codina, L. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas. Procedimientos generales y Framework para Ciencias Humanas y Sociales*. Máster Universitario en Comunicación Social. Departamento de Comunicación. Universitat Pompeu Fabra [documento en pdf, acceso: eRepositorio UPF].
- Contreras Salinas, S. y Romero Ormeño, F. (2020). Concepciones sobre afectividad en docentes que trabajan en aulas hospitalarias en Chile. *Educación*, 29(56), 27–47. <https://doi.org/10.18800/educacion.202001.002>
- Crescenzi-Lanna, L., Valente, R. y Suárez-Gómez, R. (2019). Aplicaciones educativas, seguras e inclusivas: La protección digital desde una perspectiva ética y crítica. *Comunicar*, 27(61). <https://doi.org/10.3916/c61-2019-08>
- Crespo Molero, F. y Sánchez Romero, C. (2019). Alumnado con Trastorno Mental Grave: análisis de la atención educativa recibida en la Comunidad de Madrid. *Psychology, Society, & Education*, 11(1), 113. <https://doi.org/10.25115/psye.v11i1.2124>
- Domingo Moratalla, A. (2008). *Ética para educadores*. PPC.
- Duncan, L. (2020). 'Every One of Them Are Worth It': Blanche Van Leuven Browne and the Education of the 'Crippled Child'. *History of Education Quarterly*, 60(3), 324–350. <https://doi.org/10.1017/heq.2020.28>



- Esteban Bara, F. (2018). *Ética del profesorado*. Herder Editorial.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. JRC-IPTS.
- Fierros-Sanchez-Cuenca, M., Bengoechea-Menendez, C., Yanez-Canas, S., Martinez-Naranjo, C. y Alino, B. L. I. (2020). A school in a paediatric oncology unit: The crucial role of education in the context of a serious illness. *Revista Electronica Educare*, 24(1). <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.5>
- Fierros-Sanchez-Cuenca, M., Bengoechea-Menéndez, C., Yáñez-Cañas, S., Martínez-Naranjo, C. y López-Ibor Aliño, B. (2020). Un colegio en una unidad de oncología pediátrica: El papel crucial de la educación en el contexto de una enfermedad grave. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1–16. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.5>
- Flujas Contreras, J. M., Ruiz-Castañeda, D., Botella, C. y Gómez, I. (2017). Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 4(3), 17–25.
- Frolova, T. N., Umarova, Z. Y., Suhorukhih, A. V. y Lazareva, Y. B. (2020). ICT enabled education: ethical and axiological competence formation. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 36(27), 322–340.
- García-Gutiérrez, J. (2013). Aproximación ética a la competencia digital. Los niveles de uso y sentido en ámbitos educativos virtuales. *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 14(3), 121–145.
- García Fernández, A. (2017). Fundamentos éticos para la práctica docente en el ámbito hospitalario. *Dilemata*, 9(23), 159–174.
- García Parra, M. (2019). Ética y resiliencia familiar para una atención integral en el campo de las enfermedades raras. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 271–280. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n2.v1.1696>
- García Rodríguez, M. (2020). Los valores éticos y su relación con la ciencia y la tecnología. Una propuesta de trabajo en el aula. *Haser. Revista Internacional de Filosofía Aplicada*, 11, 125–161. <https://doi.org/10.12795/haser/2020.i11.05>
- Ghazi Abed, M. (2018). Teachers' Perspectives Surrounding ICT Use amongst SEN Students in the Mainstream Educational Setting. *World Journal of Education*, 8(1), 6–16. <https://doi.org/10.5430/wje.v8n1p6>
- Gil Claros, M. G. (2021). Escuela, actitud ética y hospitalidad en la mirada del Otro. *Revista de Educación y Pensamiento*, 27(27), 56–59.
- González, J. (1996). *El ethos, destino del hombre*. UNAM-FCE.
- González, M. J. M., Rivoir, A., Lázaro-Cantabrana, J. L. y Gisbert-Cervera, M. (2020). ¿Cuánto importa la competencia digital docente? Análisis de los programas de formación inicial docente en Uruguay. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 6(2),



128–240. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i2.5601>

- Grau Rubio, C. y Ortiz González, C. (2001). *La pedagogía hospitalaria en el marco de una educación inclusiva*. Ediciones Aljibe.
- Hart, C. (2008). *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. SAGE.
- Kim, J. y Kimm, C. H. (2017). Functional Technology for Individuals with Intellectual Disabilities: Meta-Analysis of Mobile Device-Based Interventions. *Journal of Special Education Apprenticeship*, 6(1), 1–22.
- Korsgaard Sorensen, E. y Voldborg Andersen, H. (2017). Strengthening Inclusion of Learners with Attention Difficulties through Interventions with Digital Technology in Processes of Production. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 20(1), 45–60.
- Lizasoain, O. (2007). Hacia un modo conjunto de entender la Pedagogía Hospitalaria. *Primera Jornada Nacional de Pedagogía Hospitalaria En Venezuela*, 1–15.
- López Meneses, E. y Fernández Cerero, J. (2020). Tecnologías de la Información y la Comunicación y diversidad funcional. Conocimiento y formación del profesorado en Navarra. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 14, 59–75. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4407>
- Manchado Garabito, R., Tamames Gómez, S., López González, M., Mohedano Macías, L., D'Agostino, M. y Veiga de Cabo, J. (2009). Revisiones Sistemáticas Exploratorias. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 55(216), 12–19. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2009000300002>
- Martínez Navarro, E. (2019). Tecnologías asistenciales y dignidad de las personas. *Dilemata*, 30(30), 1–11.
- Mauri Maldonado, E., Carrera Farran, X., Selga Casarramona, M., Lopez Arias, C. y Macià Golobardes, M. (2016). Análisis de experiencias educativas con dispositivos móviles para una educación inclusiva. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 56, 48–59. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.56.658>
- Molina Garuz, M. C. y Verger Gelabert, S. (2020). Perspectivas y desafíos de la práctica profesional y la investigación en pedagogía hospitalaria. In T. Lleixà, Z. Bozu, & A. Aneas (Eds.), *Educación 2020-2022. Retos, tendencias y compromisos* (pp. 47–52). IRE-UB.
- Mombaers, T. y Donche, V. (2020). Hospital School Students' Academic Motivation and Support Needs: A Self-Determination Perspective. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00106>
- Montenegro Rueda, M. y Fernández Cerero, J. (2019). Main Barriers to ICT Teacher Training and Disability. *Research in Social Sciences and Technology*, 4(2), 96–114. <https://doi.org/10.46303/ressat.04.02.7>
- Negre Bennasar, F. y Verger Gelabert, S. (2017). INEDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. *Aula*, 23(0), 107–119.



<https://doi.org/10.14201/aula201723107119>

- Novella-García, C. y Cloquell-Lozano, A. (2021). The ethical dimension of digital competence in teacher training. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Ochoa-Aizpurua Aguirre, B., Correa Gorospe, J. M. y Gutiérrez-Cabello Barragán, A. (2019). Las TIC en la atención a la diversidad educativa: el caso de la Comunidad Autónoma Vasca. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61), 1–21. <https://doi.org/10.6018/red/61/07>
- Palmdorf, S., Nadolny, S., Hochmuth, A., Lea Stark, A. y Dockweiler, C. (2019). Ethical Challenges by Using Assistive Technologies in Dementia Home Care – Potential of Advance Care Planning. *Dilemata*, 30, 13–26.
- Palomares-Ruiz, A., Sánchez-Navalón, B. y Garrote-Rojas, D. (2016). Educación inclusiva en contextos inéditos: la implementación de la Pedagogía Hospitalaria. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1507–1522. <https://doi.org/10.11600/1692715x.14242240815>
- Pellicano, L., Bölte, S. y Stahmer, A. (2018). The current illusion of educational inclusion. In *Autism* (Vol. 22, Issue 4, pp. 386–387). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1362361318766166>
- Pereiro González, M. del C. y Penas Busto, Y. (2017). Pensamiento computacional: creación y desarrollo de aprendizajes y conocimientos reales desde una perspectiva inclusiva y de compensación de las desigualdades. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación, Extr.*(13), 347–351. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.3228>
- Peterson-Ahmad, M. B., Stepp, J. B. y Somerville, K. (2018). Teaching Pre-Service Teachers How to Utilize Web 2.0 Platforms to Support the Educational Needs of Students with Disabilities in General Education Classrooms. *Education Sciences*, 8(2), 1–9. <https://doi.org/10.3390/educsci8020080>
- Polaino Lorente, A. y Lizasoain, O. (1992). La pedagogía hospitalaria en Europa: la historia reciente de un movimiento pedagógico innovador. *Psicothema*, 4(1), 49–67.
- Roberts-Yates, C. y Silvera-Tawil, D. (2019). Better Education Opportunities for Students with Autism and Intellectual Disabilities through Digital Technology. *International Journal of Special Education*, 34(1), 197–210.
- Saladino, M., Marin Suelves, D. y San Martín Alonso, Á. (2020). Percepción docente del aprendizaje mediado tecnológicamente en aulas italianas. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado. Continuación de La Antigua Revista de Escuelas Normales*, 34(3). <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i3.80593>
- Salgado Bocanegra, C. (2020). Miradas de la pedagogía hospitalaria: reflexiones encarnadas de un docente hospitalario. *Infancias Imágenes*, 19(1), 100–107. <https://doi.org/10.14483/16579089.14684>



- Sani-Bozkurt, S., Vuran, S. y Akbulut, Y. (2017). Design and Use of Interactive Social Stories for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Contemporary Educational Technology*, 8(1), 1–25.
- Serrano Sánchez, J. L. y Castañeda Quintero, L. J. (2016). Proyecto EDUMOBSPITALARIOS: desarrollo profesional docente e innovación con m-learning en aulas hospitalarias. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 0–3.
- Solovieva, O. V., Palieva, N. A., Borozinets, N. M., Kozlovskaya, G. Y. y Prilepko, J. V. (2020). Development of Digital Intelligence Among Participants of Inclusive Educational Process. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE(2)), e675. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE2.675>
- Tumino, M. C. y Bournissen, J. M. (2017). Una mirada a la integración de los valores desde el rol de las TIC. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(54), 188–215.
- UNESCO. (2015). *Replantar la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* Ediciones UNESCO.
- UNESCO. (2019). *Compromiso de Cali sobre Equidad e Inclusión en la Educación*.
- Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina Clínica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Van Dijk, J. (2008). Digital divide in Europe. In A. Chadwick & P. Howard (Eds.), *The handbook of Internet Policies*. Routledge.
- Vaquero Tió, E., Marco, I., Paola, M. y Ángels, B. M. (2016). Una revisión de la literatura sobre el uso de las TIC en el ámbito de la intervención sociofamiliar. In R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 1919–1928). Octaedro.
- Vico Linde, P. (2019). Percepción docente conforme al uso de los recursos digitales en la pizarra digital interactiva con alumnos de Necesidades Educativas Especiales. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Septiembre(69), 121–138. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.69.1295>
- Violant Holz, V., Molina Garuz, M. C. y Pastor Vicente, C. (2011). *Pedagogía Hospitalaria. Bases para una atención integral*. Laertes S.

Para citar este artículo:

García-Parra, M., y Pérez Sepulcre, M. (2021). Vínculos entre Ética, Tecnología Educativa y Pedagogía Hospitalaria: una revisión sistematizada de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 17-34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2121>





Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias: Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado

Review and analysis of the pedagogical potential of ICT in hospital classrooms: Towards the e-inclusion of hospitalized students

 María de los Ángeles Erazo Pesántez; maerazo@usal.es

Universidad de Salamanca (España)

Resumen

Este artículo se basa en los resultados de una revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo fue indagar qué se ha investigado hasta el momento sobre la introducción del e-learning o de las TIC en las aulas hospitalarias. Los principales criterios de inclusión de documentos fueron: fecha de publicación (de enero de 2000 a junio de 2021), fuente (bases de datos *Web of Science*, *Scopus* y *Dialnet Plus*; además de *Google Académico* y del repositorio de la UOC), idioma (castellano e inglés) y contexto. Palabras clave y criterios de PRISMA guiaron la búsqueda y revisión sistemática documental, en la que fueron seleccionados y analizados 40 artículos. A partir de los resultados, se destaca la necesidad de ampliar la oferta formativa en Pedagogía Hospitalaria y el número de investigaciones referentes al potencial pedagógico y al impacto de las TIC en la formación escolar del alumnado hospitalizado. La adecuada utilización del e-learning puede promover la e-inclusión de este alumnado, una experiencia de aprendizaje significativo y una mejor relación/comunicación con sus familias, así como con el personal del hospital y de sus respectivos centros educativos.

Palabras clave:

Pedagogía Hospitalaria, TIC, formación, profesorado hospitalario, e-learning, e-inclusión, alumnado hospitalizado, aula hospitalaria.

Abstract

*This article is based on the results of a systematic review of the literature, the objective of which was to search what has been investigated so far about the introduction of e-learning or ICT in hospital classrooms. The main criteria for the inclusion of documents were: date of publication (from January 2000 to June 2021); source (*Web of Science*, *Scopus* and *Dialnet Plus* databases; in addition to *Google Scholar* and the repository of the UOC); language (Spanish and English); and context. Keywords and PRISMA criteria guided the search and systematic review of documents, in which 40 articles were selected and analyzed. Based on the results, it is possible to highlight the need to expand the training offered in Hospital Pedagogy, and to increase the number of research projects regarding the pedagogical potential and the impact of ICT on the education of hospitalized students. The proper use of e-learning can promote the e-inclusion of these students, a meaningful learning experience, and a better relationship / communication with their families, as well as with the staff of the hospital and their respective schools.*

Keywords:

Hospital Pedagogy, ICT, education, hospital teaching staff, e-learning, e-inclusion, hospitalized students, hospital classroom.



1. INTRODUCCIÓN

La falta de acceso al sistema de educación formal, o de continuidad en el proceso de formación escolar dentro de los hospitales, puede afectar seriamente el desarrollo intelectual y psicosocial de niños, niñas y jóvenes que requieren hospitalización de media (1 a 3 semanas) o larga estancia (más de 3 semanas), debido a enfermedades crónicas, como el cáncer. Esta falta de apoyo educativo pone en riesgo el proceso de reinserción escolar de este grupo de estudiantes y hasta puede provocar algunos casos de fracaso escolar o de abandono escolar temprano (AET),¹ lo que podría llegar a tener gran impacto en su futura integración sociolaboral, en su calidad de vida y en la de su familia (Erazo, 2021, p. 3).

Esta es una de las premisas de las que se parte en este análisis. Porque, quienes están en edad escolar y experimentan una hospitalización de media o larga duración, pueden resultar afectados por la imposibilidad de asistir a la escuela y de establecer relaciones con sus compañeros/as (Dos Santos-Gomes, 2007; Lizasoáin, 1991). Otra premisa es que niños y niñas tienen derecho a recibir una educación de calidad, independientemente de la condición en la que se encuentren, lo que se sustenta en la Carta de los Derechos del Niño/a Hospitalizado, aprobada por el Parlamento Europeo en 1986; en la Carta de la Asociación Europea de Niños Hospitalizados, suscrita en 1988, y en la Carta Europea sobre el Derecho a la Atención Educativa de los Niños y Adolescentes Enfermos, aprobada hace 21 años (ACNUR, 2016).

Razones como las antes expuestas justifican la existencia de las denominadas Aulas Hospitalarias (AH)² o unidades pedagógicas hospitalarias. En estos lugares se da continuidad al proceso de formación escolar de niñas, niños y jóvenes hospitalizados, con la finalidad de evitar que este grupo se sienta marginado o aislado durante su hospitalización (García y Ruiz, 2014; Sánchez y López, 2016).

Para garantizar el buen desempeño de quienes trabajan en las AH, es necesario identificar las necesidades de formación en Pedagogía Hospitalaria (PH)³ y ampliar la oferta formativa en esta área (Ruiz et al., 2020, p. 223). También conviene apoyar la formación/capacitación en PH desde una perspectiva multi, inter y transdisciplinar (Doval y Estévez, 2001, p.15), en la que se considere el aporte pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Este artículo ofrece una reflexión necesaria y relevante en un año marcado por el impacto global de la pandemia de la COVID-19, la que ha provocado cambios en las formas de relacionarse, comunicarse y educarse, a nivel mundial. Esta situación exigió la rápida adaptación de docentes y estudiantes a propuestas de cambio digital, pero también ha evidenciado ciertas desigualdades y brechas que afectan a todos los aspectos sociales, culturales y educativos, como es la falta de preparación o de estrategias que permitan dar

¹ El AET es un problema que afecta considerablemente al sistema de educación formal de España y de otros países (Fernández et al., 2010). Sus consecuencias pueden trascender en los ámbitos económico, político y social (Soler et al., 2021, p. 165).

² Son unidades pedagógicas que funcionan dentro de los hospitales, donde cumplen una función socioeducativa que favorece el desarrollo afectivo, individual y social del alumnado hospitalizado (Sánchez, 2017).

³ La PH es una disciplina que da respuesta a las necesidades educativas, afectivas y sociales de personas enfermas, porque planifica actividades que facilitan su recuperación y ofrece apoyo, tanto a pacientes como a sus familiares (Calvo, 2017, p. 34). Peirats et al. (2015) definen a la PH como la suma de la pedagogía terapéutica y de una pedagogía multidisciplinar, con carácter familiar, laboral, social y personal.



continuidad al proceso de formación escolar en periodos de pandemia o de emergencia sanitaria, o para atender a quienes deben ausentarse de clases por algún problema de salud. Entre los colectivos más vulnerables están los niños, niñas y jóvenes hospitalizados⁴. Para garantizar su derecho a la educación durante esta pandemia, quienes trabajan en las AH intentaron seguir adelante con su labor, aun en condiciones adversas (Rodríguez, 2021). Para el efecto, al igual que en muchos centros educativos, en varias AH se optó por el uso de las TIC o el aprendizaje híbrido⁵ durante el primer año de pandemia.

1.1. Estado de la cuestión

En este artículo se valora el aporte de estudios en los que se ha abordado la perspectiva social y cultural del e-learning⁶; sobre todo, a partir de estudios de caso que destacan la contribución del e-learning para mejorar el acceso a la educación o para superar la exclusión social y digital. Por ello, se ha tenido en cuenta los aspectos socioculturales del e-learning que destacaron Planella y Rodríguez (2006), cuyo análisis invita a estar abierto a la dimensión social del e-learning y a comprender por qué sugieren incorporar (en las prácticas, reflexiones, políticas e investigaciones) lo que denominaron *social e-learning*⁷. Este enfoque es trascendental para quienes promueven el e-learning como elemento de transformación social.

Los primeros estudios centrados en niñas y niños hospitalizados, o con enfermedades crónicas, estuvieron enfocados en los impactos emocionales que les provocaba padecer una enfermedad, en los sentimientos negativos que les generaba la hospitalización, como consecuencia de un trauma físico o psíquico, como miedo, ansiedad, depresión o estrés (López, 2011; Lizasoain y Ochoa, 2003; Lizasoain, 1991).

Pocas son las investigaciones que reportan las consecuencias de la hospitalización en la formación escolar de menores y, menos aún, las que plantean alternativas de solución, como hicieron Hopkins et al. (2014). Los resultados de investigaciones desarrolladas por estos y otros autores (como Peirats et al., 2017; Prendes et al. 2014; Negre et al., 2006) dan constancia de que el uso adecuado de las TIC logran motivar y potenciar un aprendizaje potencialmente significativo en el alumnado hospitalizado.

Sobre los orígenes, objetivos, presente y futuro de la PH han investigado varios autores, como: Molina y Verger (2020), Calvo (2017), Peirats & Granados (2015) Salom (2012), Lizasoain (1996), entre otros. También hay varios estudios en los que se ha combinado el abordaje de este tema con la importancia de las AH, para destacar la necesidad de que en los hospitales se

⁴ Para referirse a este grupo, en este documento también se emplea los términos: alumnado, estudiantes, o menores hospitalizados.

⁵ Se denomina *blended learning*, aprendizaje híbrido, semipresencial o mixto al modelo de instrucción que combina elementos de la clase presencial con el aprendizaje en línea. Según Fullan et al. (2020), el modelo híbrido es más que una solución rápida, “es una manera de mejorar y acelerar el aprendizaje mediante enfoques centrados en los alumnos, para satisfacer sus distintas necesidades” (p. 10).

⁶ Se concibe al e-learning como una modalidad de enseñanza y aprendizaje que puede representar todo, o una parte, del modelo educativo en el que se aplica, que explota los medios y dispositivos electrónicos para facilitar el acceso, la evolución y la mejora de la calidad de la educación y la formación. (Sangrà et al., 2011, p. 6).

⁷ Planella y Rodríguez (2006) emplean el término *social e-learning* para proponer una especie de “refundación” de las posibilidades transformacionales de la sociedad de la información, con aplicación del e-learning.



cree espacios apropiados para dar atención educativa y sanitaria a menores en edad escolar (Sánchez, 2017; Sánchez y López, 2016; García y Ruiz, 2014; Prats, 2000).

De la experiencia de otros países, se destaca el rol de la Asociación Europea de Pedagogos Hospitalarios (HOPE, en inglés) y de la Red Latinoamericana y del Caribe por el derecho a la educación de niños, niñas y jóvenes hospitalizados o en situación de enfermedad (REDLACEH). De Estados Unidos de América se resalta el aporte de la *Association for the Care of Children's Health* (Serradas, 2003).

1.2. Objetivos

Teniendo en cuenta los antecedentes antes referidos, este análisis se basa en los resultados de una revisión sistematizada de la literatura que tuvo como objetivo general investigar qué se ha investigado hasta el momento sobre la introducción de las TIC como herramientas pedagógicas en contextos hospitalarios, o sobre el uso del e-learning en AH, especialmente en países de habla hispana. A partir de esta premisa, se extraen los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis sobre el estado del arte del tema propuesto en este trabajo.
- Reportar proyectos y experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC, destinadas a estudiantes hospitalizados dentro y fuera de España, especialmente en países de habla hispana.
- Identificar las ventajas y desafíos que plantea el e-learning para el aprendizaje del alumnado hospitalizado; a más de barreras, dinamizadores y factores clave que facilitan el aprovechamiento del potencial de las TIC.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El análisis que se presenta en este artículo se sustenta en los resultados de un estudio en el que se aplicó una revisión sistemática de la literatura, a través de las bases de datos de referencias bibliográficas Web of Science (WOS), Scopus y Dialnet Plus, así como en Google Académico (*Google Scholar*) y en el repositorio de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)⁸. La búsqueda de información se centró en documentos publicados entre enero de 2000 y junio de 2021.

Se recurrió a una revisión sistemática de la literatura porque este método permite desarrollar un proceso investigativo que da sentido a la documentación encontrada y da respuesta a las preguntas que motivaron el inicio del estudio (Petticrew y Roberts, 2006). Para lograrlo, se siguió un protocolo que tuvo en cuenta los siguientes pasos propuestos por Petersen et al. (2015): a) generar preguntas de investigación, b) definir estrategias de búsqueda en diferentes bases de datos de consulta, para localizar artículos en revistas, libros o en capítulos, tesis,

⁸ Parte de la revisión sistemática documental en la que se basa este análisis permitió sustentar el Trabajo Final de Máster (TFM) que la autora de este artículo elaboró en la UOC, dentro del programa de "Máster universitario de Educación y TIC" (e-learning) (Erazo, 2021).



reportes de investigación, actas de congresos, entre otros, c) definir palabras claves y cadenas de búsqueda, d) definir criterios para la inclusión y/o exclusión de material bibliográfico (idioma, tipo de publicación, área de interés, entre otros), e) definir el proceso de selección preliminar, f) definir el proceso de selección final.

Acorde con los objetivos planteados en el anterior apartado, fueron definidas 3 preguntas de investigación que contienen criterios apropiados para realizar la inclusión y/o exclusión de las referencias bibliográficas. Se trata de las siguientes preguntas: 1) ¿Cómo pueden contribuir las TIC a mejorar el acceso a la educación y la continuidad de la formación escolar de niñas y niños de 6 a 12 años, en contextos hospitalarios? 2) ¿Qué impacto puede tener la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de estudiantes hospitalizados, para garantizar la continuidad de sus estudios y su reinserción escolar? 3) ¿Qué herramientas, recursos o iniciativas TIC pueden servir de referencia, para proponer su introducción en las aulas hospitalarias?

Los principales criterios de inclusión (CI) de documentos fueron los siguientes:

CI-1 (Fuente o base de datos de referencias bibliográficas): Scopus, Web of Science (WOS), Dialnet Plus; así como Google Académico (*Google Scholar*) y el repositorio de la UOC.

CI-2 (Idioma): castellano y/o inglés.

CI-3 (Periodo de publicación): entre enero de 2000 y junio de 2021.

CI-4 (Contexto): Introducción del e-learning o de las TIC como herramientas pedagógicas en contextos hospitalarios, o en el ámbito de la PH, especialmente en países de habla hispana.

CI-5 (Palabras clave): Educación mediada por las TIC, eLearning (y otras formas de escribir esta palabra: Elearning, ELearning, elearning, E-learning, E-Learning, e-Learning), aulas hospitalarias, pedagogía hospitalaria, niños/as hospitalizados/as, fracaso escolar, abandono escolar temprano y reinserción escolar.

Para focalizar mejor el proceso de búsqueda documental, fue necesario combinar algunas palabras clave, con ayuda de los operadores booleanos: AND, NOT, OR. Por tanto, en las precitadas bases de datos se aplicó algunas ecuaciones de búsqueda y ciertos filtros, como la tipología de los documentos y el área de especialidad.

En la Tabla 1 aparecen los principales criterios que fueron aplicados en las bases de datos de referencias bibliográficas antes mencionadas, para guiar el proceso de búsqueda y selección de los documentos que sustentan el presente análisis.

Tabla 1
Criterios de selección de documentos

Variables	Criterios considerados para incluir documentos en el análisis
Bases de datos	WOS, Scopus, Dialnet Plus, <i>Google Scholar</i> (Google Académico) y repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).
Palabras clave	Educación mediada por las TIC, eLearning (y otras formas de escribir esta palabra: Elearning, ELearning, elearning, E-learning, E-Learning, e-Learning), aulas hospitalarias, pedagogía hospitalaria, niños/as hospitalizados/as, fracaso escolar, abandono escolar temprano y reinserción escolar.
Ubicación de palabras clave	Título y/o resumen
Periodo de publicación	Entre enero de 2000 y junio de 2021.
Tipología de documentos	Artículos científicos, actas de congresos científicos, libros y capítulos de libros, tesis doctorales y trabajos finales de máster.
Área de especialidad	Ciencias Sociales / Artes y Humanidades.
Contexto	Introducción del e-learning o de las TIC como herramientas pedagógicas en contextos hospitalarios, o en el ámbito de la PH, especialmente en países de habla hispana.
País de referencia	España y otros países de habla hispana.
Idiomas	Artículos publicados en castellano y/o en inglés

Algunos criterios de la declaración PRISMA (Page et al., 2021; Hutton et al., 2016) guiaron el proceso de búsqueda sistemática, identificación y selección de los documentos. Del total de artículos encontrados en el proceso de búsqueda documental, para sustentar el desarrollo de este análisis fueron seleccionados 40. En la Tabla 2 se presenta una lista de esos 40 documentos, ubicados en orden alfabético por el primer apellido del autor, se cuya información general se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2
Referencias bibliográficas seleccionadas para el estudio

Nº	Apellido/s (año)	Título del artículo seleccionado
1	Alfaro y Negre (2019)	Análisis de las necesidades de información que presentan los docentes respecto a la atención educativa del alumnado con enfermedades raras.
2	Asensio (2017)	Las Aulas Hospitalarias en España. Un estudio comparado de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura, Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana.
3	Boucraa, Manresa-Yee, Negre y Verger (2020)	Diseño de una app de comunicación dirigida al entorno de niños con enfermedades raras: familia, sanitarios y educadores.
4	Calvo (2017)	La pedagogía hospitalaria: clave en la atención al niño enfermo y hospitalizado y su derecho a la educación.
5	Dawe, Sutherland, Barco & Broadbent (2019)	Can social robots help children in healthcare contexts?
6	Doval y Estévez (2001)	Formación para la consecución de competencias en Pedagogía Hospitalaria. La propuesta de la Universidad de Vigo desde el Prácticum y las prácticas de Educación y Hospital.
7	Erazo (2021)	E-learning para la e-inclusión de estudiantes hospitalizados: Aporte de las TIC para garantizar el derecho de niños y niñas a continuar su formación escolar durante su hospitalización.
8	Fernández y Cebreiro (2009)	E-Hospital. Diseño y experimentación de un sistema innovador para la formación en red de pacientes hospitalizados.
9	García (2021)	Una oportunidad para el encuentro entre el equipo de salud y las familias.
10	García y Ruiz (2014)	El derecho a la educación y la educación para la diversidad: el caso de las escuelas y aulas hospitalarias en Europa.
11	García-Sanjuan, Jaen y Jurdi (2016)	Encouraging Communication in Hospitalized Children through Multi-Tablet Activities.
12	González (2019)	Tecnologías para la e-inclusión de niños y niñas hospitalizados (as).
13	Grau (2004)	Atención educativa al alumnado con enfermedades crónicas o de larga duración.
14	Hopkins, Wadley, Vetere, Fong & Green (2014)	Utilising technology to connect the hospital and the classroom: Maintaining connections using tablet computers and a 'Presence' App.
15	Lizasoáin y Ochoa (2003)	Repercusiones de la hospitalización pediátrica en el niño enfermo.
16	López (2011)	Alteraciones emocionales en la hospitalización infantil: Análisis psicoevolutivo.
17	Maina (2020)	E-actividades para un aprendizaje activo.
18	Mantilla y Negre (2021)	Pensamiento computacional, una estrategia educativa en épocas de pandemia.
19	Marín y Villagrà (2020)	Editorial del número especial: Codiseño de situaciones educativas enriquecidas con TIC.
20	Molina y Verger (2020)	Perspectivas y desafíos de la práctica profesional y la investigación en pedagogía hospitalaria.



21	Molina, Pastor, Ponce, Mundet, Casas, Quevedo, Vázquez, Vaquero, Rubio, y Albert (2015).	Proyecto piloto de aprendizaje servicio Universidad de Barcelona y Cibercaixa hospitalaria.
22	Negre, F. (2004)	Tecnología, discapacidad y educación: ¿es posible una escuela para tod@s?
23	Negre y Verger (2017)	INEDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario.
24	Negre, Verger & Abarca (2006)	Situación de extrema diversidad y tecnologías de la información y la comunicación. Intervención en una unidad con pacientes residentes.
25	Peirats, Granados & Morote (2017)	Avances de la investigación en educación y TIC en aulas hospitalarias.
26	Peirats & Granados (2015)	Las unidades pedagógicas hospitalarias y el aprendizaje por proyectos de trabajo.
27	Planella y Rodríguez (2006)	Del e-learning y sus otras miradas: una perspectiva social.
28	Portolés, Grau & Arribas (2017)	Las unidades pedagógicas hospitalarias en la Comunidad Valenciana: estudio de un caso.
29	Prendes, Sánchez-Vera y Serrano (2012)	Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias.
30	Prendes y Serrano (2012)	Las TIC en las aulas hospitalarias.
31	Rodríguez, Gromaz, Fernández, Cebreiro, García (2008)	E-learning para E-Inclusión: El Proyecto E-Hospital.
32	Ros (2004)	La verdadera apuesta del aprendizaje virtual: los aspectos sociales del e-learning.
33	Ruiz, García y Ochoa (2020)	Necesidades de formación en Pedagogía Hospitalaria. Valoración de expertos en materia de competencias docentes específicas.
34	Ruiz (2016)	Pedagogía Hospitalaria. Hacia el diseño de una propuesta de competencias específicas para la formación docente.
35	Sánchez y López (2016)	Evaluación de la respuesta educativa al alumnado de aulas hospitalarias en la provincia de Almería.
36	Serradas (2003)	La pedagogía hospitalaria y el niño enfermo: Un aspecto más en la intervención socio-familiar.
37	Serrano y Prendes (2015)	Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos.
38	Serrano (2013)	Herramientas telemáticas en aulas hospitalarias: una experiencia educativa en la Región de Murcia.
39	Soares, Kay & Craven (2017)	Mobile Robotic Telepresence Solutions for the Education of Hospitalized Children.
40	Teijeiro (2019)	Experiencias y programas educativos para la infancia en contextos hospitalarios: Un estudio pedagógico-social acerca de sus realidades y perspectivas de futuro.



3. RESULTADOS

3.1. Relevancia de las TIC para la formación en PH y para el desempeño en las AH

De gran relevancia para este análisis ha sido la información proveniente de los artículos que constan en la Tabla 2; sobre todo, aquellos en los que se ofrece evidencias que permiten sustentar la hipótesis de que la utilización pedagógica de las TIC puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado, aparte de contribuir al mejoramiento de su estado anímico y a la interacción con su entorno familiar, escolar y hospitalario; lo que podría facilitar su reinserción escolar.

Ruiz et al. (2020) identificaron las necesidades de formación en PH y advirtieron que esta es una asignatura pendiente en varias universidades de España y de otros países de Iberoamérica, lo que limita el apoyo que se brinda a estudiantes hospitalizados y el desempeño de futuros docentes, no solo en las AH. Porque, cuando un estudiante enferma, el equipo docente debe saber cómo reaccionar y cómo apoyarlo a la distancia, para facilitar la continuidad en su formación escolar (Alfaro y Negre (2019). De ahí que Ruiz et al. (2020) sugieran dirigir la formación en PH no solo a docentes que trabajen o planeen trabajar en contextos hospitalarios, sino a todos quienes laboran en el ámbito educativo. Sánchez y López (2016) incluso recomiendan implementar actividades de capacitación en PH que estén destinadas al personal médico-sanitario que muestre una actitud pasiva o desinteresada hacia el rol del AH.

3.2. Potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias

Autores como Peirats et al. (2017) reconocen que ha proliferado la utilización de aplicaciones didácticas digitales en torno a la educación del alumnado convaleciente; no obstante, encontraron pocos trabajos en los que se haya analizado el impacto que genera el uso de las TIC en contextos hospitalarios; por eso decidieron evaluar este tema.⁹ Su estudio concluyó que las TIC sí han contribuido a mejorar la comunicación y coordinación curricular entre centros educativos, familias y hospitales, así como a crear nuevas vías para el aprendizaje.

En España se registra la implementación de varios proyectos relacionados con el uso de las TIC en las aulas hospitalarias y en espacios lúdicos de los hospitales, como el Programa CiberCaixa hospitalaria¹⁰ (Molina et al., 2015) o el proyecto INEDITHOS¹¹ (Negre y Verger, 2017).

El Proyecto ALTER¹² (Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias: una experiencia educativa) propuso que, cuando se utilice las TIC en AH, se tenga en cuenta las necesidades técnicas y pedagógicas del contexto y del profesorado que participa en la experiencia, así como

⁹ Peirats et al. (2017) analizaron las ventajas que el uso de las TIC puede ofrecer al alumnado hospitalizado, al facilitar su conexión con la comunidad educativa y con su entorno, así como la calidad de esas conexiones y el impacto de aplicaciones didácticas innovadoras.

¹⁰ Se basa en un proyecto educativo a través del juego y la creatividad, cuyo eje principal es el uso de las TIC. Surgió en 2002, con el nombre de Ciber@ula e impulsado por la Obra Social de la Fundación "la Caixa" (Molina et al., 2015, p. 185).

¹¹ Es un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras, a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. Lo ha desarrollado la Universidad de las Islas Baleares (Negre y Verger, 2017).

¹² Este proyecto lo desarrolló un equipo académico de la Universidad de Murcia, con apoyo de investigadores de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de las Islas Baleares (Prendes et al., 2014).



del alumnado que, por su situación de enfermedad, tiene características que requieren respuestas diferenciadas y ajustadas a su realidad.

Muchos estudios en los que se analiza el uso educativo de las TIC en contextos hospitalarios se han limitado a reportar el aumento de ese tipo de experiencias, pero pocos han seguido un proceso de evaluación riguroso. Porque, como bien advierte Serrano (2015), se ha investigado más sobre el uso de las tecnologías en sí, que sobre criterios de evaluación, metodologías o diseños de propuestas tecnopedagógicas adecuadas para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado.

3.3. E-learning para la e-inclusión: Hacia una educación inclusiva

Un gran reto para las próximas décadas es promover el uso del e-learning para la e-inclusión. Quienes defienden esta idea, sostienen que la e-inclusión podría contribuir a empoderar a las personas más vulnerables o desfavorecidas, como suelen ser niños y niñas en situación de enfermedad. Por tanto, al momento de analizar la e-inclusión, “vencer las barreras mentales es tan importante como solucionar el problema de acceso a redes y equipo asociado. La división digital no es sólo tecnológica: también es mental”, según Planella y Rodríguez (2006, p. 129).

Desde una perspectiva escolar-curricular y educativo-social, Teijeiro Bóo (2019)¹³ apoya la formación integral de la infancia hospitalizada, en coherencia con los principios de una educación inclusiva, como se ha resaltado en varios estudios de Negre (2004).

Para determinar qué estrategias, herramientas, recursos o tendencias de e-learning conviene aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado, se recomienda identificar factores clave, o factores críticos de éxito, como los resaltados por Cánepa (2005): el alumno, el modelo académico, la tecnología a utilizar y el modelo organizacional. Similar apreciación tienen Naveed et al., (2020).

En el proyecto E-Hospital¹⁴, Rodríguez et al. (2008) identificaron los siguientes factores clave como ventajas derivadas de actividades de e-learning a: 1) la ayuda que ofrece el e-learning para sobrellevar el aislamiento, para mantenerse activo y motivado, 2) que abra una ventana al mundo exterior, para comunicarse y colaborar y 3) con contribuya a mejorar las posibilidades de recuperación y de reinserción escolar, creando un entorno positivo para su recuperación. Este proyecto es un buen ejemplo de e-inclusión y de aprovechamiento de las TIC en la educación/formación, en contextos hospitalarios.¹⁵

El aumento del uso de dispositivos móviles y de redes sociales entre menores en edad escolar, permite prever el surgimiento de nuevas propuestas de formación educativa que tienden a potenciar el uso de la Robótica, el *Tablet computing*, el m-learning y la Realidad Aumentada,

¹³ Sus fundamentos teóricos y metodológicos provienen de la Pedagogía Hospitalaria y, por extensión, de la Pedagogía Social.

¹⁴ Este proyecto fue financiado por la Comisión Europea y contó con la participación de 6 países, entre los que estaba España (Rodríguez et al., 2008; Fernández y Cebreiro, 2009).

¹⁵ Aunque el objetivo de este proyecto fue ofrecer formación continua a pacientes adultos hospitalizados por periodos de larga duración, se lo valora por la temática que aborda y por los factores clave que propone, para la implementación del e-learning en contextos hospitalarios.



entre otras herramientas y recursos TIC, tanto en los centros educativos como hospitalarios (Dawe et al., 2019; Soares et al., 2017; García-Sanjuan et al., 2016; Hopkins et al., 2014).

Para optimizar el uso de las TIC con fines pedagógicos, especialmente en las AH, es necesario investigar qué factores clave incitan a los menores a usar los dispositivos digitales. Porque, al igual que en los centros educativos, conviene que en las AH se aproveche las TIC para estimular la creatividad y la toma de decisiones del alumnado hospitalizado, así como el desarrollo de sus competencias digitales. De esa manera, podría animarse a este grupo a pasar del rol de consumidores tecnológicos o de usuarios expertos, al rol de creadores competentes (Mantilla y Negre, 2021). Porque, como anticiparon Brennan y Resnick (2012), si bien los jóvenes son nativos digitales, están asumiendo un papel de consumo (secundario) y no de productores tecnológicos (protagonista).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos, se destaca la necesidad de ampliar la oferta formativa en Pedagogía Hospitalaria, desde un enfoque multi, inter y transdisciplinar (en el que se considere el aporte de las TIC). También se requiere el desarrollo de nuevas investigaciones en las que se analice el potencial pedagógico y el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado.

El análisis de los documentos seleccionados para este artículo permitió la consecución de los objetivos inicialmente planteados, así como la confirmación de la hipótesis de que una adecuada utilización de las TIC, y del e-learning en particular, puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado. Porque, bien utilizadas, las TIC pueden contribuir a su e-inclusión y a promover un aprendizaje más activo y significativo en este alumnado (Doval y Estévez, 2010, p. 58); además de facilitar la relación/comunicación con sus familiares y con quienes los atienden en las aulas hospitalarias y en sus centros educativos.

El alcance de esta nueva línea de investigación podría ser aún mayor, si se la planteara desde un enfoque multidisciplinario y a nivel internacional. Con este análisis se pretende inspirar el desarrollo de nuevos estudios, de políticas públicas y de herramientas que contribuyan a mitigar las desigualdades, producto de las enfermedades. Por tanto, es necesario el desarrollo de diseños tecnopedagógicos que se adapten a los requerimientos educativos del alumnado hospitalizado y de quienes se están formando, o desean formarse, en Pedagogía Hospitalaria.

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. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6961442>



- Asensio, P. (2017). *Las Aulas Hospitalarias en España. Un estudio comparado de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura, Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana*. [Tesis doctoral, Universidad de Valencia]. <https://roderic.uv.es/handle/10550/61360>
- Brennan, K. & Resnick, M. (2012, April 13-17). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking [Conference presentation]. *AERA. Annual American Educational Research Association Meeting*, Vancouver, BC, Canada, <http://scratched.gse.harvard.edu/ct/files/AERA2012.pdf>
- Boucraa, L., Manresa-Yee, C., Negre, F. y Verger, S. (2020). Diseño de una app de comunicación dirigida al entorno de niños con enfermedades raras: familia, sanitarios y educadores. En L. Bengochea & G. Contreras. *ATICA2020: Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas y Accesibilidad*. [Actas del XI Congreso Internacional ATICA2020 y VII Conferencia Internacional ATICAcces2020], 532-539. <https://atica.web.uah.es/documentos/LibroActasATICA2020.pdf>
- Cabrera, P. (2020). Las necesidades del juego en el aula de pedagogía terapéutica. *Trabajo final de máster*: Universitat Oberta de Catalunya. <http://hdl.handle.net/10609/121627>
- Calvo, M.I. (2017). La pedagogía hospitalaria: clave en la atención al niño enfermo y hospitalizado y su derecho a la educación. *Aula: Pedagogía hospitalaria*, 23, 33-47. <https://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/aula2017233347/17965>
- Cánepa, C. (2005). Marco conceptual para la construcción de un modelo de e-learning, *Revista de investigación de Sistemas e Informática*. 2 (2), 69-77. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/view/3220>
- Dawe, J., Sutherland, C., Barco, A., & Broadbent, E. (2019). Can social robots help children in healthcare contexts? A scoping review. *BMJ paediatrics open*, 3(1), e000371. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2018-000371>
- Dos Santos-Gomes, L. A. (2007). *A complexa reinserção escolar da criança com cancro: um estudo etnográfico desde três perspectivas*. *Hospital, família e escola*. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=136574>
- Doval, M.I. y Estévez, N. (2010). As novas tecnoloxías como unha zanela aberta ao mundo dentro das paredes dun hospital (título original en gallego). *Revista Galega de Educación: Aulas Hospitalarias*, (46), 58-61. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3195921>
- Doval, M. I. y Estévez, N. (2001). Formación para la Consecución de competencias en Pedagogía Hospitalaria. La propuesta de la Universidad de Vigo desde el Prácticum y las prácticas de Educación y Hospital. En: Miguel A. Zabalza, et al. *Desarrollo de competencias personales y profesionales en el prácticum* (Simposium Internacional Sobre el Practicum). Pontevedra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1984348>



- Erazo, M.A. (2021). E-learning para la e-inclusión de estudiantes hospitalizados: Aporte de las TIC para garantizar el derecho de niños y niñas a continuar su formación escolar durante su hospitalización. [Trabajo Final de Máster, Universitat Oberta de Catalunya]. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/134128>
- Erazo, M.A. (2007). *Comunicación, Divulgación y Periodismo de la Ciencia y Tecnología: Una necesidad imprescindible para Iberoamérica*. Grupo Editorial Planeta/Ariel.
- Fernández, M., Mena, L. y Riviere, J. (2010). Fracaso y abandono escolar en España. *Colección de Estudios Sociales de la Fundación La Caixa*, 29.
- Fernández, M.C. y Cebreiro, B. (2009). E-Hospital. Diseño y experimentación de un sistema innovador para la formación en red de pacientes hospitalizados. *Innovación Educativa*, 19, 117-127. <http://hdl.handle.net/10347/4981>
- Fullan, M., Quinn, J., Drummy, M., Gardner, M. (2020). Reinventar la educación: el futuro del aprendizaje. *Informe de situación colaborativo entre NewPedagogies for Deep Learning y Microsoft Education*. https://pulse.microsoft.com/uploads/prod/2020/08/Education-reimagined_ES_ES.pdf
- García, M. (2021). Una oportunidad para el encuentro entre el equipo de salud y las familias, *SIIC*. <https://www.siicsalud.com/dato/experto.php/153081>
- García, A. y Ruiz, G. (2014) El derecho a la educación y la educación para la diversidad: el caso de las escuelas y aulas hospitalarias en Europa. *Journal of Supranational Policies of Education*, (2), 72-92. <https://revistas.uam.es/jospoe/article/view/5628>
- García-Sanjuan F., Jaen J. y Jurdi S. (2016). Towards Encouraging Communication in Hospitalized Children through Multi-Tablet Activities. *Interacción '16: Proceedings of the XVII International Conference on Human Computer Interaction*, Article 29, 1-4. <https://doi.org/10.1145/2998626.2998658>
- González, C.S. (2019). Tecnologías para la e-inclusión de niños y niñas hospitalizados (as), *Educación y Salud. La pedagogía hospitalaria como un puente entre ambas*, 103-123. https://www.researchgate.net/publication/336922900_Tecnologias_para_la_e-inclusion_de_ninos_y_ninas_hospitalizados_as
- Grau, C. (2001). Las necesidades educativas especiales de los niños con enfermedades crónicas y de larga duración. En: C. Grau y M^a.C. Ortiz. *La Pedagogía hospitalaria en el marco de una educación inclusiva*. Editorial Aljibe, 57-129. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=238873>
- Grau, C. (2004). *Atención educativa al alumnado con enfermedades crónicas o de larga duración*. Editorial Aljibe. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=13721>
- Hopkins L., Wadley G., Vetere F., Fong M. & Green J. (2014). Utilising technology to connect the hospital and the classroom: Maintaining connections using tablet computers and a



'Presence' App. *Australian Journal of Education*, 58(3), 278-296.
<https://doi.org/10.1177/0004944114542660>

Hutton, B., Catalá López, F. & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA, *Medicina clínica*, 147(6), 262-266. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-pdf-S0025775316001512>

Lizasoáin, O. (1991). *Efectos psicopatológicos de la enfermedad y de la hospitalización infantil*. [Tesis doctoral, Universidad de Navarra]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=130376>

Lizasoáin, O. (1996). La pedagogía hospitalaria como un concepto unívoco e innovador, *Comunidad educativa* (231), 14-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2435330>

Lizasoáin, O. y Ochoa, B. (2003). Repercusiones de la hospitalización pediátrica en el niño enfermo. *Cuadernos de Ciencias médicas*, 5, 75-85.

López, I. (2011). *Alteraciones emocionales en la hospitalización infantil: Análisis psicoevolutivo*. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=62624>

Maina, M. (2020). Capítulo IV. E-actividades para un aprendizaje activo. En: Sangrà, A. (coord.) *Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos*. Universitat Oberta de Catalunya, 81-98. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/122307>

Mantilla, R., y Negre, F. (2021). Pensamiento computacional, una estrategia educativa en épocas de pandemia. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 89-106. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.10593>

Marín, V. I., y Villagrà, S. L. (2020). Editorial del número especial: Codiseño de situaciones educativas enriquecidas con TIC, *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 74. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1921>

Molina, C. y Verger, S. (2020). Perspectivas y desafíos de la práctica profesional y la investigación en pedagogía hospitalaria. En: T. Lleixà et al. (Coord.). *Educación 2020-2022: retos, tendencias y compromisos*. (47-52). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7662223>

Molina, C., Pastor, C., Ponce, C., Mundet, A., Casas, J., Quevedo, C., Vázquez, N., Vaquero, E., Rubio, L. y Albert, L. (2015). Proyecto piloto de aprendizaje servicio Universidad de Barcelona y Cibercaixa hospitalaria. En: P. Aramburuzabala et al. (Ed.), *El Aprendizaje-Servicio en las universidades. De la iniciativa individual al apoyo institucional* (183-192). Ed. UNED.



- Naveed Q.N., Qureshi M.R.N., Tairan N., Mohammad A., Shaikh A., Alsayed A.O., Shah, A. & Mazaed, F. (2020) Evaluating critical success factors in implementing E-learning system using multi-criteria decision-making. *PLoS ONE* 15(5): e0231465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231465>
- Negre, F. (2004). Tecnología, discapacidad y educación: ¿es posible una escuela para tod@s?, *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (200), 30-35.
- Negre, F., Verger, S., & Abarca, D. (2006). Situación de extrema diversidad y tecnologías de la información y la comunicación. Intervención en una unidad con pacientes residentes. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (22), a068. <https://doi.org/10.21556/edutec.2006.22.500>
- Negre, F. y Verger, S. (2017). INEDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. *Aula*, (23), 107-119. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6240424>
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Medicine* 18(3): e1003583. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
- Peirats, J., Granados, J., & Morote, D. (2017). Avances de la investigación en educación y TIC en aulas hospitalarias. *Educatio Siglo XXI*, 35(3), 65-84. <https://doi.org/10.6018/j/308901>
- Peirats, J., & Granados, J. (2015). Las unidades pedagógicas hospitalarias y el aprendizaje por proyectos de trabajo. *Aula de Encuentro*, 17(1). <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/2263>
- Petersen, K., Vakkalanka, S. & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007>
- Petticrew, M. y Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Planella, J. y Rodríguez, I. (2006). Del e-learning y sus otras miradas: una perspectiva social. En: J. Planella, I. Rodríguez y M. Warschave, *Desarrollo organizativo del e-learning*, 11-39. FUOC. https://materials.campus.uoc.edu/cdocent/7_943AO4I2DXULUVC45F.pdf
- Portolés, C., Grau, C. & Arribas, L. (2017). Las unidades pedagógicas hospitalarias en la Comunidad Valenciana: estudio de un caso. *Aula*, 23. 71-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6240442>
- Prats, R. (18-20 de mayo de 2000). El tratamiento de la diversidad en el aula hospitalaria. *El futuro de la pedagogía hospitalaria*, 27-30. *Actas del IV Congrés Europeu de*



Mestres i Pedagogia a l'Hospital. <https://www.passeidireto.com/arquivo/39224899/el-futur-de-la-pedagogia-hospitalaria>

PrenDES, M.P. y Serrano, J.L. (2012). *Las TIC en las aulas hospitalarias*, Editorial Marfil. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=723319>

PrenDES, M.P.; Sánchez-Vera, M. y Serrano, J.L. (2012). Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, (3), 37-48. http://www.ugr.es/~jett/pdf/vol03_03_jett_prenDES_sanchez_serrano.pdf

PrenDES, M.P., Castañeda, L., Serrano, J.L., Ferrer, A. y Blas, J. (2014). Proyecto ALTER. Alternativas telemáticas en aulas hospitalarias. *Serie: Seminario de Pedagogía Hospitalaria y TIC*. [Archivo de Vídeo]. Universidad de Murcia. <https://tv.um.es/video?id=53881&idioma=es>

Rodríguez, F. (12 de abril de 2021). Héroes, batas y tiza: aulas hospitalarias frente al coronavirus. *El Diario de la Educación*. <https://eldiariodelaeducacion.com/2021/04/12/heroes-batas-y-tiza-aulas-hospitalarias-frente-al-coronavirus/>

Rodríguez, M.J, Gromaz, M., Fernández, C., Cebreiro, B., García, J. (2008). E-learning para E-Inclusión: El Proyecto E-Hospital. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2565954>

Ros, A. (2004). La verdadera apuesta del aprendizaje virtual: los aspectos sociales del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1030606>

Ruiz, M., García, L. y Ochoa, B. (2020). Necesidades de formación en Pedagogía Hospitalaria. Valoración de expertos en materia de competencias docentes específicas. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del Profesorado*, 24 (3). <http://hdl.handle.net/10637/12750>

Ruiz, M. (2016). *Pedagogía Hospitalaria. Hacia el diseño de una propuesta de competencias específicas para la formación docente*. [Tesis doctoral, Universidad de Valencia]. <https://roderic.uv.es/handle/10550/54899>

Sánchez, A. y López, D. (2016). Evaluación de la respuesta educativa al alumnado de aulas hospitalarias en la provincia de Almería. *Revista Española de Discapacidad*, 4 (1), 83-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5580233>

Sánchez Palencia, V. (2017). Atención educativa para el alumnado hospitalizado o convaleciente, *PublicacionesDidacticas.com*, 88, 862-863.

- Sangrà, A.; Vlachopoulos, D., Cabrera, N., Bravo, S. (2011). *Hacia una definición inclusiva del e-learning*. Barcelona: eLearn Center. UOC. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/10541/6/inf_ed_cast.pdf
- Serradas, M. (2003). La pedagogía hospitalaria y el niño enfermo: Un aspecto más en la intervención socio-familiar. *Revista de Pedagogía*, 24(71), 447-468. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000300005&lng=es&tlng=es
- Serrano, J.L. (2015). Las TIC en las Aulas Hospitalarias, *Serie publicada por la UMtv*. [Archivo de Vídeo]. Universidad de Murcia. <https://tv.um.es/video?id=66461&idioma=es>
- Serrano, J.L. y Prendes, M.P. (2015). Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos. *Estudios sobre educación*, 28, 187-210. <https://dadun.unav.edu/handle/10171/38947>
- Serrano, J.L. (2013). *Herramientas telemáticas en aulas hospitalarias: una experiencia educativa en la Región de Murcia*. [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. <hdl.handle.net/10201/35643>
- Soares, N., Kay, J. C., & Craven, G. (2017). Mobile Robotic Telepresence Solutions for the Education of Hospitalized Children. *Perspectives in health information management*, 14, 1ª edición. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5653953/>
- Soler, A., Martínez, J.I., López-Meseguer, R., Valdés, M.T., Sancho-Gargallo, M.A., Morillo, B. y De Cendra, L. (2021). *Mapa del abandono educativo temprano en España*, Fundación Europea Sociedad y Educación. https://www.sociedadyeducacion.org/site/wp-content/uploads/INFORME-GENERAL-AET_WEB_23032021.pdf
- Teijeiro, Y. (2019). *Experiencias y programas educativos para la infancia en contextos hospitalarios: Un estudio pedagógico-social acerca de sus realidades y perspectivas de futuro*. [Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=234008>

Para citar este artículo:

Erazo Pesántez, M.Á. (2021). Revisión y análisis sobre el potencial pedagógico de las TIC en las aulas hospitalarias: Hacia la e-inclusión del alumnado hospitalizado. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 35-51. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2179>



Educación desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia

Home-based educational care in times of pandemic.

A technological challenge for the Hospital and Home Education Care Team in the Region of Murcia

 Lucía Gómez García; lucia.gomez4@murciaeduca.es

Consejería de Educación y Cultura de Murcia (España)

Resumen

La forma de entender la educación a raíz de la emergencia sanitaria producida por la COVID-19 ha cambiado. El sistema educativo se ha enfrentado a un nuevo reto de adaptación y transformación de nuestra realidad educativa. El objetivo de este artículo es presentar las estrategias que el Servicio de Atención Educativa Domiciliaria (SAED) ha ofrecido. Para ello, se ha desarrollado una metodología vanguardista que se concreta en una plataforma donde se ha recreado un entorno amigable para el alumno y unos recursos que ofrecen un andamiaje básico para la actividad docente. Se seleccionaron una serie de plataformas online con las que un equipo de profesionales optimizó el proceso de enseñanza-aprendizaje telemático. Esta investigación subraya la atención recibida por el alumnado con necesidades educativas especiales. Los resultados reflexionan sobre esta revisión de la educación en un contexto excepcional en la que el material educativo e interactivo ha servido para estimular diferentes tipos de alumnado en una situación excepcional.

Palabras clave: Atención educativa domiciliaria, Atención educativa hospitalaria, herramientas telemáticas en Pedagogía Hospitalaria, COVID-19, TIC, Educación inclusiva.

Abstract

The way of understanding education has changed as a result of the health emergency caused by COVID-19. The education system has faced a new challenge of adaptation and transformation of our educational reality. The aim of this article is to present the strategies that the Educational Home Care Service (SAED) has offered. To this end, this organisation has developed an avant-garde methodology that has taken the form of a platform where a student-friendly environment and resources have been recreated to provide a basic scaffolding for teaching activity. A series of online platforms were selected with which the SAED team of professionals optimised their telematic teaching-learning process. This research highlights the attention received by students with special educational needs. The results reflect on this review of education in an exceptional context in which educational and interactive material has served to stimulate different types of learners in an exceptional situation.

Keywords: Home-based educational care, Hospital-based educational care, telematic tools in Hospital Pedagogy, COVID-19, ICT, Inclusive education.



1. INTRODUCCIÓN

El 15 de marzo del año 2020 entró en vigor el estado de confinamiento en España como consecuencia de la propagación del virus conocido como COVID-19 y que se estaba extendiendo por todo el mundo. A partir de esa fecha, la sociedad tuvo que adaptarse a un elevado número de cambios políticos, sociales, laborales y, entre ellos, también en la forma de entender la educación por parte de todos los colectivos implicados. Una situación que se ha identificado como “el mayor reto de adaptación y transformación del sistema educativo español registrado hasta la fecha” (Hernández-Ortega y Álvarez-Herrero, 2021: 130).

El colectivo docente vivió una transición, forzada por las circunstancias, en la que pasó de una presencialidad en las aulas (con un uso extensivo del lápiz y el papel) y los espacios educativos a una educación mediada a través de una pantalla, al uso de aplicaciones educativas que no eran habituales y, por tanto, a educar a nuestro alumnado a distancia. Un escenario que se ha percibido en la lógica de retos y oportunidades (Aznar, 2020) pero en la que ha primado el objetivo de que ningún alumno se quedara atrás en la consecución de los objetivos previstos.

Estas intenciones se enfrentaron al hecho de que, como con todos los cambios drásticos, algunos sectores estaban más preparados que otros. Un escenario que se identificaba, principalmente, en una brecha digital en nuestra sociedad. Esta situación ya había sido apuntada en un amplio número de investigaciones (Robles y Torres-Albero, 2016), sin embargo no se habían calibrado sus efectos en un escenario tan excepcional. Por ejemplo, familias en las que el móvil de uno de los progenitores era el único medio que tenían para comunicarse con el exterior que se situaban en un marco más amplio de familias sin recursos, alumnos sin posibilidad de continuar con su educación y un amplio etcétera (Cabero y Ruiz, 2017).

Se han citado las cuestiones anteriores para definir el objetivo de este artículo: poner de manifiesto el proceso seguido desde el Servicio de Atención Educativa Domiciliaria (a partir de ahora, SAED) para atender al alumnado en situación de atención domiciliaria con una metodología vanguardista y el desarrollo de unos recursos específicos para este objetivo concreto.

En ese sentido, este artículo no sigue una lógica discursiva canónica con respecto a una investigación o a un estudio de caso específico. Por ello, esta investigación analiza las evidencias obtenidas por parte de un grupo de profesionales que, a partir de un proceso de selección iniciado por la Consejería de Educación de Murcia, han desarrollado un proyecto pionero en la educación domiciliaria y a distancia. A continuación, se expone el procedimiento y los principales resultados obtenidos.

1.1. Marco teórico de la investigación

Este artículo se sitúa en el marco que conforman dos términos claves: la atención educativa domiciliaria y la atención educativa hospitalaria. A raíz de ellos, se han desarrollado un conjunto de herramientas telemáticas en Práctica Hospitalaria que ha tenido en cuenta la búsqueda de una educación inclusiva. A continuación, se establecen, de forma sucinta, la conceptualización



teórica y operativa para los términos que dibujan este contexto que, en cualquier caso, se han redefinido en el contexto producido por la COVID-19 (Gil-Torres et al., 2020).

1.1.1. Atención educativa hospitalaria y Atención educativa domiciliaria

La atención educativa hospitalaria y la atención domiciliaria se identifican, de forma reciente, como recursos compensadores para la educación en momentos de crisis sanitaria individual (García, 2021). La pandemia provocada por la COVID-19 ha generalizado una situación anómala en la que la mayor parte de los niños y niñas han interrumpido su asistencia a los centros educativos y, por tanto, se han visto en riesgo de interrumpir su proceso de aprendizaje (Niselle et al., 2012).

Frente a esta situación se ha generalizado, de forma global, las prácticas vinculadas a las aulas hospitalarias, para mejorar la atención educativa en un periodo de desconexión forzosa con el centro educativo pero que se quería evitar que se extendiese al proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, se ha extendido el concepto de Pedagogía Hospitalaria más allá de su construcción clásica que “se centra, principalmente, en prevenir y evitar el retraso de los menores ingresados o convalecientes que pudiera derivarse de su situación de enfermedad en relación a su proceso educativo” (Gutiez y Muñoz, 2021: 15).

1.1.2. Educación inclusiva

La educación inclusiva es uno de los grandes retos de las propuestas educativas contemporáneas con una significación que ha sido atendida por la UNESCO al identificar “un proceso que ayuda a superar los obstáculos que limitan la presencia, la participación y los logros de todos los estudiantes” (Unesco, 2017:13). Una dinámica que, en el marco de la pedagogía hospitalaria comporta “abordar y responder a la diversidad de necesidades de todo el alumnado, acompañada de una mayor participación en el aprendizaje, y atender a la diversidad social y cultural, así como al estado de salud y emocional y a los distintos ritmos de trabajo y formas de aprendizaje” (Molina et al., 2020: 11).

El interés por precisar los rasgos del aula inclusiva lo han desarrollado Grau y Ortiz (2001) que lo establecen en: liderazgo inclusivo por parte de toda la comunidad educativa, visión amplia del concepto de comunidad escolar y de la participación; un lenguaje que aluda a valores compartidos, tales como la diversidad, el apoyo mutuo y la escuela para todos; una visión común y disposición para aceptar la responsabilidad compartida de la educación de todo el alumnado, y el énfasis en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, contemplando los tiempos de preparación para los maestros y espacios de colaboración entre estos.

1.1.3. Herramientas telemáticas en Práctica Hospitalaria

En esta investigación se comparte la apreciación de que la Práctica Hospitalaria ha sido desde siempre inclusiva (Molina et al., 2020: 12), y que para asegurar su éxito no sólo ha pivotado sobre los ejes formados por estudiantes, familia y docentes, también ha potenciado las buenas prácticas entendidas como “toda experiencia que se guía por principios, objetivos y



procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecuan a una determinada perspectiva normativa o a un parámetro consensuado” (Rodrigo, Maiquez y Martín, 2011: 17).

En ese sentido, estas herramientas telemáticas se alinean con la percepción de la Unesco en torno a la innovación educativa como algo más que una simple mejora, “una innovación [que] constituye un cambio que incide en algún aspecto estructural de la educación para mejorar su calidad” (Unesco 2016: 14). Las propuestas que se han desarrollado han tenido en cuenta algunas de las líneas recientes de alfabetización mediática en nuevos contextos (Romio y Paiva, 2017; Gómez y Carrillo, 2020; Gómez-García et al., 2021; García, 2021).

2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Este artículo adopta un enfoque cualitativo para analizar el proceso de implementación de un entorno audiovisual e interactivo desde el que se ha trabajado. Para ello, se combinan algunas técnicas propias de la etnografía visual (Delgado, 2015) y una aproximación exploratoria de carácter narrativo y conceptual acorde con el objeto de la investigación (Murphy, 2011; Brennen, 2013). De esta forma, se asume –como en otras investigaciones consultadas con un registro similar– que “las actividades humanas, en este caso la elaboración de narrativas mediadas por la tecnología en un contexto formal de enseñanza, adquieren sentido en el marco social y cultural en el que surgen” (Cortes et al., 2016: 61). Por último, la presentación y discusión de los resultados ha atenido al modelo clásico del análisis DAFO (Colás y Pablos, 2004).

2.1. Puesta en marcha del Servicio de Atención Educativa Domiciliaria.

La Resolución de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a Diversidad regula la normativa referente al Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria (de ahora en adelante EAEHD). Esta Resolución regula la atención educativa al alumnado bajo atención educativa domiciliaria y/o permanencia domiciliaria prescrita en informe médico. El alumnado al que hace referencia la citada resolución es aquel que, por razón de enfermedad crónica, prolongada o por lesiones traumáticas, debe permanecer en su casa por un periodo superior a 30 días naturales y, también, aquel alumnado que presenta riesgo vital derivado de la exposición al virus COVID-19 o lo presenten sus familiares convivientes. A pesar de la excepcionalidad de la situación social derivada por la pandemia, muchas de las medidas se inspiraban en situaciones anteriores con algunas semejanzas (Fuentes y Sánchez, 2021).

Este proyecto, pionero en modalidad telemática (García, 2021), plantea atender a todo el alumnado en situación de enfermedad perteneciente a la Consejería de Educación y cultura de la Región de Murcia. En otras palabras, a todos los alumnos de los niveles educativos de Educación Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato. El alumnado que estando en modalidad de escolaridad obligatoria tiene desaconsejado mediante un informe médico (tanto propio como el de un familiar conviviente), su asistencia al centro educativo. Con este objetivo se atiende durante el curso 2020/21 a más de 300 alumnos y alumnas de la Región de Murcia. El número exacto es difícil de precisar ya que las situaciones de participación del alumnado en el programa fueron cambiando a lo largo del curso académico. En cualquier caso, el alumnado



que se incluyó en esta experiencia era aquel que respondía a los criterios marcados por la normativa de la Dirección General de Innovación Educativa y Atención a Diversidad.

Entre otras medidas se seleccionó a un grupo de profesores en los inicios del curso escolar 2020/21 para una experiencia piloto, concretamente, a 3 tutores de educación primaria, 4 profesores de educación secundaria y 2 profesoras de educación especial: Pedagogía Terapéutica y Audición y Lenguaje (a partir de ahora, PT y AL), adscritos a las Aulas Hospitalarias, donde la dirección del equipo recaía en la directora de las mismas y la coordinación en un técnico de la Consejería de Educación, ambos profesionales aúnan la atención administrativa y organizativa que dicho equipo necesita. Esta medida educativa se configura como una medida de respuesta a la situación de convalecencia y/o permanencia domiciliaria, compuesta de actuaciones educativas sumativas y conjuntas de los centros educativos y el SAED. Así mismo se justificaba que la atención educativa para este curso fuera telemática.

Los alumnos fueron adscritos a un grupo docente según su nivel educativo y sus características individuales (alumnado de educación especial). En la siguiente tabla se recogen los grupos y el profesorado adscrito a los mismos.

Tabla 1. Organización del profesorado y del alumnado. Fuente: elaboración propia

Profesorado	Alumnado
Tutor 1	1º y 2º de E.P.
Tutor 2	3º y 4º de E.P.
Tutor 3	5º y 6º de E.P.
Especialista de A.L.	Grupo Principiante
Especialista de P.T.	Grupo Avanzado
Profesorado de Secundaria (4 especialistas)	Alumnado de secundaria E.S.O. y Bachiller

Los criterios que se siguieron para realizar estas agrupaciones implicaban su adscripción, conforme a su grupo de referencia y escolarización en centro ordinario. En algunos casos excepcionales se permitió que algún alumno pudiera acudir a un grupo diferente.

Esta distribución se ajustó en función de diferentes escenarios, por ejemplo, con respecto al alumnado con necesidades educativas especiales (de ahora en adelante, ACNEE). La elevada diversidad y heterogeneidad de este alumnado, así como los apoyos y atención educativa específica derivada de sus características implicó dificultades y matices que el equipo tuvo que subsanar. Las acciones específicas y el proceso de aprendizaje requerían de una atención individualizada derivada del grado de discapacidad y tipo habilidades específicas de cada alumno. Para ello, se configuraron, en un primer momento, tres grupos: Principiante, Intermedio y Avanzado, pero la propia dinámica del curso implicó una reformulación en sólo dos de los grupos (Principiante y Avanzado) ya que englobaban, con mayor solvencia, las características individuales de los alumnos. De esta forma, la profesora de A.L. asumió la tutoría del grupo principiante: alumnado de Aula Abierta, discapacidad severa, o que se encuentran

iniciando el proceso de lectoescritura. Por otro lado, la profesora de P.T. asumió la tutoría del grupo Avanzado: alumnado con una discapacidad ligera, media y alumnado de Educación Secundaria.

La organización en otros niveles respondió, en el caso de Educación Secundaria, a agrupaciones que se realizaron en torno a los cuatro especialistas adscritos al proyecto: Lengua y Literatura, Matemáticas, Geografía e Historia y, por último, Biología y Geología (ésta última también asumía la asignatura de Física y Química). La puesta en marcha de las clases de Secundaria se organizó según la materia por grupos (1º y 2º de la ESO), sólo en algunos casos los alumnos con necesidades educativas especiales recibían una atención más individualizada.

3. RESULTADOS

3.1. Recursos y actividades desarrollados para la plataforma SAED

La plataforma sigue los principios del diseño racional de aplicaciones (Salado et al., 2012; García y Guzmán, 2018) y, obviamente, ofrece un primer conjunto de datos que facilitan el desarrollo de las actividades lectivas tanto para profesores como para alumnos: enlaces a clases y aulas, horarios, comunicación sincrónica y asincrónica a través de correos, foros, etc. También se podía acceder a recursos complementarios, galerías de fotos (de las actividades realizadas por el SAED) o un área personal entre otras opciones (Imagen 1).



Imagen 1. Diseño y estructura de la plataforma. Fuente: Plataforma SAED.



El equipo trató de desarrollar propuestas innovadoras dentro de la plataforma que simplificasen el proceso educativo. Este esfuerzo se desarrolló, especialmente, en el acceso a libros y libretas relativas a las clases a lo largo de cada trimestre. La iniciativa de este proceso le correspondió al grupo de Primaria ya que fue el primero en iniciar esta actividad educativa desde el SAED y, además, fue el responsable de gestar el entramado inicial de la atención educativa a distancia. En cualquier caso, libros y libretas constituyen el andamiaje básico del material docente. El profesorado de secundaria se adscribió a posteriori, aunque su incorporación fue inmediata.

3.1.1. Material didáctico: libros y libretas digitales

El concepto de “libro” en el contexto de esta iniciativa hace referencia al contenido educativo propuesto para cada uno de los trimestres del curso escolar. Cada grupo disponía de libros diferentes en función de sus clases y los cambiaba después de cada trimestre.

Las libretas (distribuidas por semanas, se encuentran dentro de los libros) ofrecían una estructura estable y en la que se apostó, principalmente, por la claridad. Este material permitía tanto al alumno como al profesor tener acceso a los contenidos y actividades que se ofrecen durante la semana correspondiente, así como a material complementario y a actividades lúdicas de carácter formativo como pueden ser juegos-retos (Imagen 2).

El uso de este material se coordinaba desde el SAED que, al inicio de cada una de las semanas del curso, señalaba los contenidos que conforman la agenda de objetivos de ese periodo y cómo se inscribía en la temporalidad que el SAED había propuesto a principio de curso.

Imagen 2. Ejemplo de Libros y Libretas de los grupos de Educación Primaria 1º a 6º. Fuente: Plataforma SAED.



La educación secundaria elaboró sus libros según las características propias de cada asignatura, tal y como podemos apreciar en la imagen 3. En ellos, y dependiendo del criterio del profesor de la asignatura, se encuentran videos, sesiones grabadas, mapas mentales y actividades de apoyo en las clases.

Imagen 3. Ejemplo de materiales usados en Educación Secundaria. Fuente: Plataforma SAED.



Los materiales que se han usado para el alumnado de Educación Especial se dividen en tres grandes bloques:

1) **Los cuadernos digitales** por grupo que estaban divididos por pestañas (asamblea, Lengua Matemáticas, Ciencias, funciones ejecutivas, emociones, juegos para imprimir y cuentos). Estos cuadernos están disponibles a través de la plataforma para que el alumno pueda hacer uso de ellos siempre que lo considere necesario. El propósito era poner a su disposición todos aquellos materiales que se emplean durante las clases de un trimestre.

2) **Los cuadernos Genially personalizados.** Aquí conviene destacar que, en varios casos y debido a las características del alumnado, se han realizado cuadernos de trabajo individuales. Estos materiales los constituyen pestañas seleccionadas y personalizadas según las necesidades de trabajo que el alumno en cuestión necesite (Imagen 4). Así, por ejemplo, al alumnado con déficit auditivo se le incluía una pestaña sobre Lengua de Signos Española.

Imagen 4. Agrupaciones de los libros de Educación Especial utilizados en las clases. Fuente: Elaboración propia



3) **Los libros Genially tematizados.** Se trata de una incorporación posterior que vino motivada por la gran cantidad de material realizado en la web por parte del equipo que desarrolla el proyecto. A partir de ahí, las especialistas establecieron ejes temáticos y agrupaciones por bloques de contenido (estaciones del año, funciones ejecutivas, juegos, etc.) con la finalidad de organizarlo para facilitar su localización y disponibilidad. De esta forma se buscaba mejorar la dinámica de sus clases. La aceptación de la iniciativa y la excelente acogida de las propuestas de los itinerarios de aprendizaje con las plantillas automatizadas de Sandbox promovió, por parte del equipo, un desarrollo que respondía a los intereses del alumnado (grupo avanzado). Por ejemplo, Geniallys dedicados a las hormigas, las abejas, etc.

3.1.2. Estructura de las actividades

Las deliberaciones del equipo que participaba en el proyecto implicaron la toma de conciencia de que las clases online (a través de la plataforma *Meet*) eran una fórmula satisfactoria. Sin embargo, el equipo era consciente de que permitían un amplio espacio para su optimización. Esta percepción condujo al propósito de que los alumnos debían disponer no sólo de recursos, también de la grabación de las propias clases, por si en el momento en que la clase se impartía no podían asistir. De este modo, si concurría alguna situación en que la situación personal del alumnado y/o su familia le impedía asistir (visitas o pruebas médicas, situaciones médicas o personales sobrevenidas, etc.), podía consultarla con posterioridad.

La grabación de las clases y su disponibilidad en un repositorio *online* tuvo una respuesta diferente en función del nivel educativo. El equipo advirtió que este sistema no estaba dando los frutos que se esperaban. El motivo era que el alumnado de primaria no suele visionar las clases, como puede hacerlo el alumnado de secundaria, más avezado y adaptado a buscar en una clase magistral la respuesta a sus dudas.

En cualquier caso, la estructura de las clases respondía a criterios similares y pedagógicamente aceptados. Además, como se ha citado anteriormente, se buscaban estructuras estables y permanentes que facilitasen el seguimiento por parte del alumnado. En ese sentido, lo habitual es que, excepto en algún caso concreto que se comentará más adelante, todas las clases tuvieran la misma formulación. Las clases se realizan en directo. Por un lado, los alumnos de 1º y 2º se conectan a una asamblea digital para introducirlos a la clase y sus dinámicas. Por otro lado, los alumnos de mayor edad (de 3º a 6º) participan en rutinas que se introducen a través de vídeos explicativos de los contenidos que se van a trabajar en cada sesión, realizaban sus fichas y *Quizizz* y cuando lo necesitaban el profesor-tutor explicaba las dudas individuales al finalizar la clase.

Con el alumnado de secundaria la estructura de las clases es más formal, introduciendo directamente el tema de estudio. Durante las sesiones los alumnos asisten a las clases y una vez finalizadas tienen un turno de preguntas para solventar todas las posibles dudas que les hayan surgido a lo largo de la actividad lectiva.

Durante el presente curso, en el que se fundamenta este artículo, se han realizado diferentes tipos de clases y metodologías que se han salido del esquema anteriormente expuesto. Una situación que se ha abordado si estaban relacionadas con algún tema en concreto. Por ejemplo, se desarrolló una actividad denominada los “viernes de experimentos”. En ellos, se proponía al alumnado una hipótesis y a través de un conjunto de actividades guiadas, debían comprobar si dicha hipótesis se validaba o se refutaba. También merece la pena destacar que el equipo del proyecto ha realizado experiencias que pretendían mejorar la motivación. Por ejemplo, la disección de un pez por parte de la especialista de secundaria a la que asistió el SAED al completo (primaria y secundaria). También los “viernes de cuento” donde una de las tutoras contaba, en directo, un cuento a sus alumnos para utilizarlo como eje vertebrador de las actividades que se realizaban con ellos.



3.1.3. Plataforma de apoyo al aprendizaje

El equipo responsable del proyecto era consciente de la proliferación de las plataformas *online* que posibilitaban la educación telemática (Castro-Rodríguez et al., 2017). El criterio de selección de las plataformas provino de las experiencias anteriores del equipo y una serie de referencias educativas que llevaron a la selección (Imagen 5) de las siguientes plataformas:

- *Genially*. Una de las herramientas más populares en la actualidad y que se empleó, en sus inicios, como una alternativa en la creación de presentaciones de Microsoft PowerPoint o Prezi. Sin embargo, las posibilidades de este programa han ido más allá y, en la actualidad, es una herramienta que se emplea para la creación de contenidos interactivos y con resultados de interés en el ámbito educativo (Jiménez et al., 2020). Además, alrededor de esta plataforma, se ha creado una comunidad multimedia que, con el uso de plantillas que provienen del equipo Sandbox Education, facilitan el trabajo con nuestro alumnado.

En este periodo de uso, el equipo del proyecto ha podido remarcar el potencial de la aplicación *Genially* por su intuitividad para desarrollar contenidos interactivos sin la necesidad de conocer programación, así como la posibilidad de añadir o eliminar contenido sin necesidad de alterar las rutas de acceso al mismo. De esta forma, los libros y libretas están creados con esta herramienta, basándose en una maquetación propia por parte de una de las especialistas del equipo del SAED.

Además, con el uso de esta herramienta y gracias a la comunidad de Telegram *FlypeandoconGenially* y a *Sandbox*, a la cual pertenecen las dos especialistas, se están desarrollando plantillas automatizadas de juegos: tipo lince, dooble, ahorcado, etc. Además se están usando itinerarios personalizados de aprendizaje para los alumnos del grupo avanzado.

- *Quizizz*. El equipo del proyecto emplea este servicio (con acceso a través del navegador) que permite crear cuestionarios online, donde los alumnos participantes pueden responder a partir de diferentes opciones disponibles. En ese sentido, los productos que se desarrollan son juegos en directo con dinámicas similares a las de *Kahoot!* Se ha constatado que despierta el interés de los alumnos, lo que se corresponde con un grado de participación muy alto y unos resultados prometedores.

- *Liveworksheets*. Esta herramienta permite sustituir las tradicionales fichas que simulan el papel (archivos de texto, pdf, etc.) en ejercicios interactivos autocorregibles que, en la terminología que ha empleado el proyecto, se denominaban "fichas interactivas". Lo más destacado del uso de esta aplicación es que los alumnos -una vez que terminan las actividades vinculadas con las fichas- pueden enviar los resultados, de forma inmediata, a sus profesores.

Esta aplicación se ha puesto en marcha con alumnado de educación especial. El procedimiento lo iniciaba la especialista del SAED que elabora, conjuntamente con la tutora del aula, una libreta individualizada para cada alumno a través de una cuenta común tanto para ella como para la tutora del alumno destinatario, con la finalidad de que ambas profesionales puedan ver el grado de consecución de los objetivos y de las actividades. Como se puede apreciar en la imagen 5.



Imagen 5. Libretas usadas con los alumnos de apoyo educativo específico. Fuente: Elaboración propia.



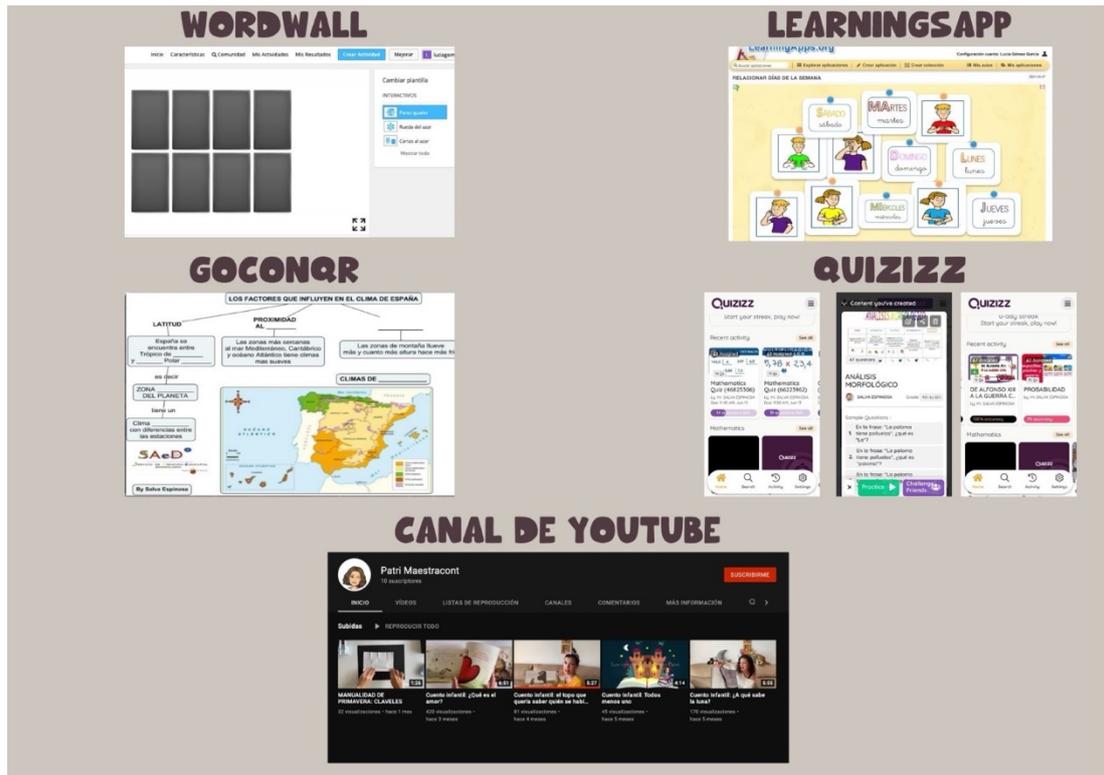
- *LearningsApps*. Esta aplicación sirve de soporte en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Las profesionales del SAED elaboran material individualizado para cada alumno con la finalidad de insertarlo en su libreta de Genially. Con esta aplicación podemos trabajar empleando una metodología *Teacch* que ha demostrado su eficacia en contextos específicos (Sanz-Cervera et al., 2018) y que permite incluir un elevado número de elementos (textos, audio, imágenes, *clips* de video, etc.) además de realizar juegos sencillos (adivinar la palabra, *memory*, etc.).

- *WordWall*. Esta plataforma soporta la creación de actividades interactivas y multimedia que, además, tienen la posibilidad de incrustarlas directamente en los Genially.

- *GoConqr*. Esta herramienta complementa el espectro de actividades puesto que permite crear algunas que no están disponibles en los recursos señalados con anterioridad o dotarles de una mayor complejidad si se estima oportuno para aquellos grupos más avanzados. Por ejemplo, se pueden crear mapas mentales, fichas de estudio, apuntes *online*, cuestionarios y un amplio etcétera (Roimo y Pavia, 2017).

- *Youtube*. La tutora de los grupos de 1º y 2º desarrolló contenidos para un canal de la plataforma Youtube con su nombre (Patri Maestracont). Ahí se subieron todos los cuentos y narraciones que se habían ido trabajando en sus clases. El canal sigue operativo y se puede consultar en la plataforma <https://www.youtube.com/channel/UCTST8uYT46JKEqTPoj1VxIA>

Imagen 6. Ejemplos de las actividades realizadas según las plataformas. Fuente: Elaboración propia.



3.1.4. Interacciones con las Aulas Hospitalarias

Merece la pena destacar el trabajo conjunto que en momentos puntuales se ha realizado con las Aulas Hospitalarias. Siendo el SAED un servicio complementario al trabajo que allí se realiza. Participando con ellos en el día del niño hospitalizado, carnaval y un amplio etcétera de actividades que solían ajustarse a eventos ya incorporados en las dinámicas de cursos escolares anteriores. También se han mantenido contactos breves con las aulas durante este curso, por ejemplo, para conmemorar el día de la música, donde a través de una cámara pudimos unir diferentes grupos de alumnos para actividades como cantar una canción.

El SAED ha mantenido contacto con alumnos de las aulas y se han compartido la docencia con dichos alumnos, al ser estos de larga estancia domiciliaria. Siendo una experiencia sumamente gratificante tanto para los profesionales como para dichos alumnos. De esta forma, se ha dado respuesta a necesidades específicas de las aulas, por ejemplo, el profesor de matemáticas de secundaria ha trabajado telemáticamente con alumnado de Bachillerato del Hospital Reina Sofía. También se ha participado en el certamen Internacional de Relatos “En mi verso soy libre”. Trabajando este curso la temática de la música y desarrollando con los alumnos propuestas de expresión escrita. Un reconocimiento a la labor y esfuerzo del alumnado ha sido que, este curso, dos alumnos del SAED han recibido sendos premios en dicho certamen.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las enfermedades y diferentes casuísticas que ha enfrentado el equipo del proyecto durante el curso escolar 2020/2021 ha supuesto que las necesidades educativas de los niños en

situación de enfermedad o de estancia domiciliaria sean heterogéneas, diversas y cambiantes. Por ello, el objetivo de llevar a cabo una atención educativa adecuada ha hecho reflexionar al equipo del proyecto sobre la importancia de trascender los contenidos curriculares para, también, prestar atención a las emociones y al bienestar y contexto individual de cada uno de nuestros alumnos.

En ese sentido, las principales conclusiones de estas páginas tratan de ofrecer una reflexión que, siguiendo la lógica de los métodos DAFO de una forma más simplificada, busca centrarse en dos aspectos concretos para, posteriormente, irlos desglosando: las fortalezas y debilidades de este proyecto. Se asume que las “debilidades” son aquellos obstáculos o necesidades que el equipo del proyecto ha ido encontrando a lo largo del curso escolar 2020/21. Mientras que las “fortalezas” harán referencia a los logros o mejoras que se han ido consiguiendo.

4.1. Debilidades para superar por el proyecto

El concepto de “debilidad” no se enfoca desde un punto de vista negativo, más bien en la lógica de situaciones sobrevenidas y retos a las que el equipo del proyecto ha tenido que ofrecer soluciones creativas:

1.- Una brecha digital encubierta en nuestra sociedad. El equipo ha sido consciente de que, aún después del gran esfuerzo que supuso la pandemia para subsanar esta brecha, en algunas familias seguía sin haber un ordenador o una tablet con la que seguir las clases. Por ello, desde el servicio y los centros educativos, se ha dotado de un ordenador portátil a todas aquellas familias que lo han necesitado, así como de tarjetas de conexión, con datos, para que pudieran seguir las clases de forma totalmente normalizada.

2.- Escasos conocimientos del uso de las herramientas digitales que se utilizaban. El equipo se encontró, entre otros casos, con familias que no podían acceder a Moodle o que no sabían cuál era el procedimiento para escribir un correo electrónico. Para subsanar esa situación, tanto el SAED como el centro de referencia del alumno, mantuvo una actitud positiva para ayudar y formar en todo momento a las familias, ya sea a través de instrucciones sencillas por vía telefónica, enviando videotutoriales explicativos o ofreciendo reuniones de formación en el centro (Rodrigo et al., 2011). El resultado se percibe como satisfactorio porque todas las familias han conseguido acceder y hacer uso de los recursos que se han puesto a su disposición.

3.- Absentismo encubierto. Afortunadamente han sido pocos los casos. Sin embargo, el equipo se ha encontrado con núcleos familiares que no han aprovechado esta situación y se localizaban actitudes absentistas aprovechando el factor telemático del servicio. El equipo de profesores ha tratado de combatirlo con una atención personalizada a estas situaciones, informando y manteniendo un contacto asiduo con los tutores y los centros de estos alumnos. En un par de casos se ha realizado un documento compartido por parte de una de las especialistas para diariamente tener conocimiento desde el centro escolar de la asistencia a las sesiones de trabajo con el SAED.



La novedad del proyecto supuso algunas dudas para el equipo de profesores del SAED sobre la metodología docente más adecuada, su aplicación y cómo incentivar la motivación a través del formato *online*. Por ello, se han modificado tanto las estrategias como las formas de enseñar de los profesionales de este servicio para dar respuesta tanto a la diversidad del alumnado que encontraban diariamente en sus aulas como a la casuística individual de cada uno de ellos.

En ese sentido, todas estas debilidades se han intentado salvar gracias a la implicación de toda la comunidad educativa. Se puede constatar que familias y profesores han trabajado en una misma dirección con la finalidad de que los alumnos pudieran tener una educación de calidad, en las mejores circunstancias posibles, a pesar de la situación de excepción que se ha vivido en el contexto de pandemia mundial.

4.2 Fortalezas del proyecto

El proyecto también ha presentado una serie de bondades que, desde el punto de vista del equipo, han permitido mejorar patrones y dinámicas existentes con anterioridad en las dinámicas docentes. Con todo ello, las fortalezas que le hemos encontrado a este proyecto son:

- 1 La socialización del alumnado que se encuentra aislado en casa. Las clases han sido un espacio excepcional para expresar, socializar y encontrarse con otros niños de su misma edad, con los que compartir momentos de aprendizaje, juego y también de diversión.
- 2 La creación de grupos ha sido uno de los puntos más enriquecedores del proceso. El equipo ha detectado que los alumnos respaldaban el sentimiento de comunidad que provenía de sentirse parte de los grupos. Una dinámica respaldada por los tutores, que han estimulado que el alumnado que se encontraba en ellos se sintiera cómodo siendo parte de otro grupo-clase diferente a su grupo tradicional. Por ejemplo, en los intervalos de recreo se les dejaba interactuar de forma libre y se observó que acordaban realizar actividades conjuntas después de las clases para jugar en entornos interactivos (Rodblox, AmongUs, etc.).
- 3 El acompañamiento-asesoramiento a las familias. Entre ellas conviene destacar a las familias de los alumnos de educación especial que, debido a las particularidades y a las necesidades de sus hijos, se encontraban muy desorientados en determinados momentos. Por ello, se les ha asesorado con respecto a la metodología de trabajo en casa, a los juegos, normas y un amplio etcétera.
- 4 Asesoramiento a los centros educativos. El equipo del SAED se ha encontrado con profesorado de reciente incorporación con menos experiencia o recursos que otro profesorado más experimentado por la situación tan excepcional en que se ha desarrollado la actividad docente. Por ello, en ocasiones, no estaban seguros sobre cómo podían o debían relacionarse con el alumnado que siendo de su aula, se encontraba en casa. El SAED ha tratado de ofrecerles asesoramiento que les hiciese sentirse empoderados con respecto a la actividad que se les exigía, pero, sobre todo, desde el beneficio al alumno que se encuentra en su domicilio. Entre otras actividades se han elaborado horarios conjuntos e individualizados para el alumnado, con el fin de que pudieran tener acceso tanto a sus clases en su centro escolar, como a las clases del SAED.
- 5 La continuidad del aprendizaje de algunos alumnos que, por diferentes circunstancias, tienen que recibir un tratamiento periódico a lo largo del curso y deben permanecer en su



domicilio. Se considera que este curso -y gracias a disponer del SAED- este alumnado ha podido evitar mermas a su aprendizaje continuo durante todo el curso escolar.

La consideración final que se pretende trasladar con este artículo retoma una de las ideas de su inicio. La sociedad ha tenido que adaptarse a una nueva forma de entender la educación como consecuencia de la COVID-19. En ese sentido, no había fórmulas mágicas, sencillamente nuevas dinámicas y refuerzos que, una vez probada su efectividad, deberían haber llegado para quedarse.

El equipo del proyecto SAED ha actuado a lo largo del último año para desarrollar escenarios y enseñanzas positivas en un contexto de una gran incertidumbre para toda la sociedad y, también, para todos los participantes del sistema educativo. Por ello, si una de las lecciones aprendidas durante esta pandemia es el potencial de implementar un nuevo estilo de aprendizaje a través de la enseñanza telemática, habremos conseguido encontrar algo positivo en una situación increíblemente dura, tanto para nuestros alumnos que se encuentran en una situación tan diferente de la normalizada, como para otros grupos ya sean de riesgo o no.

En ese sentido, el equipo que ha desarrollado el proyecto piloto que se ha iniciado este curso no tiene constancia sobre su continuidad para cursos posteriores. Sin embargo, se parte de la certeza de haber contribuido, con trabajo y honestidad, a cimentar uno de los pilares de un nuevo sistema sobre el que seguir construyendo la educación, una herramienta básica para una sociedad mejor.

5. REFERENCIAS

- Aznar Sala, F.J. (2020). La Educación Secundaria en España en Medio de la Crisis del COVID-19, *International Journal of Sociology of Education*. Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them, 53-78. <http://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Cabero Almenara, J. y Ruiz Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16-30.
- Castro-Rodríguez, M. M., Calvo, A. D. C., y Rivero, V. M. H. (2017). Análisis de plataformas educativas digitales comerciales españolas destinadas a Educación Primaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 16(2), 49-62. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.49>
- Colás Bravo, P. y Pablos Pons, J. (2004). La formación del profesorado basada en redes de aprendizaje virtual: aplicación de la técnica DAFO. *Teoría de la Educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 5(1). <https://doi.org/10.14201/eks.14355>
- Cortes Gómez, S., Méndez Zaballos, L., y Lacasa Díaz, P. (2016). Ipads, apps y redes sociales: construyendo narrativas multimodales en las aulas. *Digital Education Review*, (30), 53-75.



- Fuentes Cabrera, M.J., y Sánchez Romero, C., (2021). Análisis de las ventajas sociales y educativas de las TIC para el niño enfermo. *Revista de Educación Inclusiva*, Monográfico Aulas Hospitalarias, 59-75.
- García Pérez, J. B. (2021). Aprender, participar y socializar en confinamiento: Experiencias en entornos virtuales con alumnado con enfermedad. *Aula de innovación educativa*, 304, 34-38.
- García, A., y Guzmán, B. (2018). Diseño de un curso virtual bajo la plataforma MOODLE. Una visión del autismo desde la Promoción de la Salud. *Horizontes*, 2(7).
- Gil-Torres, A., Martín-Quevedo, J. Gómez-García, S. y San José-De la Rosa, C. (2020). The Coronavirus in the mobile device ecosystem: Developers, discourses and reception. *Revista Latina Comunicación Social*, 78: 329–358. <http://orcid.org/0000-0001-6891-3170>
- Gómez-García, S., y Carrillo-Vera, J.A. (2020). El discurso de los newsgames frente a las noticias falsas y la desinformación: cultura mediática y alfabetización digital. *Revista Prisma Social*, (30), 22–46.
- Gómez-García, S., Paz-Rebollo, M., y Cabeza-San-Deogracias, J. (2021). Newsgames frente a los discursos del odio en la crisis de los refugiados. *Comunicar*, 67, 123-133. <https://doi.org/10.3916/C67-2021-10>
- Grau, C. y Ortiz, C. (2001). *La pedagogía hospitalaria en el marco de una educación inclusiva*. Imagraf.
- Gutierrez Cuevas, P. y Muñoz Garrido, M. V. (2021). Aulas Hospitalarias: Diferentes actuaciones. Una realidad de inclusión educativa. *Revista de Educación Inclusiva*, Monográfico Aulas Hospitalarias, 13-25.
- Hernández-Ortega, J., y Álvarez-Herrero, J. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- Jiménez, C., Arís, N., Magreñán Ruiz, Á. A., y Orcos, L. (2020). Digital Escape Room, Using Genial.Ly and A Breakout to Learn Algebra at Secondary Education Level in Spain. *Education Sciences*, 10(10), 271. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10100271>
- Molina, M.C. Arredondo, T., y González, J. (2020). “Pedagogía hospitalaria. Buenas prácticas e innovación en el contexto de una educación inclusiva”. En Garuz, M. C. M., Vallejos, T. M. A., y Blanco, J. D. P. G. (eds.). *Buenas prácticas e innovación en pedagogía hospitalaria: La atención educativa hospitalaria y domiciliaria*. Ediciones Octaedro.
- Nisselle, A., Hanns, S., Green, J., y Jones, T. (2012). Accessing Flexible Learning Opportunities: Children’s and Young People’s use of Laptops in a Pediatric Hospital. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(1), 3-20. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2012.659883>
- Robles, J.M. y Torres-Albero, C. (2016). “Brecha y desigualdad digital”. En Torres-Albero, C. (ed.) *España 2015. Situación social*. Centro de Investigaciones Sociológicas.



- Rodrigo, M.J.; Máiquez, M.L.; Martín, J.C. (2011). *Buenas prácticas profesionales para el apoyo a la parentalidad positiva*. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).
- Romio, T., y Paiva, S. C. M. (2017). Kahoot e GoConqr: uso de jogos educacionais para o ensino da matemática. *Scientia cum Industria*, 5(2), 90-94. <http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v5iss2p90>
- Salado Rodríguez, L.I. y Ochoa L., Reyna I., y Álvarez Flores, E. P. (2012). Análisis Del Impacto Académico De La Implementación De La Plataforma Moodle. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 5(2), 113-127. <https://ssrn.com/abstract=1953546>
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, M. I., Pastor-Cerezuela, G., y Tárraga-Mínguez, R. (2018). Efectividad de las intervenciones basadas en metodología TEACCH en el trastorno del espectro autista: un estudio de revisión. *Papeles del psicólogo*, 39(1), 40-50. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2851>
- Unesco (2016). *Herramientas de apoyo para el trabajo docente*. Unesco.
- Unesco (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. Unesco.

Para citar este artículo:

Gómez García, L. (2021). Educar desde casa en tiempos de pandemia. Un reto tecnológico para el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y Domiciliaria de la Región de Murcia. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 52-69. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2119>



Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual

Production of auditory resources in the teaching of students with visual disabilities

Adriana Carolina Araque Rangel; adri.car28@gmail.com

Universidad de Los Andes (Venezuela)

Resumen

Buscando apoyar el potencial formativo de los estudiantes con discapacidad visual se proponen lineamientos dirigidos a la creación de medios auditivos por docentes, ejecutando una investigación de tipo descriptivo documental, considerando las leyes y normas que rigen los procesos de inclusión y de formación en personas con discapacidad visual. Se contó con la participación de seis profesores y un estudiante, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado y una entrevista, encontrando que ningún profesor hace uso de algún recurso o material didáctico dirigido a personas con esta discapacidad, concluyendo que es necesario incorporar el uso de la tiflotecnología dentro del aula haciendo que el estudiante se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. Además, el docente debe brindar a los estudiantes con discapacidad visual un sustento en la formación educativa llevando un seguimiento en las actividades planteadas, así como identificar los problemas que se presenten en el proceso de enseñanza y saber elegir los recursos apropiados para beneficiar su proceso de formación.

Palabras clave: estudiantes con discapacidad visual, tiflotecnología, recursos auditivos. Enseñanza.

Abstract

In order to support the formative potential of students with visual disabilities, guidelines are proposed aimed at the creation of auditory media by teachers, executing a documentary descriptive type of research, the laws and norms that govern inclusion processes and training for people with disabilities. visual. It was attended by six teachers and a student, who were given a structured questionnaire and an interview, finding that no teacher has use of a resource or teaching material and people with this disability, concluding that it is necessary to use the technology within the classroom making the student feel more motivated to learn, facilitating the understanding of the contents. In addition, the teacher must provide students with visual impairment with support in educational training by following up on the activities proposed, as well as identifying the problems that arise in the teaching process and knowing how to choose the appropriate resources to benefit their training process.

Keywords: visually impaired students, tiflotecnology, audio resources, teaching.

1 INTRODUCCIÓN.

En el ámbito educativo se presentan ciertas condiciones de los estudiantes o sujetos que aprenden, que los diferencian de los demás en cuanto a las capacidades, habilidades, limitaciones y estilos de aprendizaje. Por ende, el proceso de instrucción debe adaptarse a las diferencias individuales, ofreciendo herramientas que les permitan la comprensión de los contenidos, y, a la vez, el desarrollo de las capacidades de una manera adecuada.

Hoy en día, las posibilidades de estudio para las personas que presentan discapacidad se están incrementando con el pasar del tiempo, gracias a los avances de la tecnología que ha favorecido la creación y aplicación de sistemas que favorecen el aprendizaje de aquellas personas con necesidades especiales.

La educación especial es una modalidad educativa que posee un enfoque innovador, capaz de superar las barreras que han provocado el desapego por atender a cualquier individuo que presente una imposibilidad, en pro de crear espacios que brinden apoyo a quien lo necesite sin ningún pensamiento discriminatorio (Mateo, 2008).

En este sentido, la educación especial se considera como la oportunidad de desarrollar los conocimientos y capacidades de los individuos que manifiestan una determinada limitación, bien sea de tipo, cognitivo, auditivo, visual o motora. De este modo, la educación especial está en función de atender las necesidades que se observan en ciertos niños o adultos con la finalidad de impulsarlos hacia el aprendizaje que les permita valerse por sí mismo y eliminar el grado de dependencia de los mismos.

Así mismo, la educación especial pudiera ser concebida como una necesidad del sistema formativo, quien es el responsable de establecer mecanismos que permitan atender a personas con algún tipo de discapacidad, apartando todo acto de discriminación (Aquino et al., 2012).

No obstante, una persona con necesidades especiales aprende de manera diferente, pues sus capacidades suele ser reducidas o su nivel de pensamiento se ha quedado en una etapa de abstracción que no llega a la concreción y, por lo tanto, los logros son limitados; sin embargo, el rol del docente debe traspasar esas barreras y encaminarse hacia la enseñanza amplia de cada vez un mayor grupo de personas distintas. No se puede pretender que todos los estudiantes aprendan de la misma manera o que alcance iguales logros, puesto que se estaría colocando obstáculos a aquellos que presentan dificultades en su aprendizaje.

Al contrario, la educación debe promover una enseñanza universal que favorezca la inclusión, diversidad y atención a quien tiene el espíritu y motivación por aprender en igualdad de condiciones

Al respecto, Mateo (2008) señala que:

Quando se manejan las diferencias como una manifestación natural en los seres humanos, se entiende la diversidad como parte integrante de la vida cotidiana de las



personas, como una fuente de enriquecimiento mutuo en los diferentes ámbitos en los que nos desarrollamos y convivimos. Uno de los contextos a considerar como base para un buen proceso de aprendizaje es la escuela —la cual debe responder a esa diversidad de características y necesidades de todos sus alumnos cumpliendo con uno de los más importantes fines de la educación: ser la misma para todos los alumnos—, que debe ser consciente de esta diversidad en su alumnado, el cual, a su vez, requiere respuestas distintas para su atención. Por tanto, la valoración de la diversidad es un elemento fortalecedor de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El concepto de diversidad nos remite al hecho de que todos los alumnos tienen necesidades educativas comunes que comparten con la mayoría y, a su vez, tienen necesidades propias, que pueden ser o no especiales (p.8).

De acuerdo el autor se puede considerar a la diversidad en el campo educativo, como la inclusión de aquellas personas con determinadas necesidades especiales que requieren de la adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje acorde con sus limitaciones, a objeto de permitirles el ingreso a la educación como herramienta para reducir el nivel de dependencia de las demás personas. En vista de ello, la diversidad educativa contempla la valoración de las potencialidades del individuo como un ser capaz de aportar soluciones a problemas que ocurren en una realidad específica.

De igual modo, el autor antes citado señala que todos los educandos poseen necesidades comunes, como el aprendizaje de la lectura, la escritura y cálculo. Asimismo, plantea que los estudiantes pueden tener necesidades diversas que los distinguen de los demás compañeros de clase, tales como: dificultad para comprender o asimilar información, problemas de movilidad o desplazamiento al centro educativo y otros aspectos similares que requieren de la atención y solución por parte del docente y la institución a la cual pertenecen.

Por otro lado, existen otros organismos, como el caso de la CIF, denominada, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, dicho ente junto a la OMS proponen establecer mecanismos para la ejecución de planes de acción que permitan la comprensión, la participación y la integración de las dimensiones relacionadas con la discapacidad y la salud (Fernández, et al., 2009).

2 MÉTODOS

Investigación de carácter descriptivo; por cuanto se describieron y analizaron en detalle los lineamientos para la creación de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual.

Por otra parte, está apoyada también en la investigación de tipo documental, puesto que la información utilizada se obtuvo de materiales impresos audiovisuales o electrónicos, permitiendo obtener elementos para el desarrollo del estudio, Arias (2012).



Asimismo, se consideró modalidad de proyecto especial, según el Manual de Trabajos de Grado, de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2014), ya que fue orientada a responder a una necesidad educativa dentro de la institución a través de un material de apoyo dirigido a los profesores, Por su parte, esta investigación se orientó hacia un diseño transeccional, ocupándose de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único.

La muestra, estuvo conformada por seis (6) profesores y un (1) estudiante con discapacidad visual de una universidad venezolana. Por supuesto de tipo censal, pues según Ramírez (2010), se consideran todas las unidades de investigación por su tamaño.

Al grupo de profesores se aplicó como instrumento un cuestionario, conformado por siete (7) ítems con varias alternativas de respuesta. En el caso del estudiante, se aplicó una entrevista, basada en una guía estructurada igual a la del instrumento anterior.

Para analizar la validez de contenido se utilizó un juicio de expertos, profesionales con el grado de Magister en Educación, evaluando la presentación, claridad en la redacción de los ítems, pertinencia de las variables con los indicadores, relevancia del contenido y factibilidad de aplicación.

Posteriormente se aplicó el Coeficiente de Proporción de Rango (C.P.R), obteniendo un valor entre 0,90 a 1,00 con validez excelente. Finalmente, para determinar la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Alfa-Cronbach, específicamente de 0.89, asegurando según Hernández y Baptista (2003) una alta confiabilidad para elaborar el instrumento final de recolección de información.

3 RESULTADOS

3.1 Análisis de la Guía de Entrevista Aplicados al Estudiante con Discapacidad Visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes

Los siguientes resultados fueron arrojados luego de aplicar una entrevista estructurada a una (1) estudiante con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Los Andes de la carrera Educación mención Lenguas Modernas; con la intención de conocer cómo se sienten en el aula de clases cuando algún profesor le imparte clases. Se recopiló la siguiente información:

Ítems 1. ¿Has compartido alguna clase con algún compañero que presente discapacidad visual?

La estudiante indica que en una oportunidad tuvo la experiencia de tener un compañero con discapacidad visual en el aula de clase De acuerdo a las información obtenida se observa que la estudiante compartió clase con algún compañero con discapacidad visual.

Ítems 2. ¿El profesor utiliza recursos didácticos que sirvan de apoyo para impartir la clase?



La estudiante entrevistada manifiesta que hasta los momentos ningún profesor cuando dicta alguna asignatura ha hecho uso de algún recurso o material didáctico estando presentes dentro de la clase personas con discapacidad visual. La respuesta emitida permite observar que los profesores no utilizan recursos didácticos que sirvan de apoyo para impartir la clase a estudiante con discapacidad visual.

Ítems 3. ¿Qué recursos didácticos utiliza el profesor al momento de impartir la clase?

Los recursos que usan los profesores de la Facultad para dar sus clases son la pizarra, libros, video beam, retroproyector algunas veces computador cuando son materias prácticas que requieren del uso del mismo.

Ítems 4. ¿De acuerdo a los recursos didácticos que actualmente utiliza el profesor en clases desarrolle los siguientes ítems?

a. ¿Usted capta la información del tema?

La estudiante indica que captar la atención a tantas cosas que dice el profesor es algo muy difícil, ya que solo escuchan sus palabras mas no pueden saber que colocan en el pizarrón o que se refleja en el material que llevan para la clase.

b. ¿Se concentra en el tema?

De igual modo señala que concentrarse en algún tema en el salón de clases es inevitable debido a la gran cantidad de contenido de algunos temas; a su vez señalo que también depende del ritmo en que el profesor lleva la clase; es decir si es pausado o no.

c. ¿Se siente cómodo de la manera que recibe la clase?

En relación a este ítem la entrevistada indica no sentirse cómoda en las clases debido a que no existe un material o recurso que le ayude a captar los conocimientos recibidos. Adicional a esto, señala que graba cada una de las clases recibidas para luego escucharlas y desarrollar el tema tratado.

Ítems 5. ¿Le parecen apropiados los recursos didácticos que utiliza el profesor para enseñar a estudiantes con discapacidad visual?

En relación a esto, expone que los recursos que usan los profesores dentro del aula son válidos, pero no los apropiados si dentro de su clase hay estudiantes con discapacidades, bien sea visual o alguna otra; por ende es necesario de que se desarrollen jornadas de concientización a los profesores para que los orienten acerca de los diferentes medios que existen para enseñar a personas con discapacidad visual.

Ítems 6. ¿Cree usted que los profesores deben hacer uso de la tecnología para incorporar nuevas estrategias en clase?



La entrevistada piensa que sí, es necesario incorporar el uso de la tecnología dentro del aula de clase esto conlleva a que el estudiante se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. En líneas generales, se evidencia que los profesores deben hacer uso de la tecnología para incorporar nuevas estrategias en clase para los estudiantes con discapacidad visual.

Ítems 7. ¿Qué recurso didácticos sería el más apropiado y recomendable para que estudiantes con discapacidad visual sean enseñados?

Los recursos apropiados para enseñar a personas con discapacidad visual son aquellos donde el oído y el tacto son los principales actores dentro de la comunicación, algunos de ellos son: Lectores y magnificadores de pantalla, conversor de texto a audio, reconocedor óptico de caracteres, conversor de texto digital a braille, Juegos didácticos, recursos de audios y editores de audio.

Tomando como referencia lo expuesto anteriormente se puede afirmar que los estudiantes se ven afectados por la ausencia de recursos accesibles que les permita aprender sobre un determinado tema, en efecto los profesores utilizan solo recursos convencionales como por ejemplo la pizarra sin tomar en consideración las limitaciones que presentan algunos estudiantes, como es el caso de los jóvenes que tienen discapacidad visual; esto conlleva a que los mismos se sientan incómodos para aprender nuevo contenido. Por lo tanto es necesario responder a esta necesidad a través de la creación de un manual de lineamientos para la producción de recursos auditivos que sirva como base en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Los Andes.

3.1.1 Propuesta “Manual de manual de lineamientos para la producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes”.

El manual de lineamientos contempla un conjunto de pasos que permitirán el desarrollo de recursos auditivos que pueden emplearse en el aula en pro de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante con discapacidad visual.

Paso 1:

Definir el Tema a Desarrollar

Antes de iniciar la creación de un recurso auditivo es necesario tener en consideración ciertos elementos que ayudaran a estructurar el tema que se desea enseñar.

a. Identificar el Tema: Seleccionar el contenido a tratar tomando en cuenta los temas en donde se quieran enseñar conceptos bien definidos. Según Eggen y Kauchak (2009) dichos temas pueden proceder de libros de textos, revistas u otra fuente, contenidos en programa de estudio de la unidad curricular que está dictando en la Universidad o instituto. Es por ello, como docentes es importante hacer esta pregunta:



¿Cuál contenido es medular?

b. Especificar los Objetivos: Es indispensable en la planeación del recurso auditivo trazarse las directrices ya que estas definen el propósito que se quiere lograr en los estudiantes con discapacidad visual con respecto al tema que se está enseñando. En efecto teniendo claro los objetivos surge la posibilidad de escoger las mejores estrategias posibles. Preguntas que el docente debe plantearse al iniciar esta fase:

¿Qué quiero enseñar?

¿Es importante que mis estudiantes aprendan esto?

c. Seleccionar Ejemplos: Esta etapa consistirá en la identificación y selección de los ejemplos y no ejemplos más adecuados para desarrollar el tema. Es necesario que los docentes tengan una amplia descripción verbal al momento de desarrollar estos ejemplos teniendo en cuenta que la imaginación del estudiante con discapacidad visual estará abierta para recibir toda aquella información que lo motivará a construir el conocimiento. (Axel, Hooper, Kardoulis, Keyes y Rosenberg, 1996)

Así como los ejemplos son importantes, como se muestra en la tabla 1, los no ejemplos son necesarios para llevar a cabo el proceso de contraste o relación entre los conceptos que se estén enseñando.



Tabla 1.

Ejemplos y No Ejemplos en la Enseñanza

EJEMPLOS	NO EJEMPLOS
Los ejemplos son aquellos que se utilizan para dar una mejor explicación del tema o concepto que este enseñando.	Los no ejemplos se utilizan para contradecir una aseveración dada en la explicación de un tema o concepto.
Caso 1	Caso 2
Los insectos se caracterizan por tener seis patas, cuatro alas y dos antenas. Este grupo de animales corresponde a la clase insecta pertenecientes a la categoría de los Artrópodos. En este caso podemos mencionar las mariposas.	Las arañas se caracterizan por tener ocho patas y presenta el cuerpo dividido en dos regiones, no poseen alas ni antenas Este grupo de animales corresponde a la clase de los Arácnidos pertenecientes a la categoría de los Artrópodos.
En los casos presentados anteriormente se desea enseñar el concepto "Insecto" el cual se define presentado una serie de características propias de este tipo de animal y la clase a la cual corresponde el mismo. Los insectos y las arañas pertenecen a la misma categoría que son los Artrópodos, pero su clase y características son diferentes. En conclusión las arañas no son insectos a pesar de que pertenecen a la misma categoría.	

Nota: Araque (2017).

Elementos que se deben tener en cuenta al escoger los ejemplos y no ejemplos (Eggen y Kauchak, 2009)

- Deben ser claros, concisos y eficaces.
- Descriptivos.
- De calidad.
- Variados.
- Contextualizarlos al área.

); La descripción oral permite a las personas ciegas o con discapacidad visual crear un retrato mental que se asemeja a la realidad, por tanto es conveniente que el docente sea creativo al seleccionar los ejemplos y no ejemplos que va a transmitir por medio del audio, tomando como criterio palabras claves dentro la descripción que le permitan al estudiante con discapacidad visual trasladar ese conocimiento a lo real por medio de su mente y pueda contextualizar lo escuchado



A continuación, se muestra la tabla 2 donde se describirán según el Libro de Estrategias Docentes. Eggen y Kauchak (2009) detalladamente las acciones y decisiones más importantes del profesor (a) durante la planificación del tema para el desarrollo del recurso auditivo.

Tabla 2.

Planificación del Tema para el Desarrollo del Recurso Auditivo.

<i>Elementos / Fases</i>	<i>Descripción de las acciones y decisiones importantes por parte del profesor (a) durante la planificación.</i>
<i>Identificar el Tema</i>	
<i>Especificar los objetivos</i>	
<i>Seleccionar ejemplos</i>	

Paso 2:

Escribir el Guion

Antes de empezar a grabar es necesario desarrollar un guion que permita establecer una estructura adecuada con finalidad de que los estudiantes con discapacidad visual puedan escuchar el audio.

Es importante organizarse antes de empezar a grabar, para ello se iniciará con la creación de un guión donde se detallará brevemente el tema a enseñar de una unidad curricular dada.

Para no olvidar: Un guion es una serie de pautas que suministra información sobre lo que contendrá un trabajo determinado.

Es importante que el docente elabore un guion escrito para el recurso auditivo que se va a grabar, esto conduce a que el proceso de grabación y edición sea mucho más fácil y beneficioso en cuanto al tiempo y la estructura que tendrá dicho recurso.

Para ello se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

Primero el tipo de guion (ver tabla 3), el cual puede ser literario, cuando sólo se hace referencia al discurso oral y sus tiempos, o técnico-literario cuando se hace referencia tanto al discurso oral y sus tiempos como también a las intervenciones técnicas (Uso de un fondo musical en la grabación).

Tabla 3.

Tipos de Guiones

TIPOS DE GUIONES



Guion Literario	Guión Técnico-Literario
<i>El guion literario cuenta con una estructura descriptiva acerca de todas las acciones y situaciones del dialogo que se transmitirá por medio de la voz.</i>	El guión técnico-literario ofrece las indicaciones necesarias de cada acción, sus actores, efectos, música y ambientes.
<i>Detalla el contenido que tendrá el recurso auditivo.</i>	Detalla el contenido y los efectos sonoros que tendrá el recurso auditivo.

Un guión literario exterioriza una descripción en forma de ensayo, prescrita y especificada, donde se señalan las labores y los parlamentos de un cuento (García, 2019) en efecto este tipo de guión está diseñado para plasmar todo aquel conocimiento que se quiera transmitir o enseñar por medio de la voz. Por lo tanto, el docente tendrá a su disposición los formatos para elaborar el guión correspondiente a la realización del recurso auditivo.

Un segundo elemento importante es la duración que tendrá el recurso a grabar. Para ello sea breve, realice las partes del audio en fragmentos cortos, 5 ó 10 minutos. García (2019) aconseja que el guión literario tenga un texto entre 250 y 500 palabras.

Entre cada segmento agregar audio, puede ser música, un efecto sonoro, o un efecto musical. La música es un elemento esencial en los procesos de comunicación de personas con discapacidad visual esto le permite desarrollar la comprensión de temas difíciles de entender (Díaz, 2010)

Igualmente es bueno determinar los bloques o secciones que tendrá el guión, esto permitirá al estudiante organizar y recordar mejor el contenido que escuchará a través del recurso auditivo.

Consejos: Es necesario tener en cuenta que la duración del recurso auditivo varía en función de las necesidades académicas, es decir, de la amplitud del tema que se vaya a enseñar o de las características del grupo de estudiantes a quién va dirigido el material. Asimismo, el número de bloques o secciones estará determinado por el tema a desarrollar.

Estructura del Guion

Paso 3:

En el diseño del guión se debe explicar el orden que tendrán el conjunto de eventos (García, 2019); dicha estructura o secuencia lógica de cada una de las acciones está conformada por una introducción, un desarrollo y un cierre.

a. Introducción:

Plantear una clara introducción es esencial para el proceso de aprendizaje, pues a través de ella se presentan los contenidos a tratar al estudiante; se captura su atención generando expectativas.



La apertura del recurso auditivo debe ofrecer un marco conceptual de la lección comunicando de forma clara de qué trata el tema o contenido a desarrollar en esa grabación. Por tanto, es necesario hacer énfasis en palabras claves que estén asociadas al tema con la finalidad de atraer el interés del estudiante hacia lo que está escuchando, esto conlleva a despertar la imaginación y de algún modo se logra establecer una relación con sus conocimientos previos y a su vez contextualizar lo que está aprendiendo (Eggen y Kauchak, 2009).

Importante: Atraer la atención, para llamar la atención de un estudiante con discapacidad visual es importante ubicarlos en situaciones reales de la vida donde puedan aplicar los conocimientos dándole importancia a lo que aprenden.

Así mismo se recomienda explicar muy claramente los objetivos de cada tema o unidad, esto permitirá que el estudiante tenga una visión acerca de lo que va a aprender.

El uso de palabras claves en la introducción que tendrá el recurso auditivo constituye un elemento fundamental ya que las mismas aportan una información importante acerca del contenido.

b. Desarrollo

Cuando se elabora un recurso auditivo se debe generar un espacio de participación con los estudiantes a través de preguntas abiertas que permitan profundizar lo que se está estudiando.

Es importante hacer uso de ejemplos y no ejemplos que estén asociados a la temática.

Estos ejemplos deben ser narrados de una forma explícita, contextualizándolo a la realidad o al área donde se esté enseñando

A su vez se pueden narrar un ejemplo y un no ejemplo y describir cada una de sus diferencias para establecer relaciones.

El uso de metáforas y símiles ayudarán al estudiante a establecer comparaciones en términos que no guardan ninguna relación.

Importante: Las preguntas abiertas son aquellas que están diseñadas para obtener una información más amplia y profunda del tema. Este tipo de preguntas promueve la participación en los estudiantes. (Eggen y Kauchak, 2009)

Ejemplos

Un ejemplo se usa para contextualizar la definición de una respuesta. Cuando se expone un ejemplo se está poniendo en práctica la teoría, permitiendo la cohesión de lo que se está explicando. (Eggen y Kauchak, 2009)

No Ejemplos

Un no ejemplo sirve para establecer diferencias o semejanzas sobre la teoría o concepto que se esté explicando. (Eggen y Kauchak, 2009)



Metáforas y Símbolos

Sirven para hacer comparaciones entre dos conceptos (Manzano, 2005).

a. Cierre

El cierre consiste en aquellas acciones y explicaciones que se diseñan y llevan a cabo, para lograr una conclusión adecuada (García, 2019)

Por lo tanto, es importante tener en cuenta que cuando se enseña a un estudiante con discapacidad visual se deben resaltar los puntos más importantes del contenido estudiado; esto permitirá un proceso de retroalimentación, y a su vez, el estudiante podrá revisar el tema visto..

Cabe destacar, que este paso es igual de importante que la introducción, pues a través de él se finaliza el ciclo, resaltando los conceptos tratados en el desarrollo del contenido. En este sentido el docente debe realizar un resumen sobre todo el contenido narrado en el recurso auditivo, siguiendo un formato como el mostrado en las tablas 4 y 5. Es importante señalar los elementos más resaltantes del concepto, con el fin de que el estudiante con discapacidad visual haga un recuento de lo estudiado; este paso lo ayudará a repasar la lección.

Paso 4:

Elegir el Software

El siguiente paso es elegir el software o programa para grabar el audio. En este caso se recomienda usar Audacity que es un editor de grabación y edición de audio, de código abierto y multiplataforma, dicho programa permitirá realizar mezclas y ediciones de audio muy fácilmente si no tienes conocimientos previos.

Existe una variedad de programas para grabar y editar audios, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Ardour
- Podbean
- PodOmatic
- SoundCloud
- TalkShoe

De igual modo es importante mencionar que la mayoría de los teléfonos celulares posee incorporado un grabador de audio o nota de voz; el cual puede ser utilizado para grabar la voz.

Paso 5:

Grabar el Audio



- Luego de tener escrito el guión y el programa de grabación procedemos a grabar con voz clara y entendible.
- Todo recurso auditivo debe estar adecuado a la audiencia a la cual se dirige para garantizar que el fin pedagógico del mismo se cumpla, recordemos que este recurso va dirigido a personas con discapacidad visual, por lo tanto, es importante hacer una buena grabación teniendo en consideración que mientras un estudiante invidente escucha su imaginación entra en proceso de transformación (Burton, Knipe, Midtdal, Rathwell y Wong, 2008)
- De igual manera, es necesario que tanto el discurso como el lenguaje, le agreguen valor al recurso, con un desarrollo lógico y pertinente (Manzano, 2005)

La dicción y la modulación son dos elementos fundamentales a la hora de hablar; en tal sentido cuando se vaya a realizar la grabación, el docente debe ser muy cuidadoso durante la narración, por ende es indispensable que se articulen y se vocalicen de forma adecuada las frases empleadas en la grabación. ” (Vargas, 2008)

- Por otro lado, se recomienda realizar pausas, eso le da un descanso a quien escucha, y a su vez, facilita el tiempo para asimilar lo que se expresa (Vargas, 2008).
- Otro elemento muy importante, es hablar de forma natural, de manera que los estudiantes con discapacidad visual puedan percibir la descripción del tema sin ningún inconveniente.

Para no olvidar:

Discurso: Es una forma de comunicación oral mediante palabras ordenadas sobre un determinado tema (Manzano 2005).

Lenguaje: Es una herramienta que hace posible la comunicación, en el cuál se relacionan y entienden los individuos (Manzano 2005).

Dicción: Es la manera o modo de pronunciar correctamente las palabras (Vargas, 2008).

Modulación: Se usa para dar variaciones al tono de voz, ayudando a articular y modular bien cada una de las palabras que emitimos en nuestro discurso (Vargas, 2008).

A continuación, se mencionan algunas sugerencias que se deben tener en consideración, al momento de realizar la grabación del audio (Vargas, 2008):

- Utilizar los tonos expresivos de la voz, para conseguir los objetivos propuestos en distintos escenarios de comunicación.
- Reducir el ritmo al hablar, para lograr que los estudiantes puedan entender lo que se está narrando.
- Evitar la monotonía variando el tono, inflexión y ritmo.
- Una clave fundamental en la narración, es pronunciar de manera correcta las palabras.

En efecto, es importante tener en cuenta estos elementos, al momento de elaborar el discurso que va a ser narrado, estos aspectos son esenciales a la hora de enseñar o comunicar temas o conceptos dirigidos a personas con discapacidad visual.



Paso 6:

Explorar el Archivo de Audio

Una vez grabado el audio, se debe revisar el archivo y comparar el resultado con lo que se tenía planificado en un principio, así se podrá determinar qué partes buenas conformarán el archivo final, percibir las partes que son deficientes y que deben ser grabadas nuevamente.

Por consiguiente, en este paso se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Explorar el archivo de audio.
- Determinar las partes buenas que conforman el archivo de audio.
- Grabar de nuevo las partes deficientes.

Paso 7:

Comprimir el archivo de audio

- Es importante comprimir el archivo de audio en formatos que puedan ser utilizados por todos los estudiantes.
- El formato más utilizado es el MP3, debido a su compatibilidad con la mayor cantidad de plataformas.) Cabe destacar, que los programas de software pueden generar archivos Mp3, los mismos pueden ser utilizados en dispositivos portátiles. No obstante, cualquier archivo de audio puede ser escuchado desde otros dispositivos como: equipos móviles, Tablets, Laptops y equipos inteligentes, ya que la mayoría de los estudiantes cuentan con algunos de estos equipos y su acceso por estos medios suele ser más fácil y cómodo al momento de interactuar con estos recursos (Burton, et al., 2008).
- Es importante destacar que existen otros formatos de audio que también pueden ser utilizados, los cuales son: WAV, AIFF, AU, LOF y OggVorbis.

Paso 8:

Sube el Archivo de Audio a la Web

- Luego de finalizar el proceso de grabación es importante compartir el recurso auditivo con los estudiantes por medio de la web con la finalidad que tengan acceso de nuevo al recurso y puedan descargarlo para repasar sus lecciones.
- Existen diversos sitios en internet donde se pueden alojar estos recursos, los más conocidos y usados son los siguientes:
 - Spreaker.
 - Podomatic.



- Ivoox.com.

Estos sitios son muy útiles para alojar los mp3 ya que este tipo de archivo consume bastante espacio.

- Otra manera de publicarlos en internet es por medio de un Blog. En efecto los docentes que utilicen estos espacios web pueden subirlo directamente como una entrada al Blog o como un recurso multimedia en una página del Blog.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis e interpretación de la investigación se sustentó en los datos aportados por los profesores y estudiantes con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes, los resultados fueron extraídos de un estudio cualitativo. Para la interpretación del análisis cualitativo según Hurtado (2008) expresa lo siguiente “el diagnóstico es la etapa en la cual se identificó el problema, se recogió y proceso todas las informaciones referentes a él”. (p.50). Dicha investigación está sustentado por las bases teóricas y legales que fundamenta el proceso de inclusión de personas con discapacidad (UNESCO), y el uso de materiales accesibles para su formación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela).

De acuerdo a la necesidad plantada fue necesario aplicar el instrumento a profesores en diferentes áreas, teniendo en consideración que la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes del estado Mérida posee distintas menciones en la carrera Educación. En tal sentido, el colectivo encuestado fue conformado por seis (6) profesores en las siguientes áreas: dos (2) profesores de Educación Física, dos (2) profesores de Preescolar y dos (2) profesores de Matemáticas.

En el sondeo realizado se puede apreciar que los recursos educativos no están siendo usados por los docentes universitarios para la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual; los mismos desconocen cuáles son los lineamientos para elaborar estos recursos; esto trae como consecuencia que los estudiantes no captan la información de los temas que se enseñan. Adicional a esto ellos no cuentan con recursos didácticos adicionales que estén a su alcance para reforzar sus conocimientos.

Por su parte, las experiencias que han vivido algunos profesores cuando en su aula de clases hay un estudiante con algún tipo de discapacidad ha sido un poco incómodo, ya que no poseen las herramientas necesarias para enseñar a esta diversidad. De igual modo los estudiantes han sentido un rechazo inherente por parte de algunos docentes, ya que los mismos demuestran no estar capacitados para atenderlos.

Es de notar que cuando un estudiante con esta discapacidad recibe sus clases tradicionales no posee herramientas adicionales que le permita desenvolverse de otra manera o recibir la enseñanza a través de otros medios que sean convenientes para su imposibilidad; originando



barreras que no permiten que una persona que posea algún tipo de discapacidad pueda fortalecer su crecimiento. (Mendoza, Solana y López, 2011)

En este mismo orden de ideas, es necesario incorporar el uso de la tecnología dentro del aula de clase esto conlleva a que el estudiante con discapacidad visual se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. En virtud de estos resultados se recomienda desarrollar un manual con los lineamientos para la producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Los Andes.

5 REFERENCIAS

- Aquino, S. García, V. y Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior. Un estudio de caso. *Sinéptica* (39). 1665-109X. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a7.pdf>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Edición (Sexta). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Burton, M. Knipe, C. Midtdal, V. Rathwell, D. y Wong, F. (2008). Estrategias de lectura para estudiantes Con impedimentos visuales: Una guía para el maestro. [Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/36vjlc0>
- Fernández, J. Fernández, M. Geoffrey, R. Stucki, G. y Cieza, A. (2009). Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Revista española de salud pública*. 83(6). 1135-5727. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272009000600002>
- Gómez, (2011). La Transformación Universitaria Venezolana: Una Necesidad Imperativa. *Revista Educere Foro Universitario*. 15 (50). 165-175. Recuperado de: <https://bit.ly/3xPrTiU>
- Hurtado, J. (2008). *El Proyecto de Investigación*. Caracas Venezuela: Editorial Quirón.
- García, F. (2019). Técnicas del guion. . [Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/3wNqyb0> . [Consulta: 2019, Febrero 02].
- Manzano, V. (2005). Introducción al análisis del discurso. Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/3eLqrH9> . [Consulta: 2016, Noviembre 14].
- Mendoza, P. Solana, M. y López, T. (2010). Propuestas de acción para la integración de universitarios con discapacidad visual y auditiva ante el reto de Bolonia. *Revista de docencia universitaria*. 8(2). 175-196. [<https://doi.org/10.4995/redu.2010.6202>]
- Mateo, G.. (2008). Educación Especial. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. 10(1). 5-12. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/802/80210101.pdf>



Eggen, P. y Kauchak, D. (2009). Estrategias Docentes. Enseñanza de Contenidos Curriculares y Desarrollo de Habilidades del Pensamiento. Edición (Tercera.) México, México: Fondo de Cultura Económica.

Resolución del Consejo Nacional de Universidades (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 3.745, 20 de enero de 2009. Mérida, Venezuela.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). (2014). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. 4ta edición. Caracas: Venezuela. Editorial FEDUPEL.

Vargas, A. (2008). Impostación de la voz. Revista Ensayos pedagógicos. 4(1). 79-100.
<https://doi.org/10.15359/rep.4-1.5>

Para citar este artículo:

Araque Rangel, A. C. (2021). Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 70-86.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2109>





Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente

Creation of awareness material on rare diseases (RD) aimed at the teaching community

 Alma Alfaro Consuegra; alma.alfaro@uib.es

Universitat de les Illes Balears (España)

En este artículo se presenta el proceso seguido para la creación de material de sensibilización sobre las ER dirigido a la comunidad docente para cubrir una necesidad: los docentes, a menudo, desconocen qué son las enfermedades raras (ER), con lo cual no siempre se adaptan a las necesidades de los alumnos y alumnas que padecen una. Con este fin, se realizó un estudio de necesidades del profesorado entorno a las ER, una investigación de corte cuantitativa, basada en un cuestionario. Se analizaron los resultados comparándolos con datos obtenidos mediante revisiones bibliográficas sobre este tema. Se diseñó la estrategia de sensibilización mediante recursos tecnológicos, considerando los resultados del cuestionario, que se basa en tres infografías interactivas con recursos multimedia (una sobre qué son las ER, otra sobre cómo afectan las ER a las familias y la tercera sobre cómo debería ser la educación del alumnado con ER) que se incluyen en un blog para poder realizar la difusión de cada entrada mediante las redes sociales del Proyecto INeDITHOS. Se presenta el proceso seguido para diseñar, elaborar y validar el material elaborado así como una descripción de los resultados obtenidos.

Palabras clave: Necesidades docentes; enfermedades raras; TIC; sensibilización

Abstract

This article presents the process followed to create awareness material on RD aimed at the teaching community to cover a need: teachers often do not know what rare diseases (RD) are, so they do not always adapt to the needs of the students who suffer from one. To this end, a study of the needs of teachers around RD was carried out, a quantitative investigation, based on a questionnaire. The results were analyzed comparing them with data obtained through bibliographic reviews on this topic. The awareness strategy was designed through technological resources, considering the results of the questionnaire, which is based on three interactive infographics with multimedia resources (one on what RD are, another on how rare diseases affect families and the third on how it should be the education of students with RD) that are included in a blog to be able to disseminate each entry through the social networks of the Proyecto INeDITHOS. The process followed to design, elaborate and validate the prepared material is presented, as well as a description of the results obtained.

Keywords: Teaching needs; rare diseases; ICT; awareness



1 INTRODUCCIÓN

Una enfermedad se considera rara o de baja prevalencia o minoritaria (en adelante, ER) cuando afecta a menos de 5 por cada 10.000 individuos (Orphan Drug Regulation 141/2000). En 2020 se identificaron más de 6.172 ER en todo el mundo, se estima que la prevalencia poblacional de ER es de 3,5 a 5,9%, lo cual equivale de 263 a 446 millones de individuos en el mundo, extrapolando esta cifra a España, suponen 2.756.480 personas (FEDER, 2020).

En el estudio de Verger et al. (2017) se manifiesta que los y las docentes no siempre se adaptan a las necesidades que puede tener el alumnado que padece una ER, es por este motivo que se precisa realizar material de sensibilización sobre la realidad de este colectivo. En el caso del alumnado que padece alguna enfermedad rara (ER), es necesario que el profesorado las conozca, como mínimo cómo les afectan en los distintos ámbitos de la vida de manera general, además de las necesidades y capacidades que tengan (igual que ocurre con el resto de estudiantes).

En anteriores estudios, también se ha descubierto como casi todos los profesores llegan a tener, en algún momento de sus carreras, alumnos que padecen alguna enfermedad, que podría ser rara (ER) y que hay muy pocos docentes que están cómodos con esta situación. Aunque el sistema educativo contempla la atención a la diversidad del alumnado, frecuentemente los y las docentes desconocen estas enfermedades y no saben muy bien cómo intervenir. Esto supone que las ER y las necesidades derivadas de éstas quedan olvidadas en el proyecto educativo del centro, en el currículum y en las actividades extraescolares. También hay una insuficiente coordinación entre el centro educativo y la educación hospitalaria, los recursos disponibles no se solicitan o no se aprovechan de manera adecuada, entre otras dificultades que dan como resultado que el alumnado con ER no recibe la atención que requieren (Fernández y Grau, 2014).

Para el propio profesorado, el desconocimiento sobre las ER se torna en ansiedad y dudas sobre qué es lo más conveniente para tratar al alumno o alumna, entre otras preocupaciones que pueden ser innecesarias, a raíz del miedo que les ocasiona que el niño o la niña enferme en la escuela o por falta de confianza para encarar lo inesperado. Todo el desconocimiento sobre estas cuestiones y las preocupaciones que tienen derivan en sobrevalorar la posible incidencia de dichos sucesos. Verger et al. (2016) señalan como ejemplos de estas cuestiones el decidir sobre participar en las actividades de Educación Física o no; o, por ejemplo, el desconcierto sobre los objetivos a largo plazo para aquellas personas que tienen una esperanza de vida potencialmente limitada. Se evidencia, por lo tanto, que existen dos necesidades de esta realidad, por un lado, deberían recibir formación sobre las implicaciones de la enfermedad. Por otro lado, es necesario modificar sus expectativas hacia el alumnado con ER, para poder redefinir el papel de la escuela de modo que lo académico puede ser menos importante que para el alumnado sano y fijar objetivos realistas junto con las familias (Nabors et al., 2008).

En este artículo se presenta el proceso seguido para el diseño, la creación y la validación del material llevado a cabo en el Trabajo de Final de Máster (TFM) *“Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización mediante las TIC sobre las enfermedades raras (ER) dirigida a la comunidad docente”* de sensibilización sobre las ER dirigido a la comunidad docente. Este TFM se enmarca en el proyecto EDU2016-79402-R *“Soluciones educativas para la mejora de la*



calidad de vida del niño con enfermedad minoritaria desde una intervención innovadora y transdisciplinar” y cuenta con el siguiente objetivo general:

- Diseñar una estrategia de sensibilización mediante las TIC sobre las ER dirigida a la comunidad docente.

Para cumplir con este objetivo se marcan los siguientes objetivos específicos:

- Identificar la información que precisan los docentes para conocer las necesidades que plantean los alumnos con ER.
- Diseñar recursos multimedia y/o basados en la web 2.0 para la sensibilización sobre las ER dirigidas a la comunidad Docente.
- Diseñar e implementar un blog con recursos multimedia para dar a conocer y sensibilizar a la comunidad educativa sobre aspectos referentes a las ER.

Este artículo se centra en el segundo y tercer objetivos específicos, aunque se aportan los resultados del primer objetivo para una mejor comprensión del proceso seguido.

Para el desarrollo del TFM, se colaboró con el Proyecto INeDITHOS (Intervenció i Investigació Educativa i Tecnològica en Pedagogia Hospitalaria). Este proyecto se trata de una experiencia en Pedagogía Hospitalaria que se organiza desde la Universidad de las Islas Baleares y trabaja junto a asociaciones de personas enfermas. Su principal finalidad es "trabajar para la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras", para este fin se desarrollan tres líneas de intervención: apoyo psicopedagógico a afectados y sus familiares, investigación para cubrir las necesidades que se van detectando en este ámbito y, por último, formación del alumnado universitario que colabora en el proyecto mediante la metodología de Aprendizaje-Servicio o ApS (Negre y Verger, 2017). El TFM se sitúa en ésta última línea de intervención.

2 DESARROLLO

2.1 Resultados del cuestionario de necesidades docentes

Previamente al diseño y creación de los materiales de sensibilización, se realizó un estudio de necesidades del profesorado entorno a las ER que sirvió de base para concretar el contenido y conocer si los materiales digitales eran apropiados. La investigación fue de corte cuantitativo, basada en un cuestionario adaptado de la encuesta de Rodríguez et al. (2007) que forma parte de un estudio sobre las necesidades y situación de los niños y niñas con trastornos del espectro autista. Esta adaptación se validó por 13 profesionales de las ER con diferentes perfiles. La muestra analizada fueron 100 Centros de Educación Infantil y Primaria de las Islas Baleares. Se lograron 116 respuestas, ya que de algún centro se obtuvo la opinión de más de un profesional.

En los resultados del cuestionario, se observa como el propio profesorado afirma que precisa familiarizarse con las ER, aun habiendo casi la mitad de las personas encuestadas que habían conocido a alguien que padeciera alguna. A parte de conocer qué son las ER, el profesorado



también destacaba otras necesidades como de apoyo social y comunicación (Alfaro y Negre, 2019).

Se debe destacar que hay muchas ER diferentes, con lo que el material las trata de manera genérica para poder tener una idea inicial de qué son y cómo afectan, si bien cada enfermedad será distinta, como lo son quienes la padecen y sus familias. Este material incluye información general sobre la educación de este colectivo y sobre cómo promover las relaciones del alumnado con ER con sus compañeros de clase. Además, es importante recordar que suelen requerir múltiples cuidados sanitarios aun estando en la escuela. El material, por ende, considera el papel de las familias porque son quienes mejor conocen al hijo o hija y suelen convertirse en “expertos” de la ER (Chaves, 2011), siendo un apoyo valioso para atender adecuadamente al alumnado con ER.

También se consultó al profesorado sobre la percepción que tenían sobre las TIC como herramienta de sensibilización. La valoración es positiva y las consideran ventajosas para acceder a información y recursos sobre las ER. En realidad, más de la mitad de los encuestados está bastante o totalmente de acuerdo en utilizar las TIC como herramienta principal para conseguir información y recursos que permitan adaptarse mejor a las necesidades del alumnado (tanto los que padecen o no una ER). Las herramientas mejor valoradas por el profesorado son las páginas web y los blogs. A estas, les siguen las redes sociales que tienen una aceptación buena entre los y las docentes, aunque hay bastante dispersión en las respuestas (Alfaro y Negre, 2019).

2.2 Diseño y desarrollo

Para el diseño de la campaña de difusión del material, se planteó llevarla a cabo a partir de la publicación de tres entradas en un blog, cada una de ellas se basa en una infografía. La primera infografía trata sobre qué son las ER a partir de los siguientes aspectos: características generales, población afectada, aspectos relativos a obtener un diagnóstico y sobre la autoestima y autoconcepto de las personas que las padecen. La segunda trata sobre cómo afectan las ER a las familias en torno a los puntos: unidad familiar y social, empleo, vida cotidiana y organización del tiempo. Para terminar, la tercera trata sobre las ER en el contexto educativo y se trabajan los siguientes aspectos: prácticas e intervenciones educativas, relación con el grupo de iguales, perfil y funciones de los educadores, funciones de los profesionales de la salud (en el contexto educativo), recursos y apoyos y relaciones entre familia, educadores y sanitarios.

Con este fin, por un lado, se creó un blog para el Proyecto INeDITHOS. Por otro lado, se diseñó y se creó el material de sensibilización en formato de infografías interactivas, ya que la principal ventaja que ofrecen es que permiten organizar la información de manera visual con el llamativo añadido de poder incorporar recursos multimedia a la imagen que sirve de base. El contenido de dicho material es el recogido en el marco teórico del TFM *“Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización mediante las TIC sobre las enfermedades raras (ER) dirigida a la comunidad docente”*, adaptado a las necesidades detectadas en el cuestionario sobre las necesidades del profesorado entorno a las ER (Alfaro, 2018). A parte, se ha elaborado una guía con recomendaciones para la visualización de las infografías.



Finalmente, a fin de poder realizar difusión sobre las entradas, dando a conocer el blog y, en concreto, las tres publicaciones, se elaboraron imágenes para las redes sociales Facebook y Twitter, ambas ya utilizadas por el Proyecto INeDITHOS con sus correspondientes perfiles.

2.2.1 Fases del diseño del material de sensibilización

Una vez confeccionado el marco teórico y detectadas las necesidades del profesorado que sirvieron para definir los contenidos, se diseñaron y elaboraron tres infografías interactivas mediante la plataforma Genially.

Tras esta primera fase, se buscó y seleccionó una rúbrica para usarse en el proceso de validación del material creado. La elegida fue la elaborada por Burgos (2011), habiendo modificado algunos ítems para que se adecuara mejor a las características de un material orientado a sensibilizar. Se amplió la dimensión "motivación" a "motivación - concienciación" a fin de englobar la perspectiva sensibilizadora que tiene el material. También se eliminaron estos ítems por no adecuarse a las características del material elaborado:

- En calidad del contenido, "las diferencias culturales o relativas a grupos étnicos se representan de una manera equilibrada".
- En valor educativo, "el recurso describe los objetivos de aprendizaje en cuanto a generación de conocimientos, desarrollo de habilidades y/o la formación en valores y actitudes".

Para validar el material, se solicitó la colaboración de un grupo de expertos en ER (4 profesionales del Proyecto INeDITHOS y 3 de ABAIMAR, la Asociación Balear de Niños con Enfermedades Raras formada por padres y madres de niños y niñas afectados por alguna ER) y de docentes universitarios implicados en el proyecto I + D EDU2016-79402-R o de tecnología educativa (5 en total). Finalmente, se recibió la validación de 9 expertos:

Tabla 1.

Expertos participantes en la validación del material de sensibilización

Código	Profesión	Formación
E1	Director del Proyecto INeDITHOS	Dr. en Ciencias de la Educación
E2	Coordinadora del Proyecto INeDITHOS	Grado en Pedagogía
E3	Coordinadora del Proyecto INeDITHOS	Grado en Pedagogía
E4	Investigadora del I+d	Profesora del departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación. Doctora, licenciada en Pedagogía del Departamento de Pedagogía Aplicada

Código	Profesión	Formación
E5	Investigadora del I+d	Profesora de Tecnología Educativa. Doctora en Ciencias de la Educación
E6	Profesora asociada en el Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación en la Universidad de las Islas Baleares y colaboradora en investigaciones del grupo de investigación GTE (Grupo de Tecnología Educativa)	Licenciada en Pedagogía
E7	Voluntaria del Proyecto INeDITHOS	Grado de Educación Primaria con mención de Audición y Lenguaje, estudiante de Máster en Tecnología Educativa
E8	Psicóloga ABAIMAR	Licenciada en Psicología, Máster en Psicología Clínica y de la Salud
E9	Fisioterapeuta ABAIMAR	Grado en fisioterapia

A continuación, se presentan los resultados del proceso de validación, incluyendo la rúbrica empleada con la validación de cada experto, así como la justificación de los cambios aplicados o no, según las sugerencias recibidas. La rúbrica se evalúa por medio de una calificación, donde 1 es deficiente, 2 suficiente, 3 promedio, 4 bien y 5 excelente.

Tabla 2.

Resultados de la rúbrica de validación del material de sensibilización

DIMENSIÓN	1	2	3	4	5
Calidad del contenido				E1, E6	E2, E3, E4, E5, E7, E8, E9
Motivación - Concienciación				E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8	E7, E9
Diseño y presentación			E9	E1, E5, E6, E7, E8	E2, E3, E4
Usabilidad			E4	E5	E1, E2, E3, E6, E7, E8, E9
Accesibilidad		E5	E2, E4, E9	E1, E3, E6	E7, E8

DIMENSIÓN	1	2	3	4	5
Valor educativo				E3, E5, E7, E9	E1, E2, E4, E6, E8
Valoración global				E1, E2, E3, E4, E5, E6, E9	E7, E8

Comentarios de los expertos:

E1: "no tengo información suficiente para valorar como es debido este ítem (Accesibilidad). ¡Felicitaciones por el trabajo realizado!"

E3: "Respecto a los aspectos a considerar en la dimensión Motivación – concienciación me surge una duda cuando dice que es probable que el alumno/a muestre mayor interés por la temática... La estrategia de sensibilización sobre las enfermedades raras irá, también, dirigida para los alumnos/as? Porque al leer entiendo que solo va dirigida a la comunidad de docentes. Si también va dirigida a alumnos el contenido no sería tan apto para ellos, ya que sería demasiado complejo."

Decisión adoptada sobre las sugerencias: No se realizó ningún cambio, porque el contenido va orientado al profesorado.

E5: "Sobre el vídeo: más textual que visual y centrado en aportar datos. Tal vez largo. Por los motivos anteriores tal vez podría dividirse en dos vídeos de 5 minutos. El audio va subiendo durante el vídeo. Algunos aspectos de la locución son mejorables: mantener la tensión al final de la frase y/o algún titubeo. Infografías:

- a) En algún caso, el mapa conceptual completo junto con el audio, no se visualiza completo en la ventana es necesario utilizar la barra de desplazamiento vertical. Recomiendo ajustar para que se visualice completo de una vez y evitar el uso de la barra de desplazamiento.
- b) En algunos casos se presenta información textual sin audio o incluso se muestra un mapa sin audio. Propongo incluir audio en todos los casos, incluso se podría pensar en una lectura dramatizada para las citas.
- c) En el caso de textos lineales, cuando no son citas, creo que sería mejor seguir con el criterio general de presentar la información con mapas.
- d) En algunos casos la locución aporta más información de la que presenta el mapa, aspecto que puede desorientar y dificulta la lectura simultánea.
- e) Para facilitar la integración entre texto e imagen estática tal vez sería adecuado utilizar algún tipo de acompañamiento visual, por ejemplo, ir resaltando la parte del mapa sobre la que se está exponiendo información.
- f) En los casos en los que el contenido se presenta estructurado en dos mapas, la locución podría aportar una instrucción para avanzar al mapa siguiente.
- g) En una parte de la locución se afirma que existe poca coordinación entre todos los servicios, sugiero matizar la afirmación, por ejemplo, evitando la valoración (poco).

- h) En dos casos el audio no se ejecuta correctamente. Al hacer clic en el icono de inicio de la reproducción se abre una nueva ventana del navegador en lugar de iniciar la reproducción. Esto ocurre en los audios perfil y funciones de los educadores 2 y relación con el grupo de iguales 2"

Decisiones adoptadas sobre las sugerencias: Aunque E5 considera que el vídeo es largo, se mantiene para explicar qué son las ER y poder aportar una visión más global de cómo afectan las ER a los que las padecen y sus familiares.

Las infografías son responsive, es decir, se adaptan al tamaño de la pantalla, siempre que se visualicen desde la opción de pantalla completa. En la "Guía para visualizar el material" se ha cambiado la introducción, recomendando su visualización desde el modo de pantalla completa. Además, se han mejorado algunos de los mapas conceptuales, aquellos más extensos y/o complejos, se han recolocado los conceptos para que ocupen menos espacio, siempre tratando de no crear confusión.

Se mantiene la combinación de audio e imágenes, para aportar diversidad al material y que resulte más ameno, a causa de que pocas veces se ha usado sólo texto y que ningún otro experto lo ha recomendado. Aun así, tanto destacar el mapa conceptual para la mejora del seguimiento del audio o dar instrucciones en los audios para avanzar pueden ser mejoras para futuras revisiones de las infografías.

Sobre la recomendación de matizar información, no se considera apropiado porque la información es extraída de recursos bibliográficos.

Los audios se reproducen adecuadamente, el problema puede surgir al reproducirse desde dispositivos móviles, en este caso aparece un mensaje con dos opciones, una que abre la web donde se alojan los audios; y la otra reproduce el audio directamente en las infografías. Se ha renovado la "Guía de visualización de las infografías" incluyendo esta incidencia para ayudar a los usuarios.

E6: "El material de apoyo es muy facilitador"

E7: "He valorado de 4 sobre 5 el diseño y presentación porque creo que en los esquemas la información no está colocada de manera jerárquica, es decir, por niveles. Es un aspecto que a mí personalmente me molesta, aunque es algo subjetivo y sin mucha importancia. La estructuración de los esquemas creo que es adecuada, solo es la colocación.

Por otro lado, he valorado de 4 sobre 5 el valor educativo porque creo que no toda la información es relevante para el equipo docente. Los apartados de Unidad familiar y social, Empleo y Vida cotidiana y afectación del tiempo son interesantes, aunque creo que no para el equipo docente. Son cuestiones que, según creo, no les conciernen.

Me gustaría aclarar que, a mí, personalmente, todo el contenido de dichas infografías me ha parecido muy útil y se nota que es el resultado de una gran labor de búsqueda y análisis por tu parte.



Por otra parte, creo que has enfocado el material para un público de docentes y ahora voy a comentar aspectos que creo son importantes.

Como docente, creo que toda la información que ofreces es muy interesante, útil y valiosa para el día a día de un niño con una enfermedad rara. Aun así, creo que se debería “comprimir”, ya que seguramente no todos los docentes “tengan tiempo de verlo todo” y suprimir aquella información que no concierna a la comunidad docente.

Creo que un vídeo de 5 minutos de presentación es un poco largo, aunque sea informativo. Hay mucha información en poco tiempo y puede llevar a faltas de comprensión por parte de los usuarios. Puede que no todos comprendan todo el contenido debido a la duración.

He visto que has comentado muchas problemáticas que existen al día a día en el aula, pero creo que hace falta alguna que otra dinámica práctica para poder solventarlas.

He visto dos faltas de escritura en: página 1 de Perfil y funciones de los profesionales de la educación. “Famialias” por Familias y página 3 de Perfil y funciones de los profesionales de la educación. “Senciilas” por Sencillas.

Me parece muy interesante y práctico el apartado de “Relación con el grupo de iguales”. Espero que mis valoraciones puedan serte útiles y si necesitas algo más no dudes en comentármelo. Finalmente, darte la enhorabuena por el gran trabajo que has hecho. Se nota que has invertido muchas horas y ha valido la pena. Gracias por contar conmigo."

Decisiones adoptadas sobre las sugerencias: E7 sobre el comentario acerca de los mapas conceptuales no jerarquizados por niveles, al no haber otros expertos que concuerden, se conserva el sistema de jerarquía por colores, a causa de que se permite ubicar los conceptos de manera que el mapa se visualiza sin utilizar el scroll.

Sobre la segunda infografía, acerca de la Familia, la intención es que los docentes entiendan las dificultades de éstas para mejorar su predisposición a facilitar la colaboración y adaptarse a sus horarios. Cabe destacar que es la más breve de las tres.

E7 también destaca que las infografías son algo largas, pero la intención de la estrategia es ir publicándolas cada cierto tiempo, de este modo cada infografía resulta más ligero, pero completa. Además, la navegación es totalmente libre, lo que permite que cada maestro se informe de los aspectos que le interesen. A su vez, E7 propone incluir dinámicas prácticas para solucionar problemas que pueden brotar en el día a día, pero dada la extensión del material se incluye como propuesta para mejorar. Por último, se corrigieron las faltas de ortografía.

E8: "En mi opinión es un material útil, con valor educativo, contenido elaborado y fundamentado. Simplemente comentaros que en el apartado de ¿qué son las enfermedades raras? En el minuto 3:15 se habla en términos femeninos, sería positivo hablar en plural “ell@s”. Enhorabuena."

Decisiones adoptadas sobre las sugerencias: No se modificó nada, es una cita que hace referencia a dos niñas.

E9: "Rúbricas Enfermedades Raras y familias y Enfermedades Raras y educación: No ha sido posible escuchar el material de audio en la misma web, por lo que ha sido imposible ver y escuchar, sobretodo los dispositivos móviles."

Decisiones adoptadas sobre las sugerencias: Se resuelve con E5.

A continuación se pueden observar algunas capturas del material creado. Como la publicación de las entradas con las infografías interactivas y su difusión es a cargo del Proyecto INeDITHOS, se incluyen los enlaces de las infografías desde la web de Genially:

- [¿Qué son las enfermedades raras?](#) Duración aprox. 10 min.
- [¿Cómo afectan las enfermedades raras a las familias?](#) Duración aprox. 10 min.
- [¿Si mi alumno tiene una enfermedad rara, cómo debe ser su educación?](#) Duración aprox. 20 min.



Figura 1. ¿Qué son las enfermedades raras?



Figura 2. ¿Cómo afectan las enfermedades raras a las familias?

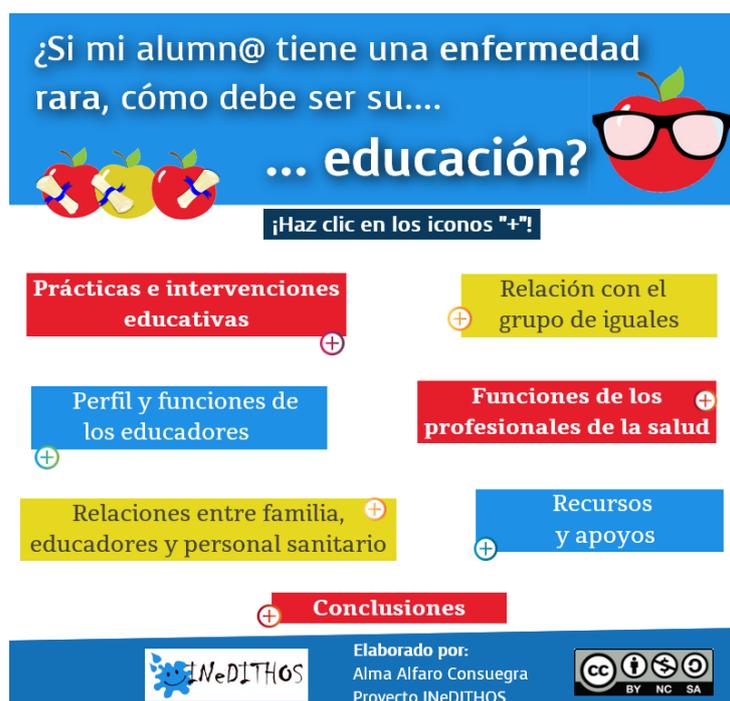


Figura 3. ¿Si mi alumno tiene una enfermedad rara, cómo debe ser su educación?

3 CONCLUSIONES

En anteriores investigaciones se detectó una problemática real, que es el desconocimiento de la comunidad docente sobre las ER que conlleva que no siempre se atiende adecuadamente las necesidades de este colectivo. A raíz de este problema, se planteó diseñar y elaborar material de sensibilización de aspectos relativos a las ER dirigido a la comunidad docente, para lo cual se planteó el uso de las TIC, tanto como medio para elaborar recursos de sensibilización como de difusión de información.

Para empezar, se investigó acerca de las TIC como instrumento de sensibilización, concluyendo que tienen un gran valor para este fin, siempre y cuando se realice una adecuada planificación del "ciclo estratégico de difusión" (Torres-Salinas y Delgado, 2009), la cual incluya buscar y valorar sobre qué herramientas son las más convenientes según sus funciones y al objetivo al que han de servir.

No se trata de escoger aquellas que resulten más llamativas, como tampoco resulta eficiente seleccionar un gran número de ellas sin que ello sea necesario. Para la elaboración de las infografías, el trabajo comenzó con el depósito de los audios en SoundCloud, el vídeo en YouTube y con las infografías interactivas en la aplicación Genially. El canal central son las entradas del blog creado, mediante la incrustación de las infografías y ofreciendo una guía con recomendaciones para su visualización. Por último, se elaboraron carteles para facilitar la difusión de las entradas, lo cual será realizado por Proyecto INeDITHOS a través de sus perfiles en las redes sociales Facebook y Twitter. En el marco teórico del TFM (Alfaro, 2018) se investigó acerca de las herramientas del blog y redes sociales, sobre sus capacidades y potencial para sensibilizar y difundir información, comprobando que son bastante eficaces haciendo un buen uso de estas.

También fue necesario tener claro y presente los fundamentos teóricos en los que se basa el uso de las herramientas, en este caso ha sido el concepto de comunicación para la solidaridad (González, 2010; González, 2013), la cual procura empoderar a las personas visibilizando sus opiniones e ideas. En el caso del material elaborado, se procuró que entre las referencias bibliográficas empleadas hubiera un número considerable en las que se emplearan técnicas de recogida de información en las que participaran jóvenes con ER, familiares de pacientes de ER y docentes que han tenido alumnado con ER. También se han incluido en las infografías interactivas citas textuales que reflejan la vida de pacientes de ER y de sus familiares.

Para tratar de cumplir con el objetivo general del TFM (Alfaro, 2018) se establecieron tres objetivos específicos. El primero fue "identificar la información que precisan los docentes para conocer las necesidades que plantean los alumnos con ER". Para ello, se siguió una metodología cuantitativa, utilizando un cuestionario como herramienta de recogida de información. De este modo, se pudo precisar las necesidades de los docentes a cubrir con el material de sensibilización.

En los resultados de la encuesta, los propios docentes manifiestan que requieren conocer más acerca de las ER, incluso considerando que casi la mitad de las personas encuestadas afirman conocer a alguien con una. También perciben que tienen diversas necesidades entorno a las ER y, en términos generales, dichas necesidades las valoran a menudo como claras, aunque no



indispensables. Considerando que, de la muestra analizada, había docentes que no habían tenido ningún alumno con una ER, se consideró como necesario comparar el análisis de los resultados del cuestionario con observaciones de jóvenes que padecen una ER y de familiares de pacientes de ER. En la comparativa se comprobó que, a menudo, los diferentes colectivos concuerdan con los resultados, aunque hay algunas diferencias de percepción sobre determinados aspectos. De este modo se identificaron las necesidades del profesorado entorno a las ER desde su perspectiva y desde la de familiares y jóvenes con ER (Alfaro, 2018; Alfaro y Negre, 2019).

El segundo objetivo específico es "diseñar recursos multimedia y/o basados en la web 2.0 para la sensibilización sobre las ER dirigidas a la comunidad Docente". Para este objetivo, se diseñó y creó el material de sensibilización mediante el uso de infografías interactivas, a consecuencia del atractivo de poder organizar la información visualmente y resultar muy interesante por la posibilidad de añadir recursos multimedia a la imagen que sirve de base. El contenido utilizado es el realizado en el marco teórico del TFM (Alfaro, 2018), adaptado a las conclusiones obtenidas en el análisis de necesidades del cuestionario sobre las necesidades del profesorado entorno a las ER. A parte, se realizó una guía con recomendaciones para la visualización de las infografías para facilitar su revisión incluso para los usuarios con un perfil tecnológico más limitado.

Tras haber elaborado el material, se procedió a llevar a cabo un proceso de validación mediante una rúbrica solicitando la colaboración de distintos expertos en enfermedades minoritarias y de profesores universitarios involucrados en el proyecto I+D EDU2016-79402-R o de tecnología educativa. Tras recibir las valoraciones, se consideraron las diferentes observaciones a fin de mejorar el material creado.

Por último, el tercer objetivo específico es "diseñar e implementar un blog con recursos multimedia para dar a conocer y sensibilizar a la comunidad educativa sobre aspectos referentes a las ER". Para el diseño de la campaña de difusión del material, se planteó realizarlo a través de la publicación de tres entradas en un blog con las infografías interactivas y la guía (Alfaro, 2018).

Para este objetivo, se creó un blog para el Proyecto INeDITHOS. La recomendación para la publicación y difusión de las entradas es que estas estén esparcidas en el tiempo, es decir, que no se publiquen todas a la vez ni el mismo día, si no que haya una o dos semanas de diferencia entre publicaciones y su respectiva difusión. Esto se debe a que, tal y como expresaba una de las expertas que validó el material creado, cada infografía tiene una duración considerable (las dos primeras "¿Qué son las enfermedades raras?" y "¿Cómo afectan las enfermedades raras a las familias?" constan de una duración de 10 minutos aproximadamente, y la última, "¿Si mi alumno tiene una enfermedad rara, cómo debe ser su educación?" tiene una duración aproximada de 20 minutos), lo cual puede repercutir en que el profesorado las encuentre demasiado densas y puede llevarles más trabajo recordar toda la información si accede a las tres juntas o que no estén tan predispuestos a visualizar todo el contenido.

Finalmente, para realizar la difusión de las entradas, dando a conocer el blog y, en especial, las tres publicaciones, se elaboraron tres imágenes para las redes sociales Facebook y Twitter, ambas ya utilizadas por el Proyecto INeDITHOS con sus correspondientes perfiles.



Por último, sería recomendable que el blog se conservara como un espacio donde compartir recursos de interés sobre las enfermedades poco frecuentes, ya sean orientadas a la comunidad docente como a otros, al alumnado o a la sociedad en general. En el análisis de resultados del cuestionario sobre las necesidades del profesorado entorno a las ER se puede comprobar que siguen quedando necesidades que no se han podido cubrir, ya que requieren de otro tipo de acciones diferentes a la elaboración de material de sensibilización. También surgieron otras ideas durante el proceso de validación del material que no se han considerado para el material creado (dada su larga extensión), sirviendo de inspiración para otros materiales que fueran compartidos en el blog, por ejemplo. Podría resultar de interés para futuros trabajos que se continuara elaborando recursos con el objetivo de complementar el material elaborado en este trabajo, como, entre otros, diseñar y mostrar prácticas para solucionar posibles problemas que pueden surgir en el día a día o directamente compartir actividades o recursos ya existentes como "Las ER van al cole con Federito" (FEDER, s.f).

4 REFERENCIAS

- Alfaro Consuegra, A. (2018). *Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización mediante las TIC sobre las enfermedades raras (ER) dirigida a la comunidad docente* [Trabajo de Final de Máster, Universidad de las Islas Baleares]. Repositorio Institucional UIB <http://hdl.handle.net/11201/149332>
- Alfaro Consuegra, A., y Negre Bennasar, 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). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6961442>
- Burgos, J. V. (2011). *Rúbricas para evaluar Recursos Educativos Abiertos (REA)*. http://www.temoa.info/sites/default/files/OER_Rubrica.pdf
- Chaves, A. P. (2011). El problema social y de salud de las Enfermedades Raras: transitando de la invisibilidad a la visibilidad. *Federación Colombiana de Enfermedades Raras*. <https://es.slideshare.net/AngelaPalotes/el-problema-social-y-de-salud-de-las-enfermedades-raras-7779415>
- FEDER (Federación Española de Enfermedades Raras) (s.f.). Proyecto: Las ER van al cole con Federito. *Enfermedades Raras*. <https://enfermedades-raras.org/index.php/actualidad/1614-proyecto-las-er-van-al-cole-con-federito>
- FEDER (Federación Española de Enfermedades Raras) (2020). Dossier de actividades e información general: Día mundial de las enfermedades raras 2020. *Enfermedades Raras*. https://enfermedades-raras.org/images/DOSSIER_INFORMACION_GENERAL_DM_SMIN.pdf
- Fernández, M. y Grau, C. (2014). Necesidades educativas, asistenciales y sociales especiales de los niños con enfermedades minoritarias: propuestas para una atención interdisciplinar. *Revista de Educación Inclusiva*, 7(3), 97-124. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4992014.pdf>



- González Álvarez, M. I. (2010). *Comunicación para la solidaridad: las ONG y el papel de la comunicación social y periodística en la sensibilización de la opinión pública y el desarrollo* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional de la Universidad Complutense de Madrid <http://eprints.ucm.es/11633/>
- González Álvarez, M. I. (2013). Nuevas Tecnologías y Redes Sociales en la Comunicación para la Solidaridad: análisis de la campaña de sensibilización #StopAblacion. *Congreso Internacional Comunicación y Sociedad, I*. <http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1766/GONZ%c3%81LEZ%20%c3%81LVAREZ%2c%20MARTA%20ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nabors, L.A., Little, S.G., Akin-Little, A. y Iobst, E.A. (2008). Teacher knowledge of and confidence in meeting the needs of children with chronic medical conditions: pediatric psychology's contribution to education. *Psychology in the Schools, 45*(3), 217-226. <https://doi.org/10.1002/pits.20292>
- Negre, F. y Verger, S. (2017). INEDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca* (23), 107-119. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6240424>
- Orphan Drug Regulation 141/2000 and Council Recommendation on an action in the field of rare diseases (8 June 2009). [http://www.ipopi.org/CELEX-32009H0703\(02\)-EN-TXT.pdf](http://www.ipopi.org/CELEX-32009H0703(02)-EN-TXT.pdf)
- Rodríguez Ortiz, I.R., Moreno Pérez, F.J. y Aguilera Jiménez, A (2007). La Atención Educativa en el Caso del Alumnado con Trastornos del Espectro Autista. *Revista de Educación, 344*, 425-445.
- Torres-Salinas, D. y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El profesional de la información, 18*, 5, 534-539. <https://doi.org/10.3145/epi.2009.sep.07>
- Verger, S.; Rosselló, M.R. y De la Iglesia, B. (2016). Educación Física y atención al alumnado con enfermedad crónica en la escuela. *Revista de Psicología del Deporte, 25*(1), 195-200.
- Verger, S.; De la Iglesia, B.; Paz, B. y Negre, F. (2017). Informe de situación sobre la escolarización del alumnado con enfermedades poco frecuentes en las Islas Baleares. En J. Monzón, I. Aróstegui, N. Ozerinjauregi (coords.), *Alumnado con enfermedades poco frecuentes y escuela inclusiva* (119-148). Octaedro Editorial.

Para citar este artículo:

Alfaro, A. (2021). Creación de material de sensibilización sobre las enfermedades raras (ER) dirigido a la comunidad docente. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (77)*, 87-101. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2105>





Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS

ICT in hospital classrooms. Design of a repository of web contents for the Association INeDITHOS

Vanessa Tena Gil; vanessatenagil@gmail.com

 Jesús María Salinas Ibáñez; jesus.salinas@uib.es

Universitat de les Illes Balears (España)

Resumen

Este estudio analiza las nuevas tecnologías, TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), como recurso didáctico en las escuelas hospitalarias. Se parte de una breve introducción sobre el derecho a la educación y su relación con la educación inclusiva, pasando por analizar la labor de la pedagogía hospitalaria y las aulas hospitalarias con los niños, niñas y adolescentes que se encuentran hospitalizados durante largos periodos de tiempo por enfermedad. Se profundiza en el uso de las TIC como herramienta de trabajo en las aulas hospitalarias, con sus potencialidades y problemas. Se indaga sobre algunas experiencias llevadas a cabo en España y sus planteamientos concretos para trabajar con las TIC en las aulas hospitalarias, así como la labor que realiza la Asociación INeDITHOS.

Esta fundamentación teórica permite esbozar una investigación cualitativa a través de un estudio de caso, que se encargará de evaluar un proyecto llevado a cabo con la Asociación INeDITHOS. Un repositorio de contenidos creado con la plataforma Symbaloo para el uso de los voluntarios de la asociación. Diferentes profesionales de la educación evalúan la plataforma a través de un cuestionario abierto que completará dicha investigación obteniendo una serie de resultados. Finalmente, se alcanzan los objetivos iniciales.

Palabras clave: Educación inclusiva, Pedagogía Hospitalaria, Aula Hospitalaria, Repositorio, INeDITHOS.

Abstract

This research analyses the ICT (Information and Communication Technologies) as a didactic resource in hospital schools. This project considers the education right and its relation with the inclusive education. The task of the pedagogy and hospital classrooms is analysed. The usage of ICT as a tool in hospital schools alongside its strengths and weaknesses is examined. Some experiences carried out in Spain and their concrete approaches to work with ICT in hospital schools have been examined as well as the INeDITHOS Association work.

This theoretical basis allows us making an outline of a qualitative research through a study case. It will evaluate a project carried out with INeDITHOS Association. A content base has been created helped by Symbaloo application aimed to voluntaries to use it with the Association. Some education professional people evaluate this base through an open questionnaire which will complete my research obtaining results. Finally, the initial objectives are achieved.

Keywords: Inclusive education, Hospital Pedagogy, Hospital Classroom, Repository, INeDITHOS.



1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día los docentes deben aprender a aplicar las tecnologías digitales de diferente forma y a través de nuevos métodos, promoviendo que los alumnos/as sean los protagonistas y se hagan partícipes de su propio aprendizaje.

Sin embargo, qué pasa cuando se deben utilizar estas tecnologías en contextos educativos poco habituales, como pueden ser las escuelas hospitalarias, ¿estas son útiles?

Algunos autores afirman que la presencia de las tecnologías en las aulas hospitalarias no debería sorprendernos, puesto que “la aplicación pedagógica de estos nuevos medios nos permite superar las principales barreras de acceso a la educación que el proceso de enfermedad y convalecencia imponen al paciente” (Kremser y Zens, 2008, p. 20). Estos medios enriquecen el proceso educativo de los alumnos/as en situación de enfermedad, involucrando de forma más directa a estos en la escuela, necesidad vital para el crecimiento físico, intelectual y emocional de la persona (Serradas, 2007).

Se parte de la idea de que las nuevas tecnologías son un potente recurso de aprendizaje en las escuelas hospitalarias. El objetivo ha sido corroborar este planteamiento previo a través de la puesta en práctica y la creación de un repositorio online de recursos web para cumplir el objetivo general de la investigación: paliar las dificultades que presentan los voluntarios de la asociación INeDITHOS para encontrar recursos. Para ello, al hilo de la investigación, se han planteado una serie de preguntas que se han convertido en los objetivos específicos.

Para confirmar la idea inicial, se han planteado las siguientes preguntas: ¿todas las personas tienen acceso a una educación, independientemente del contexto o situación personal en la que se encuentren?, ¿y en el caso de estar en situación de enfermedad?, ¿cómo se pueden paliar las barreras que a veces se encuentran a la hora de ofrecer educación a las personas que se encuentran en situación de enfermedad?, ¿realmente tenemos una educación inclusiva?, ¿qué funciones tiene la pedagogía hospitalaria y las aulas hospitalarias dentro del contexto hospitalario?, ¿qué función tienen las TIC dentro de un aula hospitalaria, ¿qué papel ejerce INeDITHOS? Para encontrar las respuestas adecuadas se han consultado los trabajos más recientes, en el ámbito español, relacionados con las nuevas tecnologías, la pedagogía hospitalaria y la educación en los hospitales. Se consultan solamente trabajos de ámbito nacional para poder hacer un estudio específico de los proyectos españoles.

Para completar el marco teórico ha sido necesario realizar una búsqueda exhaustiva, a través de internet, de distintos proyectos relacionados con las TIC en la educación de los hospitales y que han sido puestos en marcha en nuestro país. El análisis y la comparación de estas experiencias han servido como inspiración para configurar nuestra propia idea y poner en marcha el proyecto.

El proyecto ha consistido en crear un repositorio de contenidos web en la plataforma Symbaloo para el uso por parte de los voluntarios de la Asociación INeDITHOS.



Una vez terminado el repositorio, la intención inicial era que los voluntarios lo pusieran en práctica. Sin embargo, debido a limitaciones de tiempo, y a que los voluntarios se encontraban de vacaciones, no se iba a utilizar hasta el comienzo del curso, por lo que no se pudo hacer la implementación del proyecto, ni obtener los resultados de la evaluación por parte de los voluntarios.

Teniendo en cuenta este imprevisto, se tuvo que prescindir de la evaluación por parte de los usuarios. En este caso, fueron docentes aleatorios quienes se encargaron de evaluarlo a través de un cuestionario abierto, para así poder hacer un estudio de casos completo, aplicando la investigación cualitativa y obteniendo por tanto una valoración del proyecto.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. Derecho a la educación

La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, en su artículo 26, dice así “toda persona tiene derecho a la educación” (Naciones Unidas, 2015).

Pero, esto no es realmente cierto, no todas las personas tienen acceso a una educación, independientemente del contexto o situación personal en la que se encuentran. A día de hoy sigue habiendo niños y niñas sin escolarizar en muchos países del mundo. Como señala Trotta (2018) “los menores de 18 años de todo el mundo sin escolarizar son 264 millones, según datos de Unicef” (pág.186), en concreto Trotta (2018) indica que “uno de cada cuatro niños y niñas que no van a la escuela vive en un país asolado por conflicto” (pág.190). Aunque la tendencia del analfabetismo esté disminuyendo, estos valores son casi insignificantes, hasta que no se ponga fin a las desigualdades y las guerras en el mundo, no se conseguirá que haya igualdad en la educación. Para Manos Unidas (2018) “la educación y, como primer paso, la alfabetización, es la principal herramienta para lograr que las personas puedan salir de la pobreza y para impedir que ésta se transmita de generación en generación”.

Castañeda y Sánchez (2012) afirman que la atención educativa para personas que se encuentran en situación de enfermedad (hospitalizados o no) es uno de los derechos básicos que se ha instaurado tanto en España como en otros países del mundo.

Si se centra en España, tal y como se recoge en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, se garantiza el derecho a la educación a todos, independientemente de sus circunstancias.

Sigue sin haber una normativa que permita paliar las barreras que a veces se hallan al ofrecer educación a las personas que se encuentran en esta situación, pues no se indica cómo deben aplicarse las medidas. Para poder ofrecer una educación apropiada, es imprescindible que haya una atención educativa hospitalaria que cubra este derecho, especialmente cuando se trata de niños, niñas y adolescentes en edad escolar.



2.2. Educación inclusiva

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la educación inclusiva es “el derecho de todos los alumnos/as a recibir una educación de calidad que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas”.

Asimismo, la UNESCO (2008, pág. 8-9) sostiene que la inclusión en la educación se caracteriza por una serie de aspectos: “implica una visión diferente de la educación basada en la diversidad y no en la homogeneidad, la atención a la diversidad es una responsabilidad del sistema educativo en su conjunto, el currículo ha de lograr el difícil equilibrio de dar respuesta a lo común y lo diverso, se preocupa de identificar y minimizar las barreras que enfrentan los estudiantes para acceder y permanecer en la escuela, participar y aprender, es un proceso que nunca está acabado del todo porque implica un cambio profundo de los sistemas educativos y de la cultura escolar, y sistemas de apoyo que colaboren con los docentes en la atención a la diversidad del alumnado, prestando especial atención a aquellos que más ayudas necesitan para optimizar su desarrollo y avanzar en su aprendizaje”.

Posteriormente Simón y Echeita (2013), definieron la Educación Inclusiva como el derecho de niños y niñas, en el que implica el desafío del cambio educativo hacia sistemas de calidad, equitativos y para todos, a lo largo de toda la vida, sin descalificar a las personas por su lugar de origen, sexo, salud, nivel social, etnia o cualquier otra singularidad.

Sin embargo, los avances en su aplicación no van a ser visibles hasta que se lleven a cabo políticas educativas y reformas en relación al currículum, los roles del profesorado y profesionales del sistema educativo (psicopedagogos, educadores sociales, auxiliares de educación, psicólogos educativos, etc.); además de un cambio en la mentalidad de los dirigentes políticos (Echeita y Ainscow, 2011).

2.3. Pedagogía Hospitalaria

La Pedagogía Hospitalaria, partiendo de la educación inclusiva, dice que no se puede segregar a nadie por discapacidad, género, enfermedad, etnia o padecer algún tipo de dificultad de aprendizaje. “[...] surge, pues, en los contextos hospitalarios ante las necesidades pedagógicas de aprendizaje de materias y contenidos escolares, y ante las necesidades psicológicas de acogida, adaptación y atención durante la estancia del paciente en el hospital” (Arnaiz y Martínez, 2012, pág. 13).

Por tanto, si la finalidad de la pedagogía es conseguir el desarrollo integral de los niños/as hospitalizados, las funciones de la Pedagogía Hospitalaria según Barrueco y otros (2001) serán: mejorar la estabilidad psicológica en momentos complicados; ayudar a los niños/as ante sus problemas, intentando animarles y mantenerlos con una actitud positiva ante la enfermedad, que les beneficie en su recuperación tanto física como emocional; y proporcionar atención psicológica y emocional tanto a los niños y niñas como a los padres o familiares.



La primera medida llevada a cabo a nivel europeo para cubrir estas necesidades fue la “Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado” aprobada por el Parlamento Europeo (1986), en la que se establecieron los derechos fundamentales de los menores en situación de hospitalización o convalecencia por enfermedad. A nivel nacional, la primera ley que dio respuesta a estas necesidades fue la Ley 13/1982 de 7 de abril de Integración Social de los Minusválidos, que estableció en su artículo 29 que los Hospitales tuvieran servicios pediátricos.

2.4. Aula hospitalaria

Partiendo de la labor que realiza la Pedagogía Hospitalaria, las Aulas Hospitalarias dentro del contexto hospitalario tienen la siguiente función:

Las Aulas Hospitalarias son las unidades educativas de apoyo de características especiales, que funcionan en un hospital, cuyo objetivo es proporcionar atención educativa y garantizar la continuidad del proceso educativo de los escolares en las etapas educativas obligatorias. En ellas trabajan profesionales de la educación que están a disposición de estos pacientes y sus familiares (Linares, 2012, pág.29).

Igualmente, Linares (2012, pág. 29-30) plantea una serie de objetivos que el aula hospitalaria debe cumplir a lo largo de su actuación: “seguir con el desarrollo del curso que el alumno hacía en su aula de referencia para evitar el desfase curricular; crear un aula lo más normalizada posible; atender a las carencias afectivas que pueda ocasionar la hospitalización; motivar a los pacientes a realizar actividades recreativas, de ocio y educativas en el tiempo libre; promover el uso de las TIC para socializarse y aprender; favorecer la comunicación con las familias para ayudarles psicológicamente y animarles a participar en la enseñanza de sus hijos; impulsar las actuaciones de coordinación con el centro escolar de referencia del niño, para facilitar su reincorporación; y fomentar la comunicación y coordinación con el personal del hospital”.

Por otro lado, en referencia a los agentes que intervienen en las Aulas Hospitalarias y que dan respuesta a las necesidades de los alumnos/as enfermos, existen muchas personas que participan en el proceso educativo y de atención al enfermo durante su hospitalización. En concreto González (2015) los engloba en diferentes bloques: familia, escuela, hospital, departamentos sociales y centro de salud.

2.5. Las TIC en el aula hospitalaria

Como ya se ha visto, las aulas hospitalarias tienen un papel importantísimo en el transcurso de la enfermedad de los niños, niñas y adolescentes que se encuentran hospitalizados, sin embargo, en ocasiones, los recursos de los que disponen dichas aulas suelen ser escasos y poco accesibles al alumnado, debido a las complicaciones motrices que a veces presentan por culpa de la enfermedad.



Tal y como argumenta González (2015) “las TIC son un valioso recurso para la creación de espacios de apoyo hospitalario” (pág. 1), por lo que estas podrían ser un buen medio para llevar la educación al hospital.

En cuanto a la función de las TIC dentro del aula hospitalaria según Prendes, Castañeda y Serrano (2015) es flexibilizar y agilizar los contenidos del currículum acomodándolos al estado físico y psicosocial en el que se encuentre el alumno hospitalizado. Y es en este sentido en el que la aparición de las TIC ha sido (y está siendo) una excelente oportunidad para renovar, enriquecer e incluso crear nuevas propuestas de actuación educativa en el hospital (pág.3).

Igualmente, González (2015) señala que las TIC en el aula hospitalaria estimulan las capacidades intelectuales de los pacientes, sirven como instrumento de comunicación y aprendizaje, favorecen la integración social y eliminan las barreras espacio-temporales que existen entre el alumnado, los docentes y compañeros.

2.6. Experiencias en España

Las experiencias de uso de las TIC en aulas hospitalarias que existen a nivel nacional son multitud. A continuación, se examinan algunas de ellas descritas y analizadas por los siguientes autores en diferentes artículos: González, 2015; Prendes, Sánchez y Serrano, 2012; Serrano y Castañeda, 2016; Prendes, Castañeda y Serrano, 2015; Serrano, Prendes y Fernández, 2012; Serrano y Prendes, 2015; Serrano y Prendes, 2014; Fernández y Cebreiro, 2009. Algunas de estas experiencias las han llevado a la práctica estos autores/as y otras han sido estudiadas, descritas y analizadas por ellos. Las experiencias analizadas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Experiencias de uso de las TIC en aulas hospitalarias

Nombre de la experiencia	Lugar	Características relevantes	URL
Aul@encasa (Tajuelo, 2008)	Castilla-La Mancha, Ciudad Real	Es un proyecto global para alumnos/as enfermos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria con implicación de los Centros Educativos y sus familias.	http://portal.ugt.org/claridad/numero13/marivi.pdf
Aula Fundación Telefónica en Hospitales (Fundación Telefónica, 2015)	Argentina, Colombia, Chile, Venezuela, Perú y España	Las Aulas Fundación Telefónica en Hospitales permiten que los niños, niñas y adolescentes hospitalizados desempeñen un proceso educativo facilitado por las tecnologías de la información y la comunicación, pero al ritmo adecuado para ellos según su estado de salud y la velocidad de su recuperación.	https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/aulas-fundacion-telefonica-en-hospitales/364/
Ciberaulas hospitalarias de la Fundación “La Caixa”		Las CiberCaixa Hospitalarias son espacios situados en los hospitales para que los niños y niñas puedan relacionarse entre ellos y con sus	https://obrasociallaxa.org/es/pobreza-accion-social/salud/hospitalizacion-



Nombre de la experiencia	Lugar	Características relevantes	URL
(Fundación "la Caixa", 2020)		familiares, en un entorno de ocio y comunicación.	infantil/cibercaixa-hospitalarias
EDUMOBSPITALARIOS (Serrano, Castañeda y Gutiérrez, 2014)	Murcia	El proyecto consistió en organizar un catálogo de herramientas (Apps) para tablets (Android), implementar un proceso de desarrollo profesional docente en torno al uso de las Apps móviles, construir un catálogo de propuestas didácticas y hacer propuestas referidas a los básicos de implementación del M-Learning en las aulas hospitalarias.	http://www.um.es/aulashospitalarias/mo/
E- Hospital (Montoto, Szczecinska y Leiss, 2005)	Galicia	E-Hospital desarrolló, puso a prueba y evaluó cursos de aprendizaje en línea para varios grupos de pacientes hospitalarios en seis países europeos.	http://www.ehospital-project.net/
Mundo de Estrellas (Junta de Andalucía, 2015)	Andalucía	Una herramienta lúdico-pedagógica de las aulas hospitalarias de la sanidad pública andaluza.	https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/salud-vida/programas-salud/paginas/mundo-estrellas.html
Proyecto ALTER (Prendes, 2009)	Murcia	La finalidad del proyecto ha sido mejorar la atención educativa que recibe el alumnado que tiene que permanecer hospitalizado durante largos periodos de tiempo, acercándolos, gracias al uso de las TIC, a sus aulas de referencia.	http://www.um.es/aulashospitalarias/index.php
Proyecto Educalia (Duart y Lupiáñez, 1998)	Fundación La caixa	Educalia es un proyecto para mejorar el conocimiento, el desarrollo y la información mediante la creación de una comunidad educativa virtual formada por niños, niñas y jóvenes, por sus familias y profesores que a través de programas, actividades, debates y juegos interactivos.	https://silo.tips/download/direccion-de-la-formacion-con-e-learning
Roadmap para la enseñanza de las ciencias con TIC (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2009)	MICCIN	Roadmap es un mapa de la situación sobre el uso y formas de potenciación de actividades educativas (especialmente de ciencias) mediadas por TIC en el contexto hospitalario.	https://www.observatoriodelainfancia.es/oa/esp/enlace_detalle.aspx?id=1365
SAVEH (Servicio de Apoyo Virtual Educativo)	Canarias	SAVEH es un Servicio de Apoyo Virtual Educativo Hospitalario destinado a la comunidad del Aula Hospitalaria.	https://keep.eu/proyectos/2190/SAVEH-EN/



Nombre de la experiencia	Lugar	Características relevantes	URL
Hospitalario, (2007)			
Teleducación en Aulas Hospitalarias (Serradas, 2004)	MEC	Fue un proyecto que llevó a cabo el Gobierno de España con el objetivo de aportar las herramientas técnicas, formativas y organizativas necesarias para crear un espacio de aprendizaje, comunicación y apoyo a los alumnos/as de las aulas hospitalarias.	http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300007
Vigo Dixital (Lloret, 2007)	Vigo	El proyecto consiste en la puesta en marcha de un sistema de seguimiento de educación básica en el ámbito hospitalario y domiciliario.	http://www.anteriores.tecnimap.es/recursos/doc/Premios/2062093224_3032009143315.pdf

Una vez examinadas las experiencias, se pueden sacar dos ideas principales en relación al uso que hacen de las TIC: las TIC se emplean para entretener al alumnado y para facilitar la comunicación.

2.7. Asociación INeDITHOS

INeDITHOS (Investigación e Intervención para la Inclusión Educativa y Tecnológica en Pedagogía Hospitalaria) es una asociación que se creó en 2003 con el objetivo de ofrecer, a los pacientes de la Unidad de Crónicos del Hospital Son Espases (Islas Baleares), una atención psicopedagógica que mejorara su calidad de vida. Esta Unidad fue creada para los pacientes pediátricos que vivían permanentemente en la UCI hospitalaria, debido a que la situación grave de sus enfermedades les impedía residir en sus domicilios (Negre y Verger, 2016).

Negre y Verger (2016) indican que el objetivo principal de este proyecto es mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y jóvenes con enfermedades raras, y en situación de enfermedad, contando con la colaboración de voluntarios y estudiantes universitarios que trabajan a través de la metodología Aprendizaje-Servicio. Además, esta se desarrolla en la línea de investigación del ámbito de la Pedagogía Hospitalaria. La asociación está presente en tres líneas de actuación: apoyo psicopedagógico a niños, niñas y jóvenes con enfermedades raras y sus familias, formación del voluntariado y alumnado universitario con la metodología Aprendizaje Servicio, y la investigación dirigida a cubrir las necesidades de las dos anteriores.

En cuanto a los servicios que ofrece la asociación, estos se dividen en tres ámbitos (INeDITHOS, 2003): atención psicopedagógica en la Unidad Pediátrica de Semicríticos del Hospital Son Espases, apoyo Educativo Domiciliario en colaboración con ABAIMAR y atención psicopedagógica en la Unidad de Paliativos Pediátricos del Hospital Son Espases.



3. MÉTODO

En este apartado se muestra el diseño de la investigación y el repositorio creado para este proyecto de investigación.

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación adopta una metodología cualitativa porque con el estudio se pretende buscar soluciones al problema o necesidad que presenta la asociación. En concreto, el método de investigación cualitativa que se utilizará será el estudio de caso, que se servirá de un instrumento de recogida de datos (cuestionario abierto) para posteriormente extraer la información para nuestro estudio.

3.2. Objetivos

El objetivo general del proyecto era crear un repositorio de contenidos web. Por tanto, partiendo de este objetivo se pueden desarrollar una serie de objetivos específicos de la investigación. Estos son:

- Paliar las dificultades que tenían los voluntarios para encontrar recursos.
- Incorporar recursos para todas las edades (3-18 años) y áreas de conocimiento.

A partir del estudio de necesidades realizado al equipo de voluntariado de la asociación, se determinan los siguientes requisitos que debe cumplir.

- Proporcionar información y conocimiento a los voluntarios sobre herramientas educativas online.
- Proporcionar información en relación a la docencia para los voluntarios.
- Ordenar los recursos encontrados por categorías (áreas, edad y tipo de recurso).
- Facilitar recursos de todas las áreas de conocimiento.
- Buscar recursos acordes a cada área.
- Facilitar recursos que tengan relación con el currículum.
- Facilitar recursos para las edades comprendidas entre 3 y 18 años.
- Facilitar todo tipo de recursos web a los voluntarios.
- Recoger recursos funcionales.
- Conseguir recursos atractivos.

3.3. Participantes

Los participantes han sido docentes y expertos en educación escogidos al azar, conocedores de las tecnologías educativas y que se han encargado de valorar el proyecto desde su experiencia. El perfil de los profesionales es mayoritariamente de maestros de educación primaria e infantil, aunque también se ha contado con la colaboración de algún docente dedicado a impartir clases



en educación secundaria y la universidad. En total el número de participantes ha sido de 18 personas, entre ellos 15 mujeres y 3 hombres, con una edad media de 30 años.

3.4. Procedimiento

El proyecto comenzó a partir del estudio de necesidades realizado al equipo de voluntariado de la Asociación para cubrir alguna de estas a través de un proyecto TIC.

El problema que se planteaba era que los voluntarios de la asociación no tenían tiempo ni conocimientos suficientes (no todos los voluntarios eran docentes) para acceder a recursos educativos en la web. Debido a la gran variedad de niños, niñas y adolescentes con los que trabajan, necesitaban materiales de diferente índole para poder ocuparse de todos, y a veces, no sabían dónde encontrarlos.

Así pues, el trabajo consistió en realizar una base de datos web dirigida a los voluntarios, en la que incluyera juegos, Apps, páginas web, enlaces de material didáctico, vídeos, entre otros, para todas las áreas de conocimiento y dirigido a todas las etapas educativas, desde los 3 años hasta los 18 años. El único requisito era que la plataforma fuera online, de manera que todos los voluntarios pudieran acceder a ella en cualquier lugar o momento.

Se utilizó la plataforma Symbaloo para interactuar y conectar a los voluntarios en la misma plataforma. Se trata de una aplicación o plataforma gratuita que permite a los usuarios organizar, seleccionar y ordenar por categorías enlaces web en forma de botones que te dan acceso directo a estos.

3.5. Fases

El proceso de diseño de la investigación se divide en una serie de fases que se van a describir a continuación:

- Primera fase, en la que se plantean las preguntas de investigación que darán lugar a la investigación para cumplir el objetivo inicial.
- Segunda fase, se hace una revisión teórica del tema objetivo de investigación para clarificar las preguntas iniciales.
- Tercera fase, se plantea qué tipo de investigación se quiere hacer, en este caso una investigación cualitativa a través de un estudio de caso. Se selecciona la herramienta con la que se ha realizado la investigación, en este caso un cuestionario abierto con el que se han evaluado los objetivos específicos del repositorio.
- Cuarta fase, se recogen los datos a través del cuestionario abierto a través de correo electrónico. Se interpretan y analizan los datos obtenidos y se exponen las conclusiones o resultados de la investigación. El modelo de investigación que se ha seguido es el ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación).

El modelo ADDIE "es un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador



instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas. El producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente fase” (Consuelo Belloch, 2013).

3.6. Instrumentos

El instrumento que se ha utilizado en este proyecto ha sido el cuestionario abierto. Se considera que es el método más adecuado y el que da más información en relación a lo que se está investigando. A pesar de que es una técnica más relacionada con metodologías cuantitativas, esto no tiene por qué ser vinculante, a pesar de que siempre existan técnicas más cercanas a ciertas metodologías.

En esta investigación ha sido importante conocer la opinión de diferentes docentes ajenos al proyecto, aportando sus ideas y aportaciones, por eso la importancia de ser preguntas abiertas.

Debido a que no se pudo hacer una evaluación por parte de los voluntarios, porque no se había puesto todavía en práctica el proyecto, se decidió que fueran docentes y expertos en la materia los que lo evaluarán a través del cuestionario, para así poder tener al menos una evaluación formativa de la plataforma.

Mediante la aplicación de este cuestionario se consiguió responder a las preguntas de investigación y por tanto comprobar si los objetivos específicos del repositorio, planteados inicialmente, se habían cumplido. El cuestionario consta de 10 preguntas que englobaban todos los aspectos importantes a evaluar en relación al repositorio, tal como puede verse en la tabla 2.

Tabla 2.

Cuestionario abierto

1. ¿Consideras que el repositorio proporciona información y conocimientos a los voluntarios sobre herramientas educativas online o de lo contrario se podría aportar más? Arguméntalo.
2. ¿Consideras que se proporciona la suficiente información en relación a la docencia a los voluntarios o no? Arguméntalo.
3. ¿Consideras que los recursos están ordenados correctamente por categorías (áreas, edad y tipo de recurso) o de lo contrario se podría ordenar mejor? Arguméntalo.
4. ¿Consideras que hay recursos para todas las áreas de conocimiento o no? Arguméntalo.
5. ¿Consideras que todos los recursos son acordes a las áreas o no? Arguméntalo.
6. ¿Consideras que los recursos están relacionados con el currículum o no? Arguméntalo.
7. ¿Consideras que los recursos están clasificados correctamente en función de la edad o no? Arguméntalo.
8. ¿Consideras son suficientes los recursos web disponibles o de lo contrario añadirías alguno más? Arguméntalo.
9. ¿Consideras que los recursos son funcionales o no? Arguméntalo.
10. ¿Consideras que los recursos son atractivos o no? Arguméntalo.



4. RESULTADOS

Una vez obtenidas todas las opiniones de los participantes, que han evaluado el repositorio, se pone fin a la investigación, pero no sin antes concretar los resultados de esta. Finalmente se consigue realizar una plataforma que incorpore recursos para todas las edades (3-18 años) y áreas de conocimiento y por tanto paliar las dificultades que tenían los voluntarios para encontrar recursos.

A continuación, se analizan los resultados obtenidos tras la investigación cualitativa.

En primer lugar, se ha comprobado que se ha suplido el problema que nos planteaban los voluntarios de la asociación. Para cubrir esta necesidad se realizó el repositorio de contenidos en la plataforma Symbaloo, a modo de PLE (Personal Learning Environment), en el que se encuentran todo tipo de recursos, para todas las áreas de conocimiento, y dirigidos a todas las edades comprendidas entre los 3 y los 18 años.

Asimismo, el repositorio es acorde a las necesidades que se presentaban. Para ello la estructura que se siguió para organizarlo fue a fin a las características que se pedían. Por asignaturas, edad, así como otro tipo de herramientas.

En tercer lugar, se consiguió desarrollar todas las fases del proceso de investigación, pues la investigación ha seguido el orden que se proponía inicialmente, por lo que se pudo sacar una serie de resultados de la investigación y unas conclusiones.

En cuanto a la implementación, como ya se ha comentado, debido a que los voluntarios se encontraban de vacaciones no se pudo poner en práctica el repositorio y por tanto no se obtuvieron datos de cómo estaba funcionando la plataforma. Por eso, tampoco se obtuvo la evaluación de este por parte de los voluntarios, por lo que se decidió evaluarla de otro modo. Los encargados de evaluarlo fueron diferentes docentes de todas las etapas educativas, ajenos a INeDITHOS, quienes se encargaron de opinar sobre el repositorio.

Tras la evaluación que realizan los voluntarios, se llega a la conclusión de que los objetivos específicos del repositorio se han cumplido, y por tanto los requisitos que INeDITHOS pedía. En resumen, los participantes exponen que en el repositorio:

- Los voluntarios cuentan con multitud de enlaces y recursos fáciles de utilizar y accesibles que dan acceso a nuevos conocimientos y actividades TIC, teniendo acceso a estas en cualquier momento.
- Ofrecen enlaces a páginas educativas como Educalab, Intef, MIAC, Ministerio de Educación Cultura y Deporte, así como una carpeta con libros dirigidos a docentes y la página web de la asociación.
- La categorización empleada es la correcta (por colores, emoticonos o dibujos y espacialmente), pues el orden seguido en el repositorio es fácil, intuitivo, visual, claro y está bien ordenado y estructurado, facilitando el trabajo de los especialistas y las familias para encontrar lo que quieren rápidamente.



- Los recursos en relación a las áreas de conocimiento están bien estructurados y son fáciles de encontrar, habiendo recursos suficientes y los más fundamentales para cada una de las asignaturas troncales del currículum.
- Los recursos son adecuados, coherentes y acordes a las áreas, pues en cada una de ellas se trabajan contenidos específicos propios de esa rama de conocimiento.
- Los recursos tienen relación con el currículum, pues tienen los contenidos del mismo, favoreciendo la adquisición de los objetivos generales y el desarrollo de las competencias.
- Los recursos están especificados en cada uno de los intervalos de edad de manera coherente y acorde con las edades.
- Los recursos son funcionales, motivadores, prácticos, didácticos, útiles (en su desarrollo académico) y sencillos, pues proporcionan aprendizaje significativo en sus destinatarios, además estos se adaptan a los ritmos de aprendizaje y a las necesidades del alumnado.
- Los recursos son muy atractivos, visuales, interactivos y motivadores en comparación con los que se usan en la escuela tradicional, pues aprender con las TIC provoca en los estudiantes un extra de motivación.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se parte de que todas las personas tienen derecho a una educación, pues la alfabetización es un derecho fundamental. En el caso de los individuos que padecen una enfermedad en España tienen el derecho a tener unos derechos básicos (Castañeda y Sánchez, 2012)

Para ello se necesita de la premisa de la educación inclusiva. Esta, es el derecho de todos los niños, niñas y adolescentes a recibir una educación de calidad que satisfaga sus necesidades básicas de aprendizaje y enriquezca sus vidas. Sin embargo, esto no será efectivo totalmente hasta que se lleven a cabo políticas educativas y reformas en el currículum (Simón y Echeita, 2013).

Y para aplicar todo esto, se parte de la labor de la pedagogía hospitalaria, que responde a las necesidades que presentan muchos niños, niñas y adolescentes que por razones de salud se encuentran hospitalizados largos periodos de tiempo y están marginados del sistema educativo. El fin de la pedagogía hospitalaria es ayudar psicológicamente, socialmente y educativamente a los pacientes y las familias a través de la figura del educador social. Además, para paliar estas necesidades se han llevado a cabo diferentes leyes (Arnaiz y Martínez, 2012).

Ensamblado a esto, también hay que tener en cuenta la importancia de las aulas hospitalarias. Estas tienen la función de proporcionar atención educativa a través de profesionales de la educación para continuar con el proceso educativo. Otros agentes que también participan son las familias, la escuela, el hospital, los departamentos sociales y el centro de salud (Linares, 2012).



La siguiente idea que se plantea es, ¿cuentan estas aulas con todos los recursos pertinentes para poder ofrecer una educación de calidad? Los recursos de las aulas hospitalarias suelen ser escasos y poco accesibles a los alumnos/as, por eso las TIC pueden ser un recurso muy valioso que estimule las capacidades de los pacientes, sirva de instrumento de comunicación y aprendizaje, favorezca la integración social y elimine las barreras espacio-temporales (Prendes, Castañeda y Serrano, 2015).

Una vez argumentada la idea de que las TIC son un buen recurso para trabajar en las aulas hospitalarias, se tenía que buscar inspiración en otras experiencias llevadas a cabo en hospitales de España, para poder fundamentar el proyecto. Después de indagar a través de internet y encontrar diferentes experiencias, se averiguó que en la mayoría de los casos las TIC se emplean para entretener al alumnado y para comunicarse con las personas que se encuentran fuera del hospital. Tras la búsqueda, se indagó sobre la labor de la asociación INeDITHOS en el hospital Son Espases de las Islas Baleares para poder más tarde fundamentar el proyecto.

Posteriormente, se pasó a desarrollar el proyecto creando un repositorio a través de la plataforma Symbaloo para cubrir la necesidad que presentaban los voluntarios de la asociación. Para ello se hizo una búsqueda exhaustiva de todo tipo de recursos web y se fueron clasificando.

Debido a que no se pudo hacer la implementación del repositorio se decidió evaluar este a través de un cuestionario abierto, que se pasó a docentes de diferentes grupos de edad, para poder saber si realmente se habían conseguido los objetivos específicos del repositorio, que la asociación planteaba que debían de cumplirse. Finalmente, tras analizar todas las evaluaciones y sacar los resultados, se ha llegado a la conclusión de que estos se han cumplido correctamente.

En cuanto a las limitaciones que se han encontrado a lo largo de la investigación, destacar la imposibilidad que se ha tenido a la hora de obtener una valoración del repositorio por parte de los voluntarios, debido a que aún no se ha podido poner en práctica.

Como posibles líneas futuras de investigación abiertas, a raíz de la propuesta, queda pendiente la idea de si tal vez sería conveniente ampliar y completar el repositorio, así como analizar los recursos y desechar aquellos que no cumplan con las expectativas y no sean prácticos. Igualmente, sería interesante comprobar si este repositorio podría ser útil en otros contextos educativos e instituciones.

Acceso al repositorio, de contenidos web, creado para la asociación INeDITHOS:
<https://www.symbaloo.com/mix/recursosinedhitos>.



6. REFERENCIAS

- Arnaiz, P. y Martínez, R. (2012). La Pedagogía Hospitalaria: un derecho imprescindible para el niño y el adolescente enfermos. En Prendes, MP. y Serrano, J.L. (Coords.). Las TIC en las Aulas Hospitalarias (pp. 13-23). Alicante: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/36726>
- Barrueco, A., Calvo, I., De Manueles, J., Martín, J.M. y Ortiz, M^a.C. (2001). La acción educativa en la asistencia al niño hospitalizado. Revista de Educación Especial, vol. 23, pp. 39-53. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Castañeda, L. y Sánchez, M.M. (2012). Realidades TIC en Aulas Hospitalarias: experiencias de uso y algunas buenas prácticas. En Prendes, MP. y Serrano, J.L. (Coords.). Las TIC en las Aulas Hospitalarias, pp. 53-70. Alicante: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/36726>
- Constitución Española. (Boletín Oficial del Estado, 29 de diciembre de 1978). Recuperado de <https://www.boe.es/legislacion/documentos/ConstitucionCASTELLANO.pdf>
- Consuelo Belloch. (2013). Entornos virtuales de formación. Modelo ADDIE. Universitat de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.wiki?7>
- Duart y Lupiáñez. (1998). Dirección de la formación con e-learning. Recuperado de <https://silo.tips/download/direccion-de-la-formacion-con-e-learning>
- Echeita, G. y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Tejuelo, vol. 12, pp. 26-46. Recuperado de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661330/educacion_echeita_TEJU_ELO_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kremser, S. y Zens, B. (2008). Ejemplos de e-learning en hospitales Europeos. En H. Bienzle (Ed.), eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados (pp. 15-24). Die Berater: Wien
- Ley de integración social de los minusválidos (España. Ley 13/1982, de 7 de abril) Boletín Oficial del Estado, 1982, 30 de abril, núm.103, pp.11106 a 11112. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1982-9983>
- Fernández, M. C. y Cebreiro, B. (2009). E-hospital. Diseño y experimentación de un sistema innovador para la formación en red de pacientes hospitalizados. Innovación educativa, nº 19, pp. 117-127. Recuperado de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/4981/pg_117-128_innovacion19.pdf?sequence=1



- Fundación telefónica. (2015). Aulas Fundación Telefónica en Hospitales. Recuperado de <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/aulas-fundacion-telefonica-en-hospitales/364/>
- Fundación “la Caixa”. (2020). Atención integral enfermedades avanzadas. Recuperado de <https://fundacionlacaixa.org/es/atencion-integral-enfermedades-avanzadas>
- González, C. (2015). Las TIC como apoyo al aula hospitalaria. En González, C. y Violant, V., Uso de las TIC para atención educativa hospitalaria. Mc Graw Hill Interamericana S.L., pp. 145-163. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/279962667_Las_TIC_como_apoyo_al_aula_hospitalaria
- Has, T.; Dantuma, K. y Broeders, R. (2007). Symbaloo. Recuperado de <https://symbalooedu.es/>
- INeDITHOS. (2003). Recuperado de <http://inedithos.es/>
- Junta de Andalucía. (2015). Mundo de estrellas. Recuperado de <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/salud-vida/programas-salud/paginas/mundo-estrellas.html>
- Linares, J.E. (2012). La atención educativa al alumnado enfermo en la Región de Murcia. En Prendes, MP. y Serrano, J.L. (Coords.). Las TIC en las Aulas Hospitalarias, pp. 25-34. Alicante: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/36726>
- Lloret, M. (2007). Acciones de formación y seguimiento de Educación Básica (Acciones 2 y 5). Recuperado de http://www.anteriores.tecnimap.es/recursos/doc/Premios/2062093224_3032009143315.pdf
- Manos Unidas. (2018). Analfabetismo una condena a la pobreza y la exclusión. Recuperado de <https://www.manosunidas.org/noticia/analfabetismo>
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2009). Roadmap para la Enseñanza de las Ciencias con TIC en Aulas Hospitalarias. Junta de Andalucía. Recuperado de https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/enlace_detalle.aspx?id=1365
- Montoto, Szczecinska y Leiss. (2005). eHospital Project Archived Content. Recuperado de <http://www.ehospital-project.net/>
- Naciones Unidas (2015). Declaración Universal de los derechos humanos 1948. Recuperado de http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf
- Negre, F. y Verger, S. (2016). INeDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la



intervención e investigación con voluntariado universitario. Ediciones Universidad de Salamanca, vol. 23, pp. 107-109. doi: 10.14201/aula201723107119

Parlamento Europeo. (1986). Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado. Recuperado de https://elpais.com/diario/1987/11/07/sociedad/563238001_850215.html

Prendes, M. P. (2009). Proyecto ALTER. Recuperado de <https://www.um.es/aulashospitalarias/index.php>

Prendes, M. P., Sánchez, M. y Serrano, J.L. (2012). Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias. Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol.3, pp. 37-48. Recuperado de http://www.ugr.es/~jett/pdf/vol03_03_jett_prendes_sanchez_serrano.pdf

Prendes, M.P., Castañeda, L. Serrano, J.L (2015). Entre la colaboración y la formación: un modelo de incorporación de tecnologías en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia. Comunicación y Pedagogía. Educación Especial, pp. 279-280. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/279923478_Entre_la_colaboracion_y_la_formacion_un_modelo_de_incorporacion_de_tecnologias_en_las_Aulas_Hospitalarias_de_la_Region_de_Murcia

Salom, M., Ortiz, L., Verger, S. (2011). Vivir en un hospital. El caso de Ramón. International Journal of Developmental and Educational Psychology, vol. 5(1), pp. 583-589. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3498/349832343063.pdf>

Serradas, M. (2004). Las nuevas tecnologías como recurso en la respuesta educativa a los niños hospitalizados: Teleeducación de aulas hospitalarias. *Revista de Pedagogía*. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300007

Serradas, M. (2007). Inclusión de las TIC en aulas hospitalarias. Recuperado de <http://marianserradas2.blogspot.com/2007/01/aulas-hospitalarias.html>

Serrano, J.L., Prendes, M.P. y Fernández, F.J. (2012). Hacia un modelo de integración de las TIC en Aulas Hospitalarias. IV Jornadas Nacionales TIC y Educación. III Jornadas Expertic. Los retos de la competencia digital: el cambio metodológico. Lorca (España), 4, 5, 6 de Julio. Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/37462/1/99108001-Hacia-un-modelo-de-integracion-de-las-TIC-en-aulas-hospitalarias.pdf>

Serrano, J.L, Castañeda, L y Gutiérrez, I. (2014). Edumobhospitalarios. Recuperado de <https://www.um.es/aulashospitalarias/mo/>

Serrano, J.L. y Prendes, M.P. (2014). TIC para la mejora educativa en aulas hospitalarias. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, nº45, pp. 23-36. Julio 2014. doi: 10.12795/pixelbit.2014.i45.02



- Serrano, J.L y Prendes, M.P. (2015). Integración de TIC en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos. *Estudios sobre educación*, vol. 28, pp.187-210. doi: 10.15581/004.28.187-210
- Serrano, J.L. y Castañeda, L. (2016). Proyecto EduMospitalarios: desarrollo profesional docente e innovación con M-Learning en aulas hospitalarias. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, nº 55. doi: 10.21556/edutec.2016.55.641
- Servicio de Apoyo Virtual Educativo Hospitalario. (2007). [Programme 2007 - 2013 Madeira - Açores - Canarias](#). Recuperado de <https://keep.eu/projects/2190/SAVEH-EN/>
- Simón, C., Echeita, G. (2013). Comprender la educación inclusiva para intentar llevarla a la práctica. En Rodríguez, H., & Torrego, L. (Coords), *Educación inclusiva, equidad y derecho a la diferencia. Transformando la escuela* (pp.33-65). Madrid: Wolters Kluwer España.
- Tajuelo (2008). Intervención educativa domiciliaria. Proyecto aula en casa. Recuperado de <http://portal.ugt.org/claridad/numero13/marivi.pdf>
- Trotta, T. (2018). ¿Por qué hay 264 millones de niños que no van al colegio? *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/04/23/planeta_futuro/1524501231_565813.html
- UNESCO (2008). La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Una breve mirada a los temas de educación inclusiva: aportes a las discusiones de los talleres. Conferencia Internacional de educación, cuadragésima octava reunión. Ginebra. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48_Inf_2_Spanish.pdf

Para citar este artículo:

Tena Gil, V., y Salinas Ibáñez, J. M. (2021). Las TIC en las aulas hospitalarias. Diseño de un repositorio de contenidos web para la Asociación INeDITHOS. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 102-119. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2095>



Diseño de un repositorio digital para la gestión de la enfermedad grave y la muerte en pedagogía hospitalaria.

Design of a digital repository for the management of serious illness and death in hospital pedagogy.

Laia Riera i Negre; laia.riera@uib.cat

Julio David Ruiz Cayuela; juliodruiz@gmail.com

Universitat de les Illes Balears (España)

Resumen

El presente artículo versa sobre las enfermedades de larga duración y la muerte con relación a edades tempranas. Para ello, se ha hecho un análisis de la revisión bibliográfica que ha permitido obtener una visión sobre la situación actual del tratamiento de estas temáticas en el campo educativo. Asimismo, como objetivo principal, se ha llevado a cabo la creación de un amplio repositorio digital útil para la comunidad docente y sanitaria, teniendo como base sólida la investigación bibliográfica realizada de manera previa, producto de la investigación anterior. La metodología utilizada en este proyecto es la Investigación Basada en el Diseño, complementada con el modelo IPECC de gestión de proyectos. Como resultado se presenta un análisis de los diferentes aspectos que se ven afectados por diagnósticos sin curación, así como a propuesta de un repositorio para docentes con actividades y recursos para tratar el tema. En cuanto a las conclusiones se destaca la realidad acerca de las enfermedades de larga duración y la muerte como temas que son tabús actualmente y sobre los que es necesario proponer estrategias y recursos para minimizar su impacto en los niños enfermos, sus familias, y en los compañeros de clase.

Palabras clave: pedagogía hospitalaria, innovación, enfermedad, muerte, recursos digitales

Abstract

This article deals with long-term illnesses and death in relation to early ages. For this, an analysis of the bibliographic review has been made, which has allowed us to obtain a vision of the current situation of the treatment of these issues in the educational field. Likewise, as a main objective, the creation of an extensive digital repository useful for the teaching and health community has been carried out, having as a solid base the bibliographic research carried out previously, and as a result of the previous research. The methodology used in this project is Design-Based Research, complemented by the IPECC model of project management. As a result, an analysis of the different aspects that are affected by diagnoses without cure is presented, as well as the proposal of a repository for teachers with activities and resources to deal with the subject. Regarding the conclusions, the reality about long-term illnesses and death is highlighted as topics that are currently taboo and on which it is necessary to propose strategies and resources to minimize their impact on sick children, their families, and on children. classmates.

Keywords: hospital pedagogy, innovation, disease, death, digital repository, resources

1. INTRODUCCIÓN

La muerte en las aulas es un tema tabú. En ocasiones, surgen situaciones sobrevenidas trágicas en las que se pierde a un compañero/a de clase, como una enfermedad, un accidente, u otra casuística, ante la cual el profesorado se ve desprotegido y sin saber cómo manejar la situación desde la perspectiva emocional con el alumnado (Guerra et al., 2018). Aunque este tópico se vislumbra como un tabú en el ámbito educativo, lo cierto es que, por norma general, este proceso es vivido por todos los seres humanos a través del fallecimiento de alguna persona cercana (Echeburúa y Herrán, 2007). De esta forma, es sabido que todas estas cuestiones relativas a la enfermedad y a la defunción de una persona con la que compartimos vínculos estrechos no solo tienen las consecuencias propias del momento, sino que tienen repercusiones duraderas de índoles físicas, psicológicas, sociales y escolares (Ortigosa et al., 2009). Además, en algunas ocasiones y debido al desconocimiento, no se sabe actuar con personas provenientes de distintas culturas, habiendo generado en el pasado categorías sociales en función de la etnia o nacionalidad, por ejemplo (Aguado y Ballesteros, 2015).

De acuerdo con Nunes y Pereira (2015), está comprobado que en el proceso de enfermedad de larga duración infantil el juego tiene una gran influencia en el proceso de cura de la enfermedad. De hecho, diversas asociaciones españolas presentan unas bases que persiguen como objetivo principal la intención de dotar de recursos lúdicos a la población menor en situación de enfermedad. Por ejemplo, se ha constatado que procesos duros en menores, como la quimioterapia, se sobrellevan mejor cuando se introducen de forma lúdica, desarrollando estos niños unas conductas adaptativas que se pueden vislumbrar antes y durante el proceso, permaneciendo después del mismo (Santos, 2015). En el campo pragmático educativo se puede contar con grandes aliados que demuestran la eficacia del uso de aspectos como la creatividad en el momento de trabajar con la vivencia experiencial de la enfermedad grave o de la muerte en contextos de convivencia cercanos (López-Martínez y Lorca, 2021).

Desde el presente trabajo, se defiende la necesidad de trabajar la muerte y otras acepciones confluyentes a la misma de manera directa en el currículo debido a la fundamental importancia que tiene en los procesos vitales de cada individuo (Herrán et al., 2019). Por ello, es importante que, tal y como dictaminan Orteso y Caballero (2017), la educación esté presente en todos los momentos cruciales de la vida, siendo una herramienta de cambio social que sea capaz de incluir a todos los individuos, sea cual sea el origen de cada uno de ellos.

Con esta finalidad, los recursos que se diseñan a través de la siguiente investigación son de especial relevancia para el trabajo práctico. Está ampliamente demostrado que el aprendizaje significativo es más efectivo si se realiza de manera multisensorial; siendo los sentidos de la vista y el oído los que más intervienen en el mismo (Cuéllar y López-Aparicio, 2018). Para que estos recursos tengan sentido, es necesario saber que la percepción de la enfermedad grave o de la muerte es tan diversa que se hace patente la necesidad de tener en cuenta la interculturalidad para trabajarla. Como consecuencia, uno de los retos actuales es que se asuman las identidades personales y colectivas, trabajando de manera diferencial estos aspectos en función de la situación cultural propia (Escarbajal, 2015).

Autores como Arapa y Arce (2019) analizan el proceso que se lleva a cabo generalmente en una persona en el momento de conocer que le han detectado una enfermedad grave con un



pronóstico muy negativo; debiendo de ser respetado el aspecto procesual de estas fases a la hora de establecer una respuesta pedagógica a las mismas.

En la siguiente imagen se puede observar el ciclo natural que presentan las distintas fases a la hora de recibir una noticia así:

Figura 1.

Fases generales por las que se pasa a la hora de recibir un pronóstico de salud grave.



Fuente: elaboración propia a partir de Arapa y Arce (2019).

Aunque se haya hablado del proceso general de enfrentamiento a alguna vivencia de este tipo, cada persona tiene sus particularidades y existen diversas individualidades que pueden modificar el proceso general a la hora de mostrar una actitud diferenciada ante estas situaciones. Papalia et al. (2004) afirman que las variables más influyentes en estas ocasiones son la situación cultural y la visión personal del mundo que tenga cada individuo. En España, actualmente, la muerte es algo privado que se trata de ocultar, siendo incómodo hablar de ella (Cruz y García-Caro 2007). Entre estas actitudes y sentimientos que se producen en el momento de detección de una enfermedad de larga duración se encuentra la sensación de desesperación y temor por tener cosas pendientes por hacer que han sido interrumpidas por esa enfermedad; aspecto en el que también es necesario incidir (American Cancer Society, 2014).

En caso de que el proceso de muerte o enfermedad sea vivido por el alumnado en cuestión de manera directa o muy cercana, es fundamental hacer conciencia sobre todas las características intrínsecas que conlleva la muerte: la finitud, la conciencia y los procesos posteriores de duelo (Herrán, 2020). Considerando que las nuevas tecnologías permiten realizar un acercamiento al alumnado, debido a su carácter cercano y cotidiano, aprovechar estos instrumentos resulta esencial (Urquijo, 2017). Es por ello por lo que el repositorio digital constituye una herramienta adecuada para este fin.

Tras estas bases teóricas, se establecen dos objetivos principales a la hora de realizar esta investigación:

El primero de ellos es identificar las dimensiones y los aspectos psicoeducativos más relevantes sobre la muerte. Este objetivo resulta relevante debido a la falta de investigaciones sobre esta temática, de manera especial cuando afecta a niños y jóvenes.

El segundo objetivo se dirige a diseñar un repositorio virtual de recursos válidos para las aulas de educación infantil, primaria, secundaria y, especialmente, aulas hospitalarias.

2. MÉTODO

La metodología más adecuada para las características de este proyecto es la Investigación Basada en el Diseño (IBD), la cual tiene el objetivo de transformar una situación respondiendo a una problemática concreta detectada en la realidad, ofreciendo las soluciones más adecuadas (de-Benito y Salinas, 2016).

Se trata de un enfoque apropiado al campo de la didáctica, así como la investigación del aprendizaje y la enseñanza, puesto que ofrece una base cualitativa altamente robusta en el contexto de las ciencias del aprendizaje (Molina et al., 2011).

Reimann (2011) manifiesta que el valor de la IBD radica en la posibilidad de desarrollar la teoría y, a su vez, aplicar los resultados a la práctica, motivo por el que resulta un método adecuado para la presente investigación. En la misma línea, de-Benito y Salinas (2016) apuntan que el objetivo de la IBD se dirige a “la solución de problemas y a la construcción de conocimiento dirigido al diseño, desarrollo y evaluación del proceso educativo, así como a desarrollar principios y orientaciones para futuras investigaciones” (p. 46). En este sentido, este trabajo ofrece dos resultados, por una parte, y en relación al desarrollo de orientaciones (proyección teórica), se presenta una propuesta de las dimensiones y aspectos relevantes del análisis bibliográfico (ver tabla 1) que han de servir como directriz en futuras investigaciones. Por otra parte, se presenta un repositorio de recursos para trabajar el tema de la muerte (proyección práctica) en las aulas de infantil, primaria y hospitalarias (ver figura 4). Como comentan Cobb et al. (2003), la orientación práctica se complementa con una guía teórica en la que se desarrollan teorías dirigidas, entre otras cosas, a respaldar actividades de diseño. En este sentido, la propuesta de dimensiones y la identificación de los aspectos relevantes que deben conocerse para tratarlo en las aulas y minimizar el impacto de la muerte entre el alumnado será el punto de referencia para el diseño del repositorio de recursos.

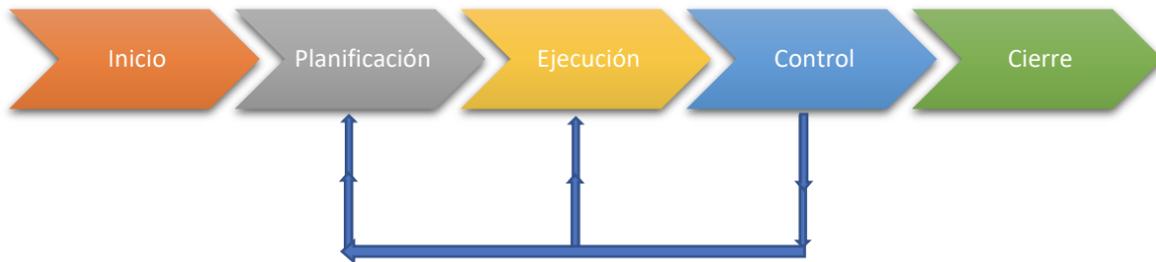
Por otra parte, “la IBD no dispone de una metodología propia, sino que se apoya en cualquiera de los métodos utilizados, aunque existe cierta tendencia a utilizar métodos cualitativos” (de-Benito y Salinas, 2016, p. 50). En este contexto, y evidenciada la falta de antecedentes relacionados con la investigación de la muerte pediátrica en entornos educativos, el objetivo centrado en identificar las dimensiones y los aspectos psicoeducativos más relevantes sobre la muerte, se aplica a partir de un estudio exploratorio como primer paso para entender el impacto que supone la muerte y, en futuras investigaciones, posibilitar una investigación más precisa pues, como comenta Ander-Egg (1995), los estudios exploratorios tienen por objetivo familiarizarnos con temas escasamente estudiados y constituyen un punto de partida para estudios posteriores.

El enfoque de la IBD se complementa mediante el modelo de gestión de proyectos IPECC (Lynch y Roecker, 2007). Este modelo se conforma de cinco fases y su característica principal radica en la capacidad de iteración, debido a que las tres fases intermedias no son secuenciales, sino que ocurren a lo largo del proyecto.



Figura 2.

Fases del modelo IPECC



Fuente: elaboración propia a partir de Lynch y Roecker (2007).

A partir de este modelo, se presentan en la siguiente tabla las acciones realizadas en cada una de las fases del modelo IPECC:

Tabla 1.

Acciones realizadas en cada una de las fases del proyecto

Fase	Objetivos	Acciones concretas
Inicio	Definición del proyecto, las metas y las expectativas de alcance.	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacto con la Asociación implicada ● Identificación del problema ● Estudio de necesidades educativas presentes ● Definición del proyecto ● Planteamiento de una propuesta inicial ● Análisis conjunto de su viabilidad
Planificación	Definición del curso de acción, los objetivos y el contexto de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de las palabras clave ● Búsqueda bibliográfica y selección de la documentación ● Redacción de los objetivos del proyecto ● Identificación de las dimensiones y aspectos relevantes del análisis bibliográfico ● Temporalización de cada acción y fase posterior
Ejecución	Puesta en práctica del plan establecido.	<ul style="list-style-type: none"> ● Selección de la herramienta para la creación del repositorio ● Selección y análisis de los recursos y actividades ● Propuesta de actividades ● Diseño y desarrollo del repositorio
Control	Reajuste del plan de acción si resulta necesario.	<ul style="list-style-type: none"> ● Realización de un control de calidad por parte de la Asociación y del Laboratorio de Pedagogía Hospitalaria
Cierre	Finalización de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> ● Redacción del informe final ● Presentación de los resultados a los agentes involucrados

La relevancia del método IPECC radica en su capacidad iterativa, ya que permite retroceder a fases anteriores del proceso y modificar o reajustar aquellos aspectos que durante el Control se han identificado como erróneos. En el presente trabajo nos centramos únicamente en un primer ciclo, por lo que se somete a una sola fase de control. Cobbs et al. (2003) indican que los expertos resultan de especial interés para garantizar la validez del producto. Para ello, se realiza un control de calidad de la propuesta por parte del personal de la asociación InèditHos y del Laboratorio de Pedagogía Hospitalaria de la UIB (INèditLab). Las acciones realizadas en esta fase se dirigen a asegurar la adecuación del proceso seguido hasta el momento, obteniendo como producto una primera propuesta que requiere ser sometida a una fase de validación en futuras investigaciones ya que la situación ideal es aquella en la que el proceso es sometido a un estricto control ejecutado de manera sistemática a partir de varios ciclos de iteración.

3. RESULTADOS

Los resultados de la investigación basada en diseño han dado origen a un repositorio completo, realizado plenamente con el uso de las TIC, con multitud de recursos (cuentos, libros, cortometrajes, documentales y bibliografía adecuada para los educadores y familiares), útiles para la temática de la enfermedad grave y la muerte. Paralelamente, se ha obtenido una primera aproximación a los aspectos relevantes que deben tenerse en consideración para tratar este tema en contextos educativos.

3.1. Resultados del análisis bibliográfico

A partir del análisis documental realizado, se ha organizado la información teórica destacable en seis dimensiones que dan relevancia al trabajo directo de la enfermedad grave y de la muerte en el proceso educativo desde el enfoque preventivo, interventivo y proactivo. Estas dimensiones y los aspectos relevantes se pueden visualizar en la siguiente tabla. Se aporta, por tanto, un primer avance para la realización de nuevas investigaciones sobre esta temática. En este sentido, siguiendo a Cobb et al. (2003), este primer resultado supone una orientación teórica dirigida a respaldar actividades de diseño.

Tabla 2.

Dimensiones y aspectos relevantes del análisis bibliográfico.

Dimensiones	Aspectos relevantes	Citas
La muerte en distintas etapas, lugares y ámbitos	La muerte es conceptuada de manera diferente en función del lugar.	(Monzón et al., 2007)
	Debido al desconocimiento, no siempre se sabe actuar de manera adecuada.	(Aguado y Ballesteros, 2015)
	Es importante respetar las posturas de personas afligidas por la muerte de un ser querido.	(Di Nola, 2007)



Dimensiones	Aspectos relevantes	Citas
El miedo a morir	Cada vez es más frecuente que las personas presenten gerontofobia; miedo al paso previo a la muerte. Esta incertidumbre afecta de manera directa en aspectos como el sueño o el estado de ánimo.	(Carneiro et al., 2020) (Sandín et al., 2020)
Actitudes hacia la muerte y la enfermedad grave	A lo largo del transcurso de la vida, se trata de ocultar la vulnerabilidad y la efimeridad del tiempo. Las fases por las que se pasa a la hora de recibir un pronóstico de salud grave son negación, enfado, negociación interna, depresión, aceptación y actitud. Uno de los mayores sentimientos en el momento de detección de una enfermedad de larga duración es la desesperación y temor por la cantidad de cosas que faltan por hacer.	(Torralba, 2010) (Arapa y Arce, 2019) (American Cancer Society, 2014)
Colectivos vulnerables hacia la muerte	Aunque existan colectivos que de por sí son vulnerables al pronto fallecimiento, este fenómeno en un gran porcentaje de ocasiones no avisa ni es predecible. De hecho, la muerte súbita es una de las mayores incógnitas que se encuentran actualmente en el campo médico Con la pandemia descrita se ha comprobado que, en múltiples ocasiones la muerte llega a personas aparentemente sanas y sin hábitos tóxicos	(Bayés y Elosua, 2012) (Casas et al., 2020)
Papel de los profesionales y personal asociado	Necesidad de una formación triangular que abarque todo el contexto multidimensional (escuela, hogar y sociedad) Necesidad de ayuda en la reestructuración de la situación familiar y de los roles tras el fenómeno de la muerte. Las estructuras de participación colaborativa y el clima positivo como claves para el desarrollo integral óptimo.	(Herrán, 2016) (Rodríguez-Leal et al., 2019) (Navarro-Hidalgo et al., 2014)
Bases de actuación de los profesionales	La metodología del aprendizaje-servicio, ayuda a que el componente emocional ante la existencia de una enfermedad de larga duración esté cubierto. Entre otras cuestiones, el poder compartir a través de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento el trabajo que se realiza en red, promueve el fomento de la replicación de experiencias de éxito. Es interesante el uso de software para la ejercitación, práctica, simulación y uso de tutoriales con la intencionalidad educativa de interiorización de circunstancias.	(Negre y Verger, 2017) (López-Zamora, 2019) (Londoño et al., 2016)

3.2. Diseño del repositorio de recursos para trabajar el tema de la muerte en las aulas

Para la creación del repositorio digital, se ha utilizado la plataforma interactiva *Symbaloo*, se ha elegido para hacer esta parte práctica, porque permite el desarrollo de una interactividad con los usuarios, así como tiene desarrollada, de manera amplia, la accesibilidad; permitiendo modificaciones en cuanto a colores y tamaño de fuente, entre otras múltiples opciones (Diez y Sánchez-Fuentes, 2015). Además, también se han aprovechado los beneficios de las



Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, debido a la utilidad de sus características multidimensionales (López-Zamora, 2019).

Por lo tanto, las principales propiedades que reúne este repositorio se centran en ofrecer respuestas a las necesidades que se generan en las aulas respecto al impacto de la muerte cuando ésta se produce de forma cercana. Se concibe de manera lúdica, accesible y presenta comorbilidad para que su uso sea adecuado en función de las necesidades momentáneas que se precisen. Es importante destacar que estos recursos se presentan siguiendo la premisa de un entorno debe permitir una accesibilidad multimodal que abarque a la diversidad de personas que pueden utilizarla (Peral, 2019).

En este repositorio se pueden encontrar los recursos que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Recursos presentes en el Symbaloo elaborado como producto final

Recursos	Grupo destinatario	Cantidad de recursos
Cortometrajes	Alumnado de Educación Infantil	3
	Alumnado de Educación Primaria	8
	Alumnado de Educación Secundaria	9
	Alumnado de Bachillerato	8
Cuentos/Libros	Alumnado de Educación Infantil	57
	Alumnado de Educación Primaria	90
	Alumnado de Educación Secundaria	36
	Alumnado de Bachillerato	8
Películas/Documentales	Alumnado de Educación Infantil	16
	Alumnado de Educación Primaria	29
	Alumnado de Educación Secundaria	84
	Alumnado de Bachillerato	24
Otros recursos	Familias y educadores	44

Los recursos expuestos en la tabla 3 se convierten, así, en un espacio de aprendizaje y comunicación que sirven como medio de apoyo al alumnado, pudiendo realizarse de manera ubicua algunas de ellas en caso de no ser posible la presencialidad al lugar de desarrollo de actividad grupal. Por otro lado, el repositorio digital se puede encontrar de manera interactiva [clicando aquí](#).



Figura 3.

Acceso directo al repositorio creado como resultado de la investigación realizada

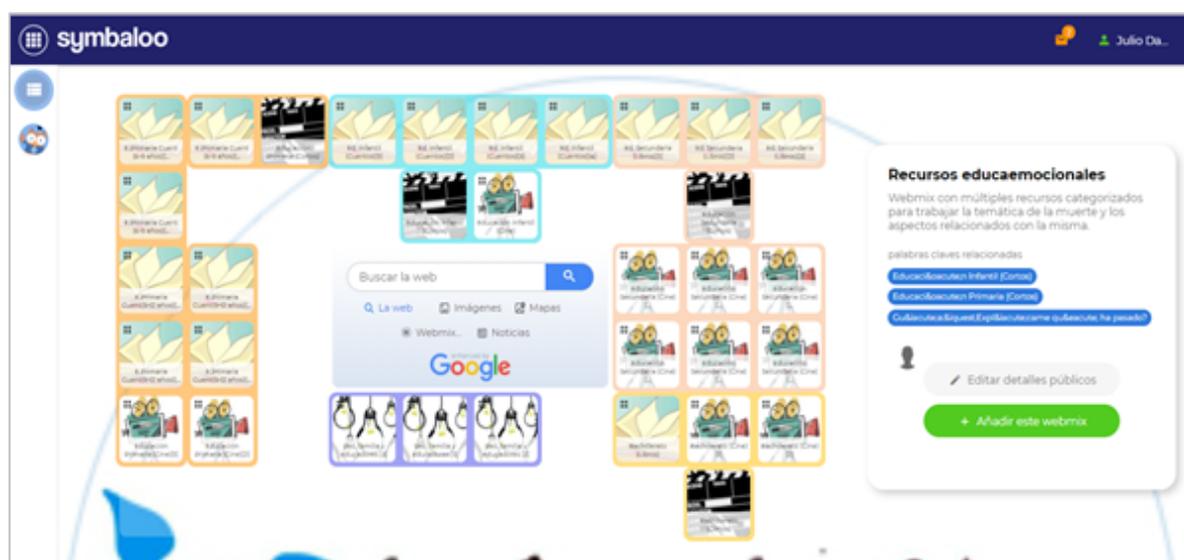


Fuente: elaboración propia

Una vez que se accede al repositorio, el aspecto general es el que se muestra en la figura 4, expuesta a continuación:

Figura 4.

Aspecto general del repositorio elaborado a través de la plataforma de Symbaloo



Fuente: elaboración propia

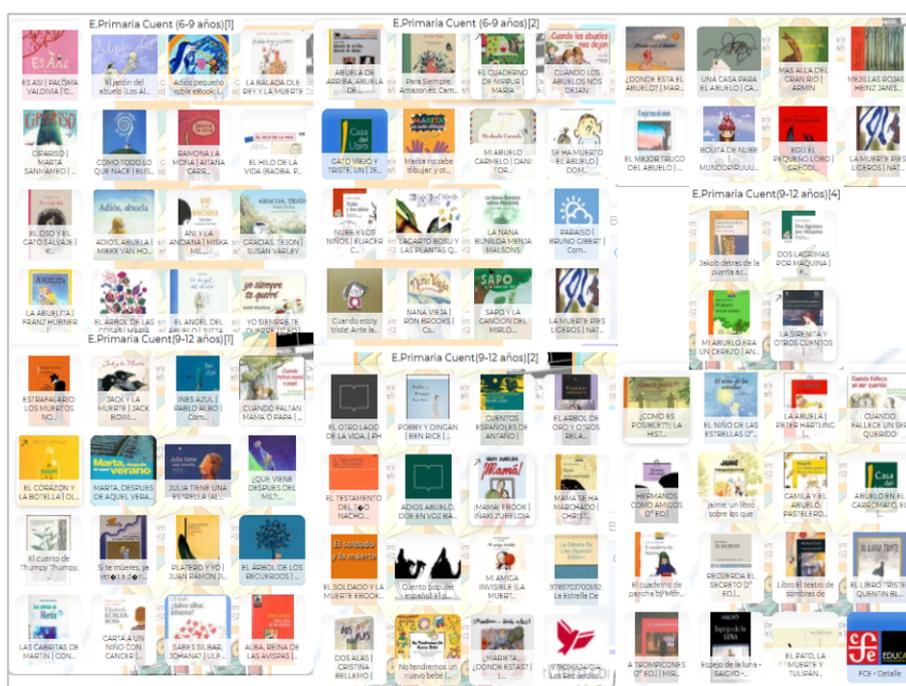
Como se puede ver en la figura 4, la herramienta se compone de numerosos desplegables, que están articulados de manera diferenciada por colores, componiendo cada bloque de ellos un abanico de edad o de perfil destinatario totalmente diferenciado. Por un lado, se cuenta con un bloque de color naranja, en el que se puede encontrar una importante colección de cuentos, cortometrajes y películas destinadas al trabajo de esta temática, con destinatarios que estén en edad de cursar educación primaria. Siguiendo la línea visual, también se observa un bloque de color azul que presenta una serie de cuentos, cortometrajes y películas totalmente adaptadas para alumnado de educación infantil; con vocabulario, expresiones e imágenes adecuadas a dicho nivel de maduración. También, en la parte superior derecha, con color rosa salmón, se puede ver material adaptado a alumnado de edad más avanzada, de edades comprendidas entre los 13 y los 16 años, aproximadamente. Además, en la esquina inferior izquierda, con fondo amarillo, se proporcionan cortometrajes, películas y libros para personas que hayan alcanzado la mayoría de edad o estén en disposición de hacerlo en un corto período de tiempo.

Por último, como resultado de la validación se hace evidente la necesidad de añadir en la parte central inferior, de color azul oscuro, un conjunto de recursos útiles para educadores y familiares de personas que hayan pasado por una situación así; para trabajar los aspectos fundamentales también en el contexto hogar.

A modo de ejemplo, a continuación (figura 5), se puede visualizar la parte del repositorio dedicada a los cuentos de educación primaria.

Figura 5.

Cuentos educativos del repositorio propio para alumnado de educación primaria



Fuente: elaboración propia.



Como se puede observar, a nivel pragmático, son destacables algunos cuentos para tratar la temática central de esta innovación. Por ejemplo, se encuentra el cuento de *“Es así”*, de Paloma Valdivia; que, de una manera muy ilustrativa, habla sobre el aspecto finito que tienen todos los seres vivos. Además de ello, existen varios cuentos específicos en los que ya se puede ver el desarrollo literario de ellos solo con la observación del título. Algunos de estos casos son los cuentos de *“Adiós, abuela”*, *“Se ha muerto el abuelo”* o *“Mi abuelo era un cerezo”*.

En el caso del alumnado que se enfrenta a una muerte de una persona del grupo de iguales, se cuenta con relatos como el de *“El niño de las estrellas”* que expone la importancia del recuerdo de una persona a la hora de poder superar la muerte de una persona tan cercana y con características tan similares. También, de temática muy parecida, se hace alusión a un cuento específico llamado *“Carta a un niño con cáncer”*, que responde a preguntas tan existenciales y abstractas como a la de qué es la vida, qué es la muerte y por qué tienen que morir los niños.

Ante el enfrentamiento a la pérdida, repentina o no, de alguien del núcleo familiar, se encuentran cuentos que acompañan en los sentimientos encontrados de los momentos clave, como el de *“Mamá”* de Iñaki Zubeldia, *“Mamá se ha marchado”* de Christoph Hein o *“Cuando faltan mamá o papá”* de Daniel Grippio.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Si se debe destacar un aspecto común respecto a las enfermedades terminales y la muerte es que, tal y como se ha comprobado durante la revisión bibliográfica del estado de la cuestión, son aspectos tabús en la sociedad. En la cultura española, estas situaciones siempre tratan de ser concebidas de manera privada, tratando de ocultar las mismas, y haciendo hincapié en el componente relativo a la pena.

La comprobación de las enfermedades graves como tabú no debe de suponer una barrera a la hora de tratar estos aspectos de manera abierta en los foros educativos ya que, como bien se ha visto, de acuerdo con Herrán et al. (2019), las repercusiones de no trabajar, ocultar o disimular todo el proceso vivido tiene consecuencias nefastas a largo plazo, que afectan a los procesos vitales de cada individuo.

También, se manifiesta la vital importancia que desempeña la colaboración a la hora de abordar la temática de la enfermedad grave y la muerte. Si se analizan investigaciones como la realizada por Alfaro y Negre (2019), se observa que los docentes manifiestan que existe una necesidad latente de aprender cómo afrontar situaciones en las que haya que trabajar con una enfermedad rara o con experiencias cercanas a las comentadas en este trabajo. Ello deriva en la idoneidad para toda la comunidad educativa de colaborar con la finalidad de lograr una normalización que sea plausible y con posibilidad de ser contextualizada y generalizada a cualquier ámbito para poder evolucionar con el tratamiento de la misma, partiendo desde las bases educativas (Ramos-Pla et al., 2018).

Asimismo, diversos estudios sobre participación y los propios informes del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte constatan que queda un largo camino por recorrer en cuanto a



la consecución de la real implicación de las familias en el ámbito escolar. No obstante, en estos casos delicados se ve una diferencia abismal, observándose que cuando ocurren sí que se constata que la colaboración multidireccional se desarrolla con mayor ímpetu (Llevot y Bernad, 2015).

Otro aspecto a tener en cuenta es que cuando se da el fenómeno de la muerte en un familiar cercano, debe reestructurarse la situación familiar, tanto en los roles que se desempeñan, como en las funciones nuevas que se adquieren; debiendo estar los profesionales preparados para poder naturalizar ese cambio (Rodríguez-Leal et al., 2019).

En cuanto al realismo de la información recibida por los menores, investigaciones como la de Ortigosa et al. (2009), concluyen que cuando el niño tiene poca información o la que recibe es fragmentada proveniente de diferentes fuentes, puede conllevar a una frustración por parte del niño que puede conducir a un incremento en el nivel de ansiedad y miedo.

Por ello, es importante que exista un apoyo social continuo por parte de las personas encargadas de velar la salud física y emocional del colectivo definido, demostrándose que un comportamiento de evitación normalmente es sinónimo de búsqueda de apoyo social (Muñoz y Vásquez, 2013).

Queda patente que el producto final obtenido a través de este diseño sigue los principios defendidos por Sevillano et al. (2016) de ubicuidad y accesibilidad universal para la consecución del matiz pedagógico y divulgador necesario para que tenga sentido per se.

Siguiendo con este aspecto, se revela la importancia de disponer de la amplia variedad de recursos en un mismo lugar, compartimentados en función a variables comunes para poder vislumbrar de un solo vistazo todo lo que se puede usar en un determinado momento. Las dimensiones utilizadas en el repositorio son las siguientes: a) la muerte en distintas etapas, lugares y ámbitos, b) el miedo a morir, c) actitudes hacia la muerte y la enfermedad grave, d) colectivos vulnerables, e) papel de los profesionales y personal asociado, y f) bases de actuación de los profesionales. A su vez, estas dimensiones se categorizan en función de la edad de los receptores. Este aspecto, que se consigue con el repositorio creado, permite que la intervención con las personas que necesiten la misma sea de una calidad óptima.

También, se vislumbra la paradoja de la existencia común masiva del miedo a morir, aun siendo esta realidad una de las pocas certezas que se tienen y conocen en el transcurso de la vida, si bien se opta por obviarlas como método de protección (Carneiro et al., 2020).

Por ello, en relación con el análisis de las necesidades de formación en cuanto a la enfermedad de larga duración y la muerte, se resalta que existe una escasa formación general que impide trabajar de manera adecuada estos aspectos. Así, se determina que es necesario que la comunidad educativa siga trabajando con la finalidad de que la superación de este objetivo sea una realidad. De este modo, se deja abierta la necesidad de seguir investigando para que un correcto tratamiento de la vulnerabilidad sea sinónimo de una calidad en la vida, sobre todo, de tipo emocional. El resultado de ello, influirá de manera directa en las áreas de conocimiento y en el aspecto integral de cada persona.



Finalmente, es importante tener en cuenta varias limitaciones de este estudio. En primer lugar, la escasa existencia de bibliografía relacionada con esta temática en el grupo de población de menor edad, lo que, a su vez, confiere mayor relevancia al tema en cuestión. Por este motivo se considera que los resultados obtenidos en esta primera aproximación suponen un interesante punto de partida para futuros trabajos.

En segundo lugar, se relacionan ciertas limitaciones con la metodología. La propuesta no ha sido implementada, por lo que no se puede validar en la población diana. Si bien el repositorio ha pasado por una fase de control a partir de las aportaciones de personas de interés en su categoría de expertos, sólo se ha llevado a cabo un primer ciclo de control a causa de la temporalización. Este hecho se refiere al método IPECC. Finalmente, no se han podido implementar los resultados obtenidos debido a la situación de pandemia, lo que ha impedido acceder a contextos externos.

En tercer lugar, si bien la IBD se centra en el proceso de diseño: obtención de principios y teorías basadas en el diseño (Wang y Hannafin, 2005), mejora del conocimiento sobre los procesos de diseño (Plomp, 2010) y a respaldar actividades de diseño (Cobb, 2003), el procedimiento seguido en este trabajo no es suficiente para obtener principios de diseño aunque sí aporta orientaciones que servirán de punto de partida para la creación de estrategias didácticas así como una primera propuesta de un repositorio digital que, una vez implementado, podrá resultar un recurso válido para complementar estas estrategias dirigidas a trabajar el tema de la muerte en las aulas.

Como implicaciones futuras de este estudio, existe la necesidad de realizar un mayor número de investigaciones en entornos similares con grupos de edad tempranas y situación de enfermedad grave, tanto ocasional como cíclica. También resulta adecuado evaluar la adecuación de estos recursos de una manera sistemática, con el objetivo de detectar las modificaciones pertinentes. Finalmente, resulta de interés llevar a cabo varios ciclos de iteración del modelo IPECC, adecuando la propuesta a las necesidades del alumnado y los docentes, desarrollando un repositorio útil para la comunidad educativa y proponiendo principios de diseño para orientar futuros trabajos.

5. REFERENCIAS

Aguado, T. y Ballesteros, B. (2015). Investigando la escuela intercultural. Experiencias y resultados del grupo INTER. En A. Escarbajal (Ed.), Comunidades Interculturales y democráticas. (pp. 99-112)

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.

American Cancer Society. (2014). Niños diagnosticados con cáncer: cómo afrontar el diagnóstico. (Consultada 12 de agosto de 2021). <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002593-pdf.pdf>

Ander-Egg, E. (1995). Técnicas de investigación social (Vol. 24). Buenos Aires: Lumen.



- Arapa, M. J. y Arce, Y. (2019). Inteligencia emocional y actitudes hacia la muerte en adultos mayores. (Tesis de postgrado). Universidad Internacional de San Agustín, Perú.
- Bayés, A. y Elosua, R. (2012). Muerte súbita. *Rev. esp. Cardiol*, 65(11), 1039-1052.
- Casas, J. M., Antón, J. M., Millán, J., Lumbreras, C., Ramos, J. M., Roy, E., ... Gómez, R. (2020). Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. *Revista Clínica Española*, 220(8), 480-494.
- De Benito Crosetti, B. y Salinas Ibáñez, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en tecnología Educativa*. Recuperado de <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Carneiro, S.F., Lessa, M. y Cabral, H. B. (2020). La dignidad de los ancianos y la gerontofobia. *Derecho y Cambio Social*, (60), 100-121.
- Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.
- Cruz, F. y García-Caro, M.P. (2007). *S.O.S Dejarme morir*. Ed. Pirámide.
- Cuéllar, F. y López-Aparicio, I. (2018). Gráfica de Atención Completa (GAC), una propuesta metodológica educativa mediante proyectos interdisciplinarios para el aprendizaje y mejora de la capacidad de atención-concentración a través del audiovisual y el arte. *Comunicación*, 27(1), 84-107.
- Diez, E. y Sánchez-Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. *Aula abierta*, 43(2), 87-93.
- Echeburúa, E. y Herrán, A. (2007). ¿Cuándo el duelo es patológico y cómo hay que tratarlo? *Análisis y modificación de conducta*, 33(147), 31-50.
- Escarbajal, A. (2015). *Comunidades interculturales y democráticas: un trabajo colaborativo para una sociedad inclusiva*. Narcea
- Guerra, J.R.; Ceballos, J.; Ángulo, C.H.; Goosdenovich, D.A.; Borja, M.A. y Campoverde, P.R. (2018). Educación emocional. Abordaje del proceso de la muerte en la escuela. *Revista Cubana de Investigaciones biomédicas*, 37(2), 87-94.
- Herrán, A. (2016). *Pedagogía radical e inclusiva y educación para la muerte*. Farenhouse.
- Herrán, A. (2020). La pedagogía de la muerte en el contexto de la pandemia: una mirada radical e inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 24, 1-4.
- Herrán, A., Rodríguez-Herrero, P. y Yubero, V. (2019). ¿Está la muerte en el currículo español? *Revista de Educación*, (385), 201-226.
- Llevot, N. y Bernad, O. (2015). La participación de las familias en la escuela: factores clave. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*. 8(1), 57-70



- Londoño, E., Vargas, J. y Montoya, S. M. O. (2016). Software educativo para el buen uso de las TIC. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 10(19), 114-125.
- López-Martínez O, Lorca Garrido AJ. Specific Domains of Creativity and Their Relationship with Intelligence: A Study in Primary Education. *Sustainability*, 13(8), 4228-4238. <https://doi.org/10.3390/su13084228>
- López-Zamora, I. (2019). Presencia de las TIC y las TAC en el aula para enriquecer los contenidos educativos Presence of ICT and TAC in the classroom to enrich educational content. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 6(11).
- Lynch, M. M., & Roecker, J. (2007). *Project managing e-learning: A handbook for successful design, delivery and management*. Routledge.
- Molina, M., Castro, E., Molina, J. L., & Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 75-88.
- Monzon, J.L.; Saralegui, R; Abizanda, L. et als. (2007). Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico. *Revista de Medicina Intensiva*, 32(3), 121-133.
- Muñoz, A., y Vásquez, D. (2013). *Estrategias de afrontamiento y la relación con la calidad de vida en niños con cáncer y sus cuidadores. (Tesis de grado)*. Universidad de Antioquia, Colombia.
- Navarro-Hidalgo, J.J., Mardones, T. y Zamorano, L. (2014). Expectativas y atribuciones causales de docentes y familiares sobre la lectura y sus dificultades de aprendizaje. *Revista de Educación*, 24, 186-198.
- Negre, F. y Verger, S. (2017). INEDITHOS: un proyecto de pedagogía hospitalaria dedicado a la mejora de la calidad de vida de niños y jóvenes con enfermedades raras a partir de la intervención e investigación con voluntariado universitario. *Aula*, 23, 107-119.
- Nunes, K., y Pereira, V. (2015). Play as a care strategy for children with cancer. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 36(2), 76 – 81.
- Orteso, P. y Caballero, C.M. (2017). Educación intercultural, experiencias inclusivas: un recorrido por el siglo XXI. *Interacções*, 13(43), 254-276.
- Ortigosa, J., Méndez, F., y Riquelme, A. (2009). Afrontamiento psicológico de los procedimientos médicos invasivos y dolorosos aplicados para el tratamiento del cáncer infantil y adolescente: la perspectiva cognitivo-conductual. *Psicooncología*, 6(2-3), 413-428.
- Papalia, D., Wendkos, S. y Duskin, R. (2004). *Desarrollo humano*. Mc Graw-Hill.
- Peral, J. (2019). Accesibilidad universal y territorio. TIC y accesibilidad cognitiva. *Prisma Social: revista de investigación social*, (26), 1-26.



- Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. *Educational design research*, 11-50.
- Ramos-Pla, A., Gairín, J. y Camats, R. (2018). Principios Prácticos y Funcionales en Situaciones de Muerte y Duelo para Profesionales de la Educación. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 21-33.
- Reimann, P. (2011). Design-based research. In *Methodological choice and design* (pp. 37-50). Springer, Dordrecht.
- Rodríguez-Leal, D.; Sánchez-Parada, B. y Dueñas, P. (2019). Experiencia familiar de la muerte maternal. *Revista Ciencia y Cuidado*, 16(1), 17-29.
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1-22.
- Santos, K. (2015). La ludoterapia como estrategia psicoterapéutica para disminuir las manifestaciones de ansiedad en niños y niñas de 6 a 11 años hospitalizados en el servicio de oncohematología. (Trabajo de fin de grado). Universidad Central Del Ecuador, Ecuador.
- Sevillano, M.L., González-Flores, M.P., Vázquez, E. y Rey, L. (2016). Ubicuidad y movilidad de herramientas virtuales abren nuevas expectativas formativas para el estudiantado universitario. *Ensayos Pedagógicos*, 11(2), 99-131.
- Torralba, F. (2010). Hacia una antropología de la vulnerabilidad. *Forma: revista d'estudis comparatius. Arte, literatura, pensamiento*, 2, 27-32.
- Urquijo, J. I. (2017). Sociedad y nuevas tecnologías: ventajas e inconvenientes. *Almenara: revista extremeña de ciencias sociales*, (9), 5-45.
- Wang, F., y Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), 5-23.

Para citar este artículo:

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>





Revisión bibliográfica y análisis sobre b-learning y la socialización del alumnado en educación primaria

Literature review and analysis on B-learning and the socialization of students in primary education

 Fco Esteban Román Sánchez; franest@alumni.uv.es

 Diana Marín Suelves; diana.marin@uv.es

 José Peirats Chacón; jose.peirats@uv.es

Universitat de Valencia (España)

Resumen

La modalidad educativa de b-learning se incorporó al sistema educativo hace algunos años y se ha implantado con fuerza, sobre todo a nivel universitario. El objetivo del estudio es analizar las investigaciones publicadas sobre b-learning en la etapa de Educación Primaria a través de una revisión bibliográfica centrada en los últimos 5 años. Aunque el estudio confirma que la tendencia no ha cambiado y el modelo sigue teniendo más presencia en niveles superiores, poco a poco, se van viendo estudios sobre b-learning en Educación Primaria. En su mayoría, son estudios enfocados a la eficacia en cuanto al rendimiento académico, pero podemos encontrar investigaciones donde el foco de estudio se centra en otras aportaciones del modelo. Dentro de la modalidad mixta, el modelo más utilizado y popularizado es el aula invertida, modelo que asume principios pedagógicos tales como el aprendizaje activo, significativo, social, cooperativo... En estos tiempos de pandemia, donde se necesita la distancia social, el reto al que se enfrenta este modelo supone suplir debidamente los beneficios que conlleva la interacción social con propuestas innovadoras e interesantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: b-learning, educación primaria, metodología, socialización, intervención

Abstract

The educational modality of b-learning was incorporated into the educational system a few years ago and has been strongly implemented, especially at the university level. The objective of the study is to analyze the published research on b-learning in the Primary Education stage through a Bibliographic Review focused on the last 5 years. Although the study confirms that the trend has not changed and the model continues to have more presence at higher levels, little by little, studies on b-learning in primary education are being seen. Most of them are studies focused on effectiveness in terms of academic performance, but we can find research where the focus of study is focused on other contributions of the model. Within the mixed-mode, the model most widely used and popularized is the classroom inverted, a model that assumes pedagogical principles such as active learning, significant, social, cooperative... In these times of pandemic, where the social distance, the challenge of this model is to supply adequately the benefits of social interaction with innovative and interesting for the teaching and learning process.

Keywords: b-learning, primary education, methodology, socialization, intervention



1. INTRODUCCIÓN

El concepto blended desde su aparición ha tenido diferentes denominaciones: aprendizaje híbrido, semi-presencial, mixto y mezclado (Bartolomé, 2004; Llorente, 2008; Moran, 2012; Picciano, 2014). También visiones o significados distintos, Tayebinik y Puteh (2012) señalan los de blended-learning (b-learning) como combinación de aprendizaje presencial-online; b-learning como combinación de sistemas de distribución o tecnologías de distribución de formación y b-learning como combinación de estrategias o modelos de aprendizaje. La primera de las tendencias se ha consolidado y es ampliamente aceptada, en cambio la terminología empleada comúnmente sigue siendo difusa y encontramos términos tales como: híbrido, mixto y blended de manera indistinta. En este estudio nos centraremos en la visión de blended como la combinación de aprendizaje presencial-online. Tradicionalmente, presencial y a distancia han sido los dos grandes sistemas formativos opuestos, pero en este nuevo contexto pandémico están obligados a entenderse.

A continuación, en la Figura 1 se puede ver las publicaciones realizadas sobre Educación Primaria y b-learning en uno de los buscadores más populares y accesibles de divulgación científica, como es DIALNET. Aparte de mostrar la escasez de publicaciones, 52 en los últimos 10 años, lo más significativo de los datos es que ha habido más publicaciones en el año 2020 que durante los años 2000-2009. Estos datos pueden presagiar un aumento creciente de las publicaciones relativas a b-learning en los próximos años, dado su alto interés tras la pandemia. Cabe señalar que los filtros de búsqueda fueron: artículos de revista; ciencias sociales; educación; educación b-learning; educación primaria.

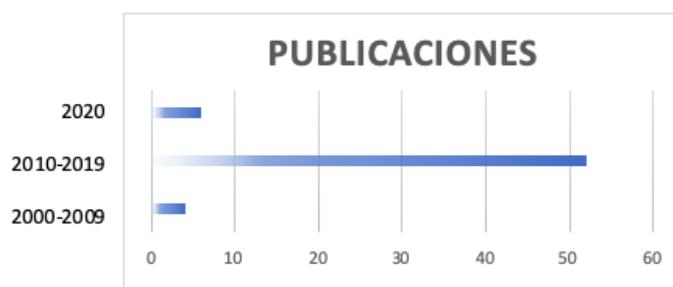


Figura 1. Publicaciones b-learning en Educación Primaria (Dialnet). Fuente: Elaboración propia

Aunque no son muy numerosos los estudios e investigaciones sobre b-learning en Educación Primaria, la revisión que se ofrece en estas páginas pretende averiguar y valorar cómo se han desarrollado dichas investigaciones y qué impacto puede tener en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En esa etapa educativa, para el alumnado es importante valorar a los compañeros y compañeras de aula como parte fundamental en su formación y el profesorado tiene que aprovechar el tiempo de clase para provocar contextos donde se relacionen unos con otros. La tecnología puede ser un buen aliado en este proceso; aunque, mucho se ha escrito sobre este aspecto, depende del uso que se haga de ella. Aparte de facilitar la gestión y control en los aprendizajes, se debe centrar su implantación en la creación de contextos y experiencias donde se generen relaciones que ayuden a la socialización y desarrollo personal de todos y todas (Román et al., 2017). Teniendo en cuenta estas palabras, es imprescindible concebir la tecnología como algo más que un medio para la comunicación y el aprendizaje de contenidos. Sin embargo, sea cual sea la postura asumida ante el proceso de digitalización escolar, se debe

seguir creando y facilitando ambientes de aprendizaje ricos con tareas y dinámicas cooperativas, significativas, constructivas, socializadoras...

La enseñanza semipresencial o b-learning requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen bien en el aula física bien en el aula virtual, sin que necesariamente existan incoherencias entre unas y otras. En esta modalidad de enseñanza el profesorado debe elaborar materiales y plantear actividades para que el alumnado las desarrolle autónomamente fuera del contexto de la clase tradicional. Evidentemente, dentro de este modelo coexisten variantes o grados en función del peso temporal y de trabajo distribuido ante situaciones presenciales y virtuales (Adell y Area, 2009)

Al hilo de lo expuesto, Rosado y Bohadona (2007) señalan que los ambientes virtuales, en general, favorecen: el intercambio de ideas entre individuos, aunque éstas sean diferentes; el diálogo crítico; la reflexión del pensamiento individuo; la negociación como mejor medio para el logro de objetivos en común; el desarrollo de la capacidad de sacar conclusiones; el cambio de experiencias sobre problemas trabajados y sobre el modo de abordarlos; la interacción entre sujetos en tiempos y ambientes distintos; y la ejecución de trabajos colectivos. Aunque las interacciones virtuales no sean tan inmediatas como las que acontecen en las clases físicas tradicionales; no obstante, tienen lugar con más profundidad y su diversidad es mayor en lo que se refiere a temas, culturas y experiencias por la flexibilidad de tiempo y espacio.

La educación mixta mediada por tecnología y una metodología adecuada posibilita nuevas formas estructurales de relacionarse, son “conexiones distendidas” creando ambientes virtuales potencialmente enriquecedores. Estos ambientes virtuales son valorados tanto en el campo educativo como en el social-corporativo. En el primero, se puede destacar las contribuciones de los ambientes virtuales al aprendizaje para los procesos de socialización no sólo entre alumnado y profesorado sino también entre el alumnado. Al mismo tiempo, en esta modalidad b-learning, tanto la experimentación como la simulación son fundamentales en el modelo de aprendizaje mixto o de clase invertida, en tanto que favorecen que el alumnado resuelva problemas y pueda aplicar de manera activa el conocimiento que van adquiriendo (Palau et al., 2015).

Dentro del binomio tecnología y educación, ya hace unos años Salinas (1995) hablaba de tres escenarios que venían configurados por la evolución de las redes de telecomunicaciones y de las potencialidades que aportaban a los procesos de formación: aprendizaje en el hogar, aprendizaje en el puesto de trabajo y aprendizaje en un centro de recursos de aprendizaje o centro de recursos multimedia. Estos tres escenarios que, en aquel momento comenzaban a interconectarse, han ido experimentando modificaciones y avances. Quizá uno de los más importantes ha sido la cualidad de la ubicuidad que las tecnologías móviles han aportado y que ha dado lugar a un cuarto escenario. En efecto, los avances tecnológicos han hecho realidad la ubicuidad del acceso a la información y, en consecuencia, a los recursos de aprendizaje. Es decir, el aprendizaje ubicuo, el aprendizaje en cualquier lugar en cualquier momento (Salinas, 2012).

Elliott (1997: 214) y Pérez Gómez (1998: 92) han destacado que los mecanismos de socialización en la escuela se encuentran en el tipo de estructura de tareas que se trabaja en el aula y en la forma que adquiere la estructura de relaciones sociales. De esta manera detectar el flujo de significados e interacciones que tienen lugar en el aula y en la escuela comportará



vislumbrar qué valores sociales y pautas culturales se reproducen o transforman a través de la intervención educativa. La estructura de tareas y la estructura social de participación actúan como mediadoras entre las intencionalidades y la realización concreta. De ahí que en los entornos no presenciales o mixtos también se deba prestar atención prioritaria al tipo de tareas y la estructura que genera, y al tipo de intercambios e interacciones producidos en ellas.

En base a lo expuesto se refiere, finalmente, que el objetivo de este estudio es analizar investigaciones publicadas en revistas de impacto en los últimos cinco años sobre intervenciones en Educación Primaria utilizando el modelo blended learning y cómo se puede mejorar la socialización del alumnado en estos entornos.

2. MÉTODOS

Para este estudio se utilizaron cuatro bases de datos de reconocido prestigio, como son: Redalyc, Educational Resource Information Center (ERIC), Web of Science (WOS) y SCOPUS. La ecuación de búsqueda se formuló en base a los conceptos clave que guían el estudio: “Aprendizaje mixto” y “Educación Primaria”. Los términos fueron traducidos al inglés, estableciéndose finalmente la ecuación: “blended learning” AND “elementary education”. En las siguientes líneas, se presentan los criterios de inclusión y exclusión aplicados y, en base a los cuales, se seleccionaron los artículos incluidos en este estudio de revisión bibliográfica (Tabla 1).

Tabla 1.

Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Artículos científicos de investigación publicados en la red.- Artículos centrados en el estudio de b-learning en Educación Primaria.- Artículos publicados entre el año 2015-2020.- Idioma inglés.	<ul style="list-style-type: none">- Artículos teóricos o revisiones.- Artículos de implementación de b-learning en otras etapas educativas, diferentes a Primaria.- Artículos repetidos en las diferentes bases de datos.

A partir de las palabras clave, mencionadas anteriormente, se realizó una búsqueda en las bases de datos obteniendo un total de 266 artículos de los cuales, atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 21 y se desecharon los 245 restantes porque no se ajustaban al objetivo del estudio. Lo enunciado más arriba queda reflejado en la Tabla 2 y 3 que muestra el proceso seguido para la búsqueda y selección de los artículos que finalmente conforman esta revisión bibliográfica.

Tabla 2.

Temáticas de los artículos b-learning.

Buscador	Clasificación según temática del artículo					
	1	2	3	4	5	TOTAL

WOS	6	39	13	24	0	82
ERIC	43	3	7	2	18	73
Realdyc	24	56	15	4	2	101
SCOPUS	4	2	2	1	1	10
TOTAL	76	100	37	31	21	266

Nota. (1) Revisión/Marco Teórico, (2) Contexto Universitario/EESS, (3) Formación Docente, (4) Plataforma/Programa/Aplicación, (5) Intervención Educativa. Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.

Proceso de búsqueda.

CONCEPTO DE BÚSQUEDA	<ul style="list-style-type: none"> · Artículos científicos · Publicados en la reducción · Entre 2015-2020 · Idioma: Inglés 			
BUSCADOR	WOS	ERIC	Realdyc	SCOPUS
IDENTIFICACIÓN	Artículos susceptibles de cumplir con los criterios de búsqueda			
CRIBADO	82	73	101	10
SELECCIÓN	N=0	N=18	N=2	N=1
TOTAL	21			

Fuente: elaboración propia



3. RESULTADOS

Tabla 4.

Características de los artículos seleccionados

Autor, año y país	Objetivos	Muestra	Tipo de estudio y diseño de la intervención	Instrumentos de medida	Resultados
Aidinopoulou, V., y Sampson, D. G. (2017). Grecia	Analizar la implementación del modelo mixto (b-learning) ; Flipped Classroom (FC)	N=49 11 años	Diseño cuasi-experimental Grupo experimental (FC) Grupo control (no FC)	Entrevistas y encuestas con preguntas abiertas y cerradas.	Uso más efectivo del tiempo. Menos impacto en puntajes de memorización en los 2 grupos.
Amro, F., y Borup, J. (2019) Whashington	Descubrir la percepción y experiencia de los maestros en la implementación del modelo mixto.	N=11 Maestros	Estudio de caso cualitativo	Entrevistas semiestructuradas	Reconocimiento de la dificultad en la personalización del aprendizaje; falta de tiempo en el desarrollo profesional; falta de acceso a recursos.
Akgündüz, D., y Akinoğlu, O. (2017). Turquia	Valorar el impacto en los resultados académicos y motivacional en la implementación del modelo mixto. (FC)	N=74 12-13 años	Grupo de control (Gc), Grupo experimental 1 (Ge1) Grupo experimental 2 (Ge2+redes sociales)	Recopilación de datos cuantitativos; escala de Likert. Recopilación de datos cualitativos; entrevista semiestructurada	Aumento en resultados académicos y motivacional en grupo experimental 1 (Ge1), no en grupo experimental reforzado en redes (Ge2)
Banjer, F., y Zagami, J. (2016) Australia	Mejorar la comunicación familia-escuela en entornos de enseñanza combinada.	Estudiantes, docentes y familias del centro educativo.	Diseño de investigación por encuesta.	Encuestas personales Entrevistas Cuestionarios	Canales de comunicación mejorados pudiendo dar mejor respuesta y apoyo al alumnado.
Ceylan, V. K., y Kesici, A. E. (2017). Turquia	Valorar los resultados de la efectividad del aprendizaje combinado.	N=53 11 años	Diseño cuasi-experimental con pre-test y pos-test. Grupo control y Grupo experimental (FC)	Prueba t de muestras independientes. ANOVA SPSS 21	Se descubrió que el grupo experimental que ha estudiado en un entorno de aprendizaje mixto es académicamente más exitoso.

Autor, año y país	Objetivos	Muestra	Tipo de estudio y diseño de la intervención	Instrumentos de medida	Resultados
Çetinkaya, M. (2017) Turquia	Valorar efecto sobre el rendimiento académico en entorno de aprendizaje mixto. (FC)	N=74 12 años	Diseño cuasi-experimental con pre-test y pos-test. Grupo control y Grupo experimental (FC)	Autoevaluación. Cuestionario	Diferencias estadísticas significativas para el Grupo experimental.
Çırak Kurt, S., y Yıldırım, İ. (2018) Turquia	Determinar las percepciones del alumnado en entrono combinado	N= 31 9-10 años.	Este estudio se realizó con el método Q para descubrir cómo los estudiantes percibían el aprendizaje combinad.	Datos cuantitativos: Formulario (18 items). Encuestas con preguntas abiertas que complementan los datos cuantitativos.	Importancia del docente en su organización y preparación de las clases. Responsabilidad del alumno y calidad de los materiales.
D'addato, T., y Miller, L. R. (2016) California	Analizar efecto sobre el rendimiento académico en entorno de aprendizaje mixto. (FC)	N= 27 8-11 años	Periodos: Trimestre 1; no implementación . Trimestre 2; implementación parcial. Trimestre 3; implementación completa.	10-15 min. Iniciales, cuestionario sobre contenido visionado en casa..	La enseñanza mixta, fomenta la motivación y confianza en el alumnado.
Dey, P., y Bandyopadhyay, S. (2019) India	Identificar factores influyentes en la calidad educativa a través del aprendizaje combinado.	N= 228 79 discentes de 3 escuelas de familias desfavorecidas .	90 días mediante el aprendizaje combinado. Comparación en el puntaje de bien estar y aprendizaje.	Medición teniendo en cuenta las variables independientes: nivel socioeconómico, apoyo familiar y entorno escolar.	Con la implementación del modelo combinado se muestra un aumento en el bienestar y resultados.
Fazal, M., y Bryant, M. (2019) Texas	Analizar efecto sobre el rendimiento académico en entorno de aprendizaje mixto (FC)	N=812 12 años	Diseño cuasi-experimental Grupo experimental (FC) Grupo control (no FC)	Prueba T de dos muestras. Comparación de puntajes de enseñanza mixta y no mixta..	Diferencia estadística significativa para el grupo experimental.
Girmen, P., y Kaya, M. F. (2019) Turquia	Descubrir el enriquecimiento del desarrollo de habilidades básicas a través del modelo mixto (FC).	N=23 10 años Familias	Actividades basadas en el juego a través del modelo mixto.	Realización de actividades basadas en el juego. Resolución de problemas y posibles deficiencias.	Alumnado y Familias valoraron positivamente el modelo.
Hwang, G. J., y Lai, C. L. (2017) Grecia	Valorar el enfoque interactivo de libros	N=45 10 años. 2 aulas	Diseño cuasi-experimental: Grupo experimental	Prueba pre-test y post-tes. Cuestionario de autoeficacia.	Mostraron resultados más beneficiosos el grupo

Autor, año y país	Objetivos	Muestra	Tipo de estudio y diseño de la intervención	Instrumentos de medida	Resultados
	electrónicos y modelo mixto (FC).		(FC+libro electrónico) Grupo control (FC)		experimental.
Khader, N. S. K. (2016) Jordania	Comprobar la eficacia del aprendizaje combinado.	N=108 9 años	Diseño cuasi-experimental: Grupo experimental (FC) Grupo control (no FC)	Comparación estadística entre medias de las calificaciones en las unidades didácticas.	Existe una diferencia significativa entre las medias, siendo superior la del Grupo experimental.
Macaruso, P., Wilkes, S., Franzén, S., y Schechter, R. (2019) Massachusetts	Valorar la eficacia del modelo combinado en aprendizaje de lectura en alumnado de bajos niveles SES (similar CAES)	N= 83	Uso del programa Core5. 63 alumnos continuaron con el programa durante 2 cursos más.	LexiaVR Core5 VR Lectura. ANOVA para ver las diferencias de puntuación.	Beneficios en alumnado que utilizó el programa incluso a largo plazo.
Martínez, S. G. (2016) España	Valoración del alumnado sobre la modalidad mixta.	N=7044 7-15 años.	Plataforma Moodle10 Alojamiento de 70 cursos.	Cuestionario ad hoc.	Los resultados mostraron que un 81,5% requiere ayuda, apoyo, colaboración del adulto de forma puntual o continua.
Mora Reyes, J. Z., y Morales Rivera, S. P. (2016) Colombia	Mejorar la competencia lecto-escritora a través del actividades enriquecidas con b-learning.	N=9 5-6 años	Realización de 3-4 actividades semanales con apoyo tecnológico y colaboración de la familia.	Observación directa. Entrevistas. Encuesta familia	La implementación fortaleció los procesos de lectoescritura del alumnado.
Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., y Macaruso, P. (2018) EE.UU	Comprobar la eficacia del modelo combinado. Alumnado de bajos niveles SES (CAES)	N=722 Hasta 11 años	Instrucción ELA Lexia Reading Core5 Prueba pre-test y post-test.	ANOVA Medidas repetidas. Diferencia en pruebas pre-test y post-test.	Diferencia positivas significativas del alumnado que participó en el aprendizaje combinado.
Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, J. E., y Macaruso, P. (2017) EEUU	Descubrir el Papel/Rol del docente en el entorno combinado.	N=19366 624 escuelas Hasta 10 años	Utilización del programa Core5 Medición de habilidades lectoras.	Comparación de aulas con entorno combinado y aulas sin entorno combinado.	Mejoras significativas en habilidades lectoras en las aulas con entorno combinado

Autor, año y país	Objetivos	Muestra	Tipo de estudio y diseño de la intervención	Instrumentos de medida	Resultados
(Providence)					según rol del docente.
Seage, S. J. y Türegün, M. (2020). EEUU (Florida)	Valorar los efectos en el aprendizaje combinado.	N=129 9-11 años	Diseño cuasi-experimental: Grupo experimental Grupo control Modelo de instrucción 5E (Participación, Exploración, Explicación, Elaboración y Evaluación)	Plataforma Core Team MANOVA de 2 grupos.	Resultados estadísticos significativamente más altos en el entorno combinado. Alumnado de bajos niveles socioeconómicos tienen a alcanzar niveles más altos en estos entornos.
Song, Y., y Kapur, M. (2017). Hong Kong	Comparar diseño pedagógico en aula invertida con el aula invertida con diseño de fracaso productivo.	N=50 11-12 años 2 aulas	Estudio cuasi-experimental. Comparación de diseños para una unidad didáctica de 2 semanas con los dos tipos de FC.	Fase I: Actividades de resolución de problemas en términos de involucrarse, explorar y explicar. Fase II: Consolidación del concepto.	Ambas clases tuvieron una mejora significativa a nivel procedimental pero a nivel conceptual mostró mejores resultados el aula invertida tradicional.
Yaghmour, K. S. (2016) Jordania	Valorar la efectividad en el modelo de enseñanza combinado.	N=97 9 años	Método cuasi-experimental. Grupo experimental (enseñanza combinada) Grupo de control (enseñanza no combinada)	Cuestionarios al grupo de control y experimental. ANCOVA bidireccional para las medias de los dos grupos.	Diferencias estadísticas significativamente superiores en el desempeño del alumnado del grupo experimental.

4. DISCUSIÓN

El análisis de contenido de los 21 artículos científicos que componen este estudio permite establecer los principales elementos distintivos de las investigaciones realizadas en este campo, según los criterios seleccionados.

Se destaca el creciente número de investigaciones centradas en la etapa de Educación Primaria, lo que refleja el aumento del interés en los últimos tiempos, encontrando que la mayor parte de las publicaciones realizadas en este quinquenio se concentra en el año 2017 (42%). Y, en relación al país de origen de cada uno de los trabajos consultados, los datos muestran que el modelo de aula invertida es objeto de reciente implementación en el sistema escolar y de análisis y reflexión en distintas partes del mundo. Resaltan Estados Unidos y Turquía por ser los países con más artículos publicados atendiendo a los filtros de búsqueda.

Los objetivos y pretensiones de los artículos seleccionados han sido en su gran mayoría sobre la eficacia del modelo de b-learning (77% de los artículos) y el resto sobre la percepción del alumnado y del profesorado. En cuanto a los diseños metodológicos, la mayoría de las investigaciones han optado por utilizar el método cuasi-experimental; estudios de medidas repetidas con grupo experimental y grupo control, y con pruebas de pre-test y post-test.

Las aportaciones e investigaciones sobre el b-learning en el aprendizaje del alumnado de Educación Primaria, se ve reflejada en los resultados de los distintos estudios analizados. Así señalamos que, tanto Çırak y Yıldırım (2018) como Amro y Borup (2019), en el desarrollo e implementación del modelo, además de las valoraciones positivas, resaltan la importancia del docente como la clave para el éxito. En el estudio de Dey y Bandyopadhyay (2019) se valora positivamente los beneficios en la utilización del modelo de b-learning, aunque advierten de los riesgos que puede producir la brecha digital. Y Seage y Türegün (2020), y Macaruso, et al. (2019) apuntan hacia una mejora significativa en alumnado con ambiente desfavorecido en la implantación del modelo b-learning, consideran que hay una mejora de rendimiento gracias a este modelo.

En el estudio de Yaghmour (2016) se reconoce la eficacia del modelo, pero incluye algunos factores asociados que ayudan e influyen en dicha eficacia, por ejemplo: la individualización del aprendizaje, el aprendizaje basado en el alumnado, el autodescubrimiento y otras tendencias innovadoras en la enseñanza. También Aidinopoulou y Sampson, (2017) en sus resultados resaltan la eficacia del modelo en cuanto al uso efectivo del tiempo en el proceso educativo. Y D'addato y Miller (2016) junto a Akgündüz y Akınoğlu (2016) reconocen la eficacia del modelo destacando especialmente el fomento de actitudes como el entusiasmo, la confianza o la motivación. En esa misma línea Martínez (2016) acentúan la importancia de la autonomía dentro del proceso de implementación de b-learning y Song y Kapur (2017) comparan el modelo b-learning de aula invertida con el aula invertida en el fracaso productivo, concediendo a este último mayor eficacia.

Del análisis de estos estudios se concluye que sobre las intervenciones basadas en el modelo b-learning para la etapa de Educación Primaria, en su gran mayoría, se les ha realizado una valoración positiva en cuanto a su eficacia. Sin embargo, en el modelo b-learning están implicados muchos factores (Yaghmour, 2016) y su eficacia dependerá de su nivel de



participación. De estos factores implicados, que muchos autores dan como implícitos en el modelo, apuntamos el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje activo.

Finalmente, señalar que los estudios sobre b-learning en Educación Primaria son escasos y posiblemente aumentarán debido al crecimiento en la implantación del modelo. También se prevé que el modelo amplíe su ratio de impacto y es muy posible que se extrapole a otros campos educativos como educación de adultos, educación social... Lo que se evidencia, sin ningún género de dudas, es que el sistema educativo está experimentando un momento de adaptación importante y será fundamental seguir investigando sobre la introducción de la educación b-learning en el sistema educativo. Sin embargo, como comentábamos anteriormente, la mayoría de los estudios analizados están enfocados hacia la efectividad del modelo en cuanto a los resultados académicos. A lo que agregamos que sería positivo consensuar un cambio de tendencia en este sentido y orientar los estudios hacia otros horizontes. En ese sentido cabe destacar los estudios de Seage y Türegün (2020) y Macaruso, Wilkes, Franzén y Schechter (2019), ya que enfocaron el estudio hacia el alumnado con niveles socioeconómicos desfavorecidos. También sería destacable el estudio de D'addato y Miller (2016), junto al de Akgündüz y Akinoğlu (2016) porque, además de la eficacia del modelo, resaltan el fomento de actitudes que produce.

5. CONCLUSIONES

Como muestra la Tabla 4, dentro de la modalidad b-learning, uno de los modelos más representativos es el Flipped classroom, modalidad donde el enriquecimiento del proceso educativo se produce gracias a las dinámicas que se producen en el aula. Lamentablemente, como muestra García (2020), este modelo también se ha visto muy perjudicado en esta época pandémica ya que es imposible generar esa interacción y cooperativismo en el aula. Es cierto que en las aulas está llegando el modelo b-learning con carácter urgente y también por necesidad debido a las circunstancias provocadas por la pandemia, no por intereses de mejora o calidad educativa. Pero sería importante e interesante que el modelo se fuera instaurando en el sistema educativo como una alternativa más para el enriquecimiento del proceso educativo del alumnado.

En los artículos analizados, la mayoría buscan el mejoramiento académico y unos pocos centran su atención de forma directa o indirecta al fomento de otras actitudes o mejoras del proceso educativo. Pero ninguno de los artículos analizados ha puesto la atención al potencial que puede tener la gestión del aula a través del modelo mixto. En este modelo se distingue por plantear dos escenarios educativos, uno presencial y el otro no presencial, mediándose éste último por las herramientas tecnológicas actuales. Esto significa que habrá un espacio virtual en el proceso educativo y es aquí donde debemos poner el foco a las nuevas posibilidades que se pueden generar. Rodríguez (2008), nos habla de e-herramientas, e-actividades, y tecnoalumnado donde será el docente el que tendrá que conjugar estos elementos para que el proceso se vea enriquecido.

En este contexto, se debería plantear y valorar seriamente el potencial de la educación mixta. Es decir, hasta qué punto podríamos dar respuestas desde la modalidad no presencial a las demandas y retos de la modalidad presencial. En cualquier situación de aprendizaje es fundamental el aspecto social e interactivo, sobre todo en los niveles de Educación Primaria.



¿Qué ocurre cuando no disponemos de ese factor social e interactivo presencial? ¿Qué consecuencias y efectos podrá provocar esa no presencialidad en el proceso de aprendizaje? Son preguntas que podemos plantearnos ante la situación que nos encontramos.

Es cierto que las tecnologías tienen un poder no solo para la comunicación sino también para la relación entre personas. A nivel educativo, se podría aprovechar este poder para interceder en algunos aspectos interpersonales. En las aulas podemos encontrar alumnado que esté más desplazado del grupo y esto puede afectar negativamente a dicho alumnado, por lo que sería necesario replantearse y reflexionar sobre las posibilidades que nos brindan la tecnología para poder facilitar su socialización. Debemos plantearnos cómo desde la virtualidad podemos enlazar, interceder, aproximar, facilitar, acercar, generar... actividades y contextos que ayuden a esa socialización.

Si bien las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han supuesto cambios decisivos en nuestras prácticas educativas habituales, personales y colectivas y que resulta un fenómeno que difícilmente puede detenerse, resulta necesaria una profunda reflexión acerca del impacto que tiene en la manera en que nos relacionamos a través de ellas y por ende aprendemos. En palabras de Adell y Castañeda (2010), hablar de educación y TIC hoy ya no implica únicamente “integrar” las TIC en un proceso educativo formal y estandarizado. Actualmente las TIC son el entorno en el que se producen muchas de las interacciones y la comunicación que son la base del aprendizaje permanente de las personas

En esas interacciones y comunicación que se producen en el proceso educativo es necesario humanizar el uso de las tecnologías. El concepto humanización, como acto de humanizar, se ve interpelado por innumerables factores y variables, aunque con un denominador común que considera al ser humano como centro, integrando la capacidad de relación con otros. De esta forma, la utilización de TIC no se puede elevar sin más a la categoría de ámbito de aprendizaje propiamente dicho, ni por supuesto implica un fin en sí mismo dentro de los procesos de aprendizaje (Díaz y Laurian 2013). Por tanto, antes de comenzar una tarea humanizadora de la TIC en el ámbito de la educación, es preciso tener siempre presente cómo aprende el ser humano, tanto a nivel individual como en la colectividad. Se trata de poder definir estrategias que aporten elementos valiosos para el aprendizaje mediante el uso adecuado y pertinente de los recursos tecnológicos que nos ofrecen las TIC. Implica distanciarse de su carácter más instrumental para extraer y potenciar su faceta más humana.

De la misma manera, los docentes deberán fomentar y reestructurar nuevos contextos donde todo el alumnado se sienta integrado, prestando especial atención al desplazado o rechazado. Es decir, plantearse cómo mediante el uso de las tecnologías y una metodología correcta podemos conseguir un ambiente integrador.

Estas últimas aportaciones, explicitadas en el párrafo anterior, sirven para reflexionar sobre el enfoque recurrente y mayoritario de los artículos analizados y exigen nuevos planteamientos sobre este tema que cuestionen la funcionalidad del modelo. En concreto, cuanto antes son necesarias respuestas a interrogantes de este nivel: ¿qué aportaciones procura el modelo b-learning para el crecimiento personal de cada alumno y alumna?, ¿y para el grupo-clase? ¿Cómo se consigue mejorar la socialización del alumnado a través del modelo b-learning?, y, para concluir, ¿cómo se puede gestionar la “socialización virtual” en esta situación excepcional en la que se encuentra una sociedad intensamente digitalizada, aunque sumida en la perplejidad?



6. RECONOCIMIENTO

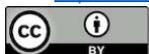
Los resultados ofrecidos forman parte del proyecto de tesis doctoral: “Diseño, implementación y valoración del modelo aula invertida en la etapa de Educación Primaria”. Investigación realizada en el marco del Programa de Doctorado en Educación (Código 3117. RD 99/2011) de la Facultat de Filosofia i Ciències de l’Educació de la Universitat de València.

7. REFERENCIAS

- Adell, J., y Area M. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391- 424). Aljibe. <http://bit.ly/3vMN30N>
- Adell, J., y Castañeda, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci, *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l’innovazioni e la qualità in ámbito educativo. La Technologie dell’informazione e della Comunicaciones e l’interculturalità nella scuola* (19-30). Marfil – Roma TRE Università degli studi <http://bit.ly/20Rinas>
- Aidinopoulou, V. y Sampson, D. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary School History Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20(1), 237–247. <https://bit.ly/393JHfN>
- Akgunduz, D. y Akinoglu, O. (2016). The Effect of Blended Learning and Social Media-Supported Learning on the Students' Attitude and Self-Directed Learning Skills in Science Education. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 15(2), 106-115. <https://bit.ly/2PfvG1k>
- Amro, F., y Borup, J. (2019). Exploring Blended Teacher Roles and Obstacles to Success When Using Personalized Learning Software. *Journal of Online Learning Research*, 5(3), 229-250. <https://bit.ly/3caQtIW>
- Banjer, F., y Zagami, J. (2016). *Is the School Experience for Early Phase Students, Their Parents, and Teachers Improved through the Use of Managed Online Tools?* Australian Association for Research in Education. AARE Conference 2016 Melbourne, Victoria. <https://bit.ly/3lEXQW6>
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20. <https://bit.ly/2PjMVVA>
- Çetinkaya, M. (2017). Designing and Applying Web Assisted Activities to Be Used in Flipped Classroom Model. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 6(2), 128-137. <https://bit.ly/3lJQReh>



- Ceylan, V. K., y Elitok Kesici, A. (2017). Effect of blended learning to academic achievement. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 308–320. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/4141>
- D'addato, T., y Miller, L. R. (2016). An inquiry into flipped learning in fourth grade math instruction. *The Canadian Journal of Action Research*, 17(2), 33-55. <http://bit.ly/316FjZk>
- Dey, P., y Bandyopadhyay, S. (2019). Blended learning to improve quality of primary education among underprivileged school children in India. *Education and Information Technologies*, 24(3), 1995-2016. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9832-1>
- Díaz, J. L. R., y Laurian, J. (2013). Humanización del aprendizaje en la era de la información: una arista andragógica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 13(3), 1-18. <https://bit.ly/3lla4gt>
- Elliot, J. (1997). *La investigación-acción en educación*. Morata.
- Fazal, M., y Bryant, M. (2019). Blended learning in middle school math: The question of effectiveness. *Journal of Online Learning Research*, 5(1), 49-64. <https://bit.ly/3reSQIE>
- Girmen, P., y Kaya, M. (2019). Using the Flipped Classroom Model in the Development of Basic Language Skills and Enriching Activities: Digital Stories and Games. *International Journal of Instruction*, 12(1), 555-572. <https://bit.ly/2OZF1ku>
- Hwang, G. J., y Lai, C. L. (2017). Facilitating and bridging out-of-class and in-class learning: An interactive e-book-based flipped learning approach for math courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 184-197. <https://bit.ly/3sgDpkP>
- Khader, N. S. K. (2016). The Effectiveness of Blended Learning in Improving Students' Achievement in Third Grade's Science in Bani Kenana. *Journal of Education and Practice*, 7(35), 109-116. <https://bit.ly/3ccTSRb>
- Llorente, M. (2008). Actitudes de los alumnos universitarios en procesos de formación blended learning. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, XVIII, 2, 91-111. <https://bit.ly/3f4oxlL>
- Macaruso, P., Wilkes, S., Franzén, S., y Schechter, R. (2019). Three-year longitudinal study: Impact of a blended learning program—Lexia® Core5® Reading—on reading gains in low-SES kindergarteners. *Computers in the Schools*, 36(1), 2-18. <https://doi.org/10.1080/07380569.2018.1558884>
- Martínez, S. G. (2016). Percepciones y valoraciones de alumnos en edad escolar sobre su experiencia de aprendizaje en un programa semipresencial de lengua y cultura españolas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 237-262. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.15398>
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EduTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39 (a188), 1-19. <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.371>



- Palau, R., Gopal, J., Suñé, X., y Seritjol, F. (2015). Ventajas y desventajas de la aplicación del flipped classroom. *Comunicación y Pedagogía*, 285-286, 36-40.
- Perez Gomez, A. I. (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Morata.
- Picciano, A. (2014). Introduction to Blended learning: research perspectives. En A. Picciano, C. R. Dziuban y C. R. Graham (Ed.), *Blended learning: research perspectives*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315880310>
- Prescott, J. E., Bundschuh, K., Kazakoff, E. R., y Macaruso, P. (2018). Elementary school-wide implementation of a blended learning program for reading intervention. *The Journal of Educational Research*, 111(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1302914>
- Reyes, J. Z. M., y Rivera, S. P. M. (2016). Fortalecimiento en los procesos lecto-escritos en primera infancia a través de blended-learning. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(1), 117-135. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.1.007>
- Rodríguez, L. J. C. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Rodríguez, V. A. (2008). *Tecnologías de la Información y la Comunicación, Sociedad y Educación*. Tebar.
- Román, F., Marín, D., y Peirats, J. (2017). Clase invertida e inclusión educativa: análisis del estado de la cuestión. *Comunicación y Pedagogía, Revista de Educación y Tecnología*, 297-298, 69-73.
- Rosado, L. da Silva y Bohadana, E. (2007). *Análise da ferramenta wiki para cooperação e colaboração no ambiente virtual de aprendizagem moodle*. In E-Tic - Encontro de educação e tecnologias de informação e comunicação. Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.4.1.55-67>
- Salinas, J. (1995): Organización escolar y redes: Los nuevos escenarios del aprendizaje. En Cabero, J. y Martínez. (Coord.), *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza* (89-117). Centro de Estudios Ramón Areces. <https://www.researchgate.net/publication/263730298>
- Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 32, 35-58. <https://revistas.um.es/red/article/view/271251>
- Schechter, R. L., Kazakoff, E. R., Bundschuh, K., Prescott, J. E., y Macaruso, P. (2017). Exploring the impact of engaged teachers on implementation fidelity and reading skill gains in a blended learning reading program. *Reading Psychology*, 38(6), 553-579. <http://dx.doi.org/10.1080/02702711.2017.1306602>



Seage, S. J., y Türegün, M. (2020). The effects of blended learning on STEM achievement of elementary school students. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 6(1), 133-140. <https://doi.org/10.46328/ijres.v6i1.728>

Song, Y., y Kapur, M. (2017). How to flip the classroom “productive failure or traditional flipped classroom” pedagogical design? *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 292-305. <https://bit.ly/2Qy2CsZ>

Tayebinik, M., y Puteh, M. (2012). Blended Learning or E-learning? *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 103-110. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.001>

Yaghmour, K. S. (2016). Effectiveness of Blended Teaching Strategy on the Achievement of Third Grade Students in Mathematics. *Journal of Education and Practice*, 7(5), 65-73. <https://bit.ly/39az3nH>

Para citar este artículo:

Román, F. E., Marín, D., y Peirats, J. (2021). Revisión bibliográfica y análisis sobre b-learning y la socialización del alumnado en educación primaria. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 136-151. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1957>





El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática

The flipped classroom in student learning: a systematic review

 Silvia Ysela Cabrera Larreategui¹; scabreral@ucvvirtual.edu.pe

 Emérita Mercedes Rojas Yalta¹; erojasya@ucvvirtual.edu.pe

 Oscar López Regalado¹; lregaladoo@ucvvirtual.edu.pe

 Domel Montenegro Torres²; domoto128@gmail.com

Resumen

En el ámbito educativo, los videos son utilizados como medio didáctico para generar aprendizaje; el objetivo es analizar el impacto de la producción científica del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes entre el 2018 – 2021. Es una revisión sistemática de carácter bibliométrico, usa operadores booleanos y diagrama prisma, obteniendo como muestra 22 artículos publicados en revistas indexadas a Scopus, ESBCO, Academic OneFile y ERIC. Los resultados permiten afirmar que tanto varones como mujeres realizan publicaciones en igual proporción; los años con más publicaciones son el 2020 y 2019, la mayoría de publicaciones en cuanto a la metodología se inclina por el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con diseño cuasi experimental. España es el país que lleva la delantera en publicación. Se concluye que el aula invertida influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes y su implementación va a depender del grado de motivación y compromiso que asuman los involucrados.

Palabras clave: video interactivo, aula invertida, aprendizaje semipresencial, estudiante, revisión sistemática.

Abstract

In the educational field, videos are used as a didactic resource to generate learning; the objective of the article was to analyze the impact of the scientific production about the use of the flipped classroom model on student learning between 2018 - 2021. This is a systematic bibliometric review, using Boolean operators and the prism diagram. The sample was 22 articles published in journals indexed to Scopus, ESBCO, Academic OneFile and ERIC. Based on the results, it can be stated that both men and women publish publications in the same proportion; 2020 and 2019 are the years with the most publications; the descriptive and quasi-experimental designs, on the quantitative approach, were more frequently used. Spain is the country that takes the lead in publication. Finally, it is concluded that the flipped classroom positively influences on student learning and its implementation will depend on the degree of motivation and commitment assumed by those involved.

Keywords: interactive video, flipped classroom, blended learning, student, systematic review.

¹ Universidad César Vallejo (Perú)

² Institución Educativa Superior Tecnológica Pública "Utcubamba" (Perú)



1. INTRODUCCIÓN

El estudiante al ser un nativo digital tiene que desarrollar sus habilidades en torno a las necesidades de aprendizaje que nos ofrece el mundo actual, surgiendo “El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes” como una alternativa para formar estudiantes competentes, que se desempeñen de manera proactiva en la sociedad.

La aplicación de la metodología del aula invertida (Flipped Classroom), viene desde hace muchos años atrás, en diferentes áreas de la enseñanza. Bárbara Walvoord y Virginia Johnson, en el año 1998 ya recomendaban la aplicación de este modelo sin el uso indispensable de la tecnología (Keengwe & Onchwari, 2015); sin embargo, los que desempeñaron un papel importante y concluyente fueron en el año 2007, Jonathan Bergman y Aaron Sams, profesores universitarios que, ayudaron a alumnos que no habían podido asistir a clase, a través de presentaciones en Power Point, distribuidas en Internet con acogida por muchos más (Bergmann, 2012; Garzón & Ibañez, 2020).

El aula invertida y el aprendizaje tienen su fundamento teórico en el enfoque positivista, se cimienta en el paradigma constructivista, que señala que las únicas herramientas para lograr aprendizajes significativos son nuestros sentidos, por lo tanto, se afirma que el conocimiento, no puede ser transferido de un cerebro a otro de manera intacta (Carretero, 1993, como se citó en Sánchez, 2018). Asimismo, los representantes del constructivismo dan a conocer que a partir de la manipulación de las cosas se adquiere un aprendizaje duradero. También, el conectivismo considerado como la nueva teoría de la era digital de George Siemens, brinda un vistazo a las habilidades de aprendizaje y las acciones indispensables para que los estudiantes prosperen en una era digital (Gutierrez, 2012); también, se aborda al aprendizaje desde la perspectiva de la tecnología; se evidencia al conectivismo como una red interconectada, que determina el nivel de aprendizaje que da realce al aprender haciendo, tomando al error como la clave para aprender (Peña, 2020).

Por ello la metodología del aula invertida, es considerada como una forma distinta de aprender, en la que los estudiantes obtienen nuevos saberes no solo en la escuela sino en otros espacios como su casa; por medio de videos, audios educativos, imágenes y a través de plataformas virtuales asequibles al estudiante (Prieto et al., 2016). Se conceptualiza también, como la inversión de roles desempeñados en el aula, por ello, el profesor toma el papel secundario como orientador del aprendizaje y el estudiante adquiere el rol protagónico, aprendiendo con autonomía en un ambiente que no solo es el aula (Basso et al., 2018; Fonseca & Melo, 2019). Visto al aprendizaje, como el proceso que nos lleva al cambio, a través de la experiencia misma en interacción con el medio que lo rodea, brindando sentido a lo que hacemos (Medina et al., 2019; Viguera & Espinar, 2020). En esta indagación se toma la dimensión estudiante, como la persona que está siguiendo estudios educativos en beneficio de sí mismo y de la sociedad, considerándolo como el sujeto con capacidad para procesar información de diversa índole, pero que presenta cierta limitación en algunos aspectos y necesita ser acompañado, guiado y orientado (García et al., 2018; Ruiz & Torres, 2020).



La importancia de esta investigación radica en presentar información relevante, de interés para el investigador; ante ello surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el aporte teórico, año de publicación, país y género de autores de los artículos científicos relacionados con el aula invertida y el aprendizaje de los estudiantes durante el periodo 2018 al 2021? Respuesta que está fundamentada en la revisión sistemática de material bibliográfico con rigor científico.

El objetivo de esta investigación es analizar el aporte teórico, año de publicación, país y género de autores de los artículos científicos relacionados con el aula invertida y el aprendizaje de los estudiantes durante el periodo 2018 al 2021. La búsqueda de información se ha realizado en las bases de datos Scopus, ESBCO, Academic OneFile y ERIC.

2. MÉTODOS

Con el propósito de cumplir con el objetivo propuesto, se ha seguido la revisión sistemática de la información, con un enfoque cuantitativo – retrospectivo (Hernandez et al., 2014). El diseño de esta investigación es bibliométrico (Solano et al., 2009). La rigurosidad y la calidad de la revisión sistemática se basa en el cumplimiento de reglas estandarizadas para este tipo de investigaciones (Kitchenham & Charters, 2007; Ramírez, et. al. 2018, como se citó en Hinojo et al., 2019).

Para realizar la búsqueda de información con rigor científico, se tuvo en cuenta las bases de datos académicas como Scopus, ESBCO, Academic OneFile y ERIC, seleccionadas porque son las más reconocidas internacionalmente por el índice de impacto que presentan en el área de la investigación; inicialmente se realizó una búsqueda general y avanzada; considerando como periodo de búsqueda el último trimestre del año 2020. La indagación se llevó a cabo por términos de palabras descriptoras en cada una de las bases de datos mencionadas “aula invertida” “aprendizaje” “estudiante” considerando sus sinónimos “aprendizaje invertido, video interactivo, flipped classroom, aprendizaje semipresencial y aprendiz”. Se utilizó los operadores booleanos “AND” y “OR” que nos muestran resultados que contengan al menos uno de los dos términos (Gutiérrez & Serrano, 2018; López, 2020).

En referencia a los criterios de inclusión se consideró: artículos científicos publicados entre los años 2018 al 2021, escritos en español, publicados en revistas indexadas a Scopus, ESBCO, Academic OneFile y ERIC, todos de acceso abierto disponibles para descargar. En cuanto a la revisión a texto completo se ha considerado los criterios de inclusión, utilizando la herramienta CEBMa, que brinda soporte para tomar decisiones acertadas con amplitud, profundidad y exhaustividad en la búsqueda; verificando que los artículos seleccionados como muestra, cumplan con el 50% más uno de los criterios propuestos (Barends et al., 2017). Se han excluido aquellos artículos que no son científicos, libros, ensayos, páginas Web; también los que están publicados en otro idioma que no sea el español, los documentos no disponibles para descargar y artículos que no se centran en las palabras claves.

Asimismo, se ha utilizado el diagrama de flujo PRISMA para revisiones sistemáticas, herramienta diseñada con el fin de perfeccionar y clarificar la publicación de revisiones



sistemáticas (Urrútia & Bonfill, 2010). Obteniendo una muestra de estudio de 22 artículos científicos, considerando como variables de estudio para esta investigación el año de publicación, género, país y aporte teórico, se considera la temporalidad de 2018 al 2021 porque en los últimos años esta metodología se viene implementando con mayor frecuencia en la educación.

El análisis bibliométrico de la información recopilada entre los años 2018 y 2021 está basada en los criterios de búsqueda para la localización, recuperación y procesamiento de esta información, accediendo a diversas bases de datos.

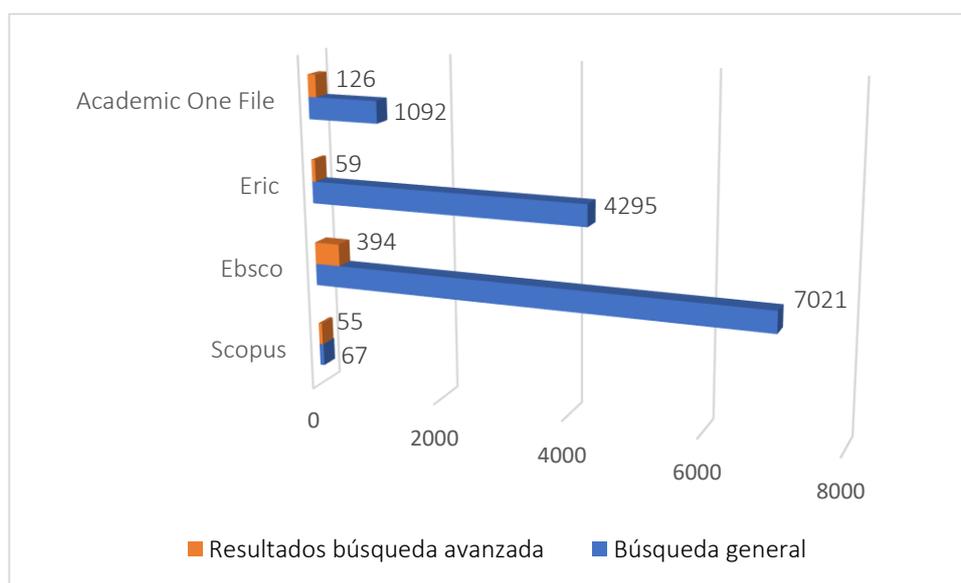


Figura 1. Búsqueda de fuentes de información

Los artículos analizados corresponden a las bases de datos, Scopus, ESBCO, Academic OneFile y ERIC, (**Error! Reference source not found.**). Se realizó la búsqueda general por nombre de la variable obteniendo 12475 documentos y en búsqueda avanzada por términos de palabras descriptoras - sinónimos en cada una de las bases de datos mencionadas un total de 634 artículos científicos. Ante ello se determinó que la mayor cantidad de artículos se encuentran en la base de datos EBSCO con 394, y en menor proporción están en Scopus con 55 publicaciones.

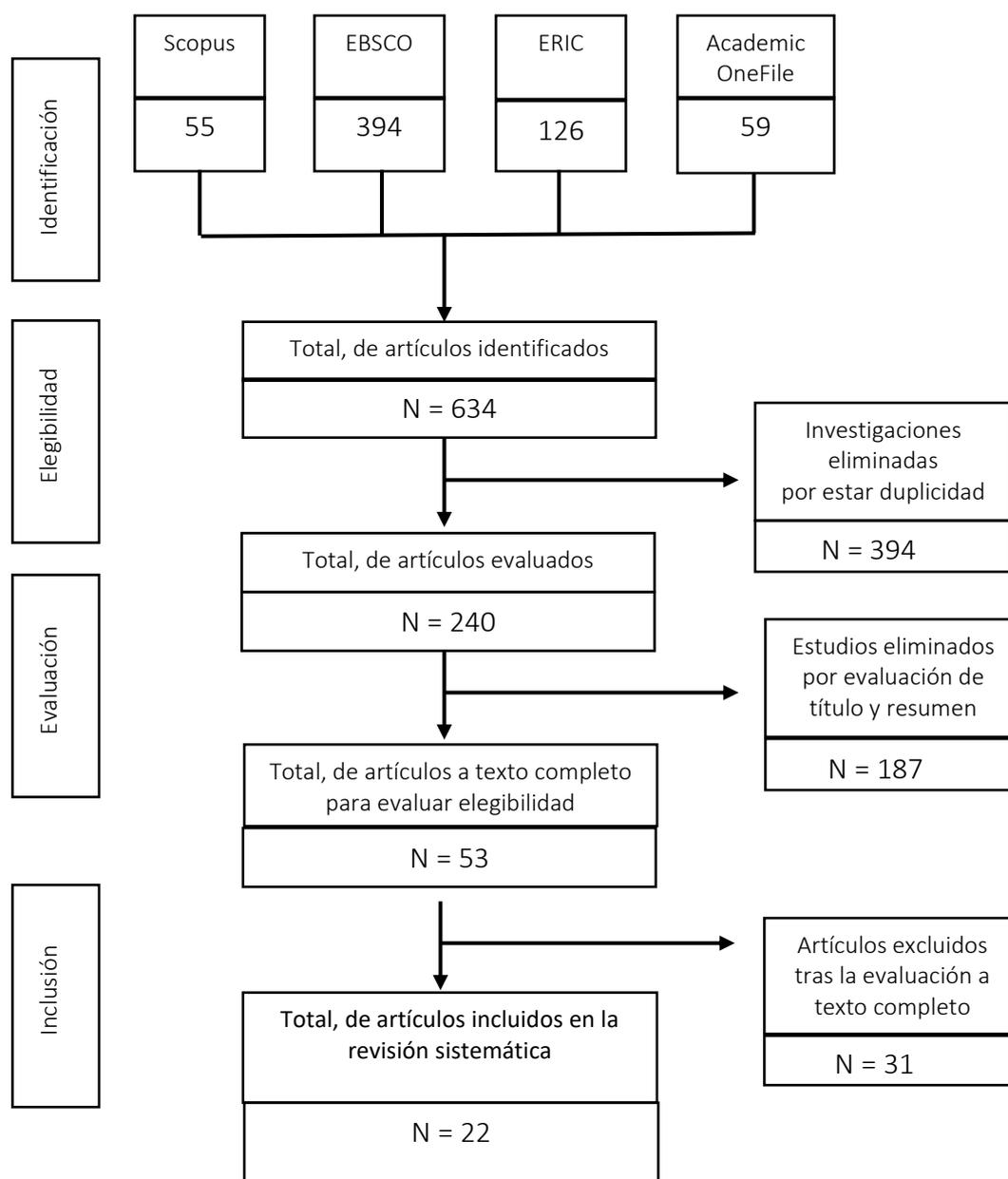


Figura 2. Diagrama de flujo Prisma de inclusión e exclusión

Con el diagrama PRISMA, se garantizó la legitimidad de la información con rigor científico, del total de artículos considerados en la identificación (

Figura 22); se procedió a realizar un primer filtro, teniendo en cuenta la elegibilidad de la información seleccionada, por ello se eliminó aquellas investigaciones que están duplicadas, concluyendo que hay 394 artículos publicados en más de una base de datos; restándole esta cantidad al total de artículos inicialmente escogidos se obtiene 240 artículos. Luego de ello se procedió a la evaluación, que es el segundo filtro, correspondiendo la eliminación de estudios evaluando el título, palabras claves y resumen, teniendo como resultado un total de 187 artículos; los mismos que al ser restados a la cantidad anterior, se obtiene un total de 53 publicaciones. Para considerar los artículos que serán incluidos en esta investigación se sometió a la revisión a texto completo respondiendo según los criterios establecidos por el Center for Evidence-Based Management, (CEBMA), considerando el 50% más uno para la inclusión; por lo que, se excluyen 31 artículos, quedándonos con una muestra para realizar el análisis profundo de la información de 22 artículos científicos.

3. RESULTADOS

Tabla 1.

Artículos según, país, año de publicación y género de primer autor

País	Artículos	%	Año	Artículos	%	Género	Artículos	%
España	14	63.6	2018	5	22.7	Femenino	11	50
Colombia	4	18.3	2019	8	36.4	Masculino	11	50
Chile	2	9.1	2020	8	36.4			
México	1	4.5	2021	1	4.5			
Cuba	1	4.5						

Revisando la información presentada (Tabla 1.

Artículos según, país, año de publicación y género de primer autor), se determinó que el 2020 y 2019, son los años donde más publicaciones en idioma castellano se han realizado en revistas indexadas

a bases de datos de prestigio mundial. Se comprobó que, desde el 2018 hasta enero del 2021, tanto el género femenino como masculino, han publicado la misma cantidad de artículos. En cuanto al país con más publicaciones, España, lleva la delantera con 14 artículos publicados.

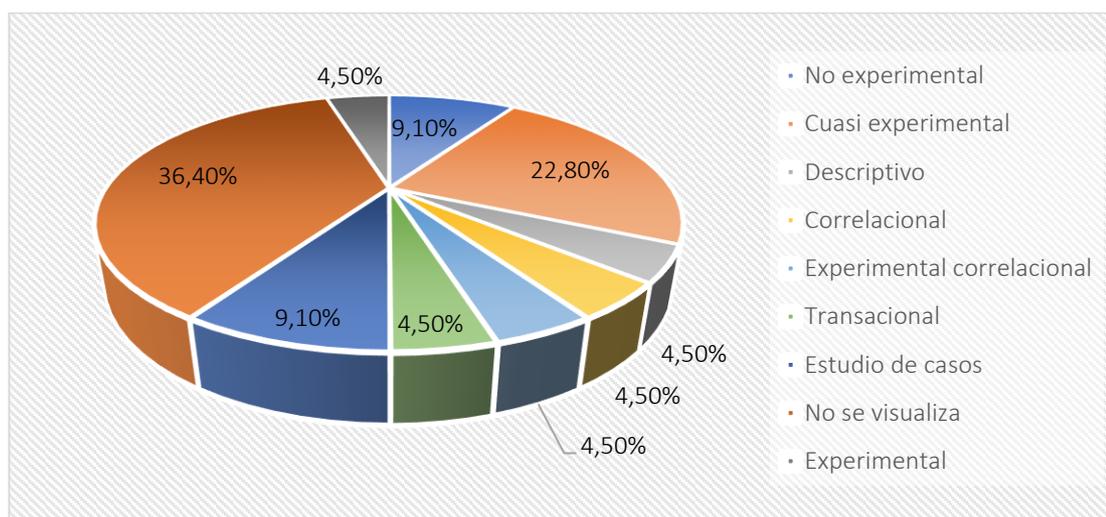


Figura 3: Diseño de investigación

En la (Figura 3) se aprecia que 36.40% de artículos no contemplan el tipo de diseño de investigación, el 22.80% son cuasi experimentales, el 9.10% corresponden al estudio de casos y no experimentales respectivamente y el 4.50% pertenecen a los demás tipos de diseños.

Tabla 2.

Artículos según aporte al Estudio

Autores	Objetivo de investigación	Conclusiones relevantes
(Cuenca et al., 2021)	Establecer si la metodología Flipped Classroom aumenta la motivación del alumnado universitario y, por ende, el ambiente de aprendizaje y en consecuencia la mejora del estado de Flow.	La metodología Flipped Classroom es por hoy, una de las metodologías más eficaces para incrementar la motivación del alumnado, así como su rendimiento y su estado de Flow.
(Garzón & Ibañez, 2020)	Analizar el logro de aprendizaje en estudiantes de décimo en un colegio público en Bogotá, aplicando la estrategia de aula invertida.	En el grupo con aula invertida es preciso incorporar estrategias de control que garanticen que las actividades sean estudiadas y comprendidas esto puede ser encaminado a que las actividades de la lección en casa y las de los deberes en clase forman un conjunto planificado de acciones.
(Hernández et al., 2020)	Determinar el efecto del modelo aula invertida en el rendimiento académico y las opiniones de los estudiantes de un programa de formación de docentes.	Los estudiantes reconocieron la conveniencia y los beneficios pedagógicos del enfoque aula invertida. Permitiendo, reflexionar en dos perspectivas, por un lado, como estudiantes sobre el compromiso con su propio aprendizaje y la necesidad de desarrollarlo de manera grupal y autónoma y como futuros docentes, sobre la importancia de

		modernizar las prácticas pedagógicas con modelos innovadores.
(Mengual et al., 2020)	Conocer la influencia de factores externos y constitutivos a la metodología flipped learning sobre los resultados de aprendizaje obtenidos por el discente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Esta metodología tecnológica es necesario contar con un ambiente de trabajo idóneo para la visualización de los contenidos en formato digital, esto es, contar con los recursos tecnológicos necesarios, así como un ambiente y espacio de trabajo adecuado a los requerimientos de una actividad formativa fuera del aula.
(Espada et al., 2020)	Analizar el rendimiento académico, la satisfacción y la percepción de la experiencia educativa de los estudiantes universitarios hacia el uso del método de flipped classroom.	El método de clase invertida es adecuado para implementarlo en el contexto universitario, permitiendo extrapolar los resultados a otras disciplinas académicas. Mejora de la adquisición de los contenidos y la percepción del alumnado en su rendimiento académico, incrementa la motivación hacia el aprendizaje, favorece las interacciones sociales con los compañeros, mejora la percepción del rol del docente en el aula como guía en el aprendizaje.
(Guillén et al., 2020)	Conocer la eficacia de la metodología Flipped Classroom apoyado por la plataforma virtual Blackboard sobre las actitudes hacia la estadística del alumnado del Grado de educación Primaria.	Apostar por metodologías como el Flipped Classroom en un contexto formativo e-learning ha mejorado las actitudes del alumnado respecto al aprendizaje de la Estadística, donde el alumnado que siguió la asignatura en e-learning redujo su nivel de ansiedad y mejoró la percepción de utilidad hacia esta materia.
(Mendoza & Ledo, 2020)	Fortalecer la metodología del aula invertida a través de trabajo grupal denominado mesas invertidas de aprendizajes, para incidir en el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje.	Esta herramienta didáctica por ser novedosa y adaptable a cualquier medio educativo, se propone utilizarla como técnica para fortalecer el trabajo grupal de forma cooperativa, participativa, contextualizada, interdisciplinar e intercultural.
(Domínguez & Palomares, 2020)	Realizar un pilotaje en la asignatura Tendencias Contemporáneas de la Educación del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Castilla-La Mancha para evaluar el grado de satisfacción del alumnado sobre la metodología "flipped classroom"	La metodología del "flipped classroom" o "aula invertida" es útil para el alumnado, respeta su ritmo de aprendizaje y despierta su motivación por el estudio.
(Sánchez & Sánchez, 2020)	Obtener información que evidencie que utilizando el modelo flipped classroom se consigue fomentar la autorregulación y meta cognición en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Didáctica de la Estadística.	El modelo flipped classroom, se ajusta en gran medida a los deseos de una enseñanza más activa, participativa, colaborativa, que prepara a las personas para un mañana impreciso e indefinido, que fomenta la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.
(López et al., 2019)	Conocer si el nivel de destrezas alcanzado en cada una de las dimensiones que componen el área 3 de la competencia digital presenta	El cuerpo docente debe concienciarse y hacer un esfuerzo por actualizar las técnicas, así como los recursos y enfoques metodológicos empleados en la formación de sus alumnos, con la finalidad de



	alguna influencia en el uso del flipped learning como metodología de enseñanza aprendizaje.	ofrecer un servicio de calidad y adecuado a una era digital.
(Veytia et al., 2019)	Presentar los resultados de la aplicación de la clase invertida en la asignatura de Informática 1, en un grupo de estudiantado de la Escuela Preparatoria No. 1 de una institución pública del Estado de Hidalgo, y valorar después de su implementación las fortalezas y áreas de oportunidad en el desarrollo de la competencia uso de la tecnología.	El método de clase invertida resultó ser una transformación con resultados favorables para atender y combatir a las problemáticas identificadas en el entorno educativo. Se logró atraer la atención de los estudiantes con la grabación de videos por la docente con contenido teórico y práctico, para una mejor comprensión de los temas.
(Sánchez et al., 2019)	Descubrir la percepción de nuestro alumnado sobre las potencialidades pedagógicas que diversos estudios atribuyen al modelo pedagógico de clase invertida frente al modelo pedagógico empleado con más frecuencia para el mismo núcleo temático y asignatura de la Facultad de Ciencias de la Educación de nuestra universidad.	La didáctica de la clase invertida mediada por tecnología móvil ha mejorado la percepción de nuestro alumnado acerca de su propio aprovechamiento del tiempo de clase y ha mejorado su motivación hacia las sesiones de formación universitaria.
(Ojando et al., 2019)	Evaluar una propuesta de formación en Flipped Classroom dirigida al profesorado universitario de diferentes estudios de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid según la percepción de los participantes y datos recogidos a partir de la implementación en sus clases.	El ritmo del cambio metodológico en la enseñanza superior con soporte TIC es lento y de naturaleza adaptativa. No es una cuestión meramente tecnológica. El profesorado universitario necesita espacios y tiempos para innovar metodológicamente.
(Gaviria et al., 2019)	Analizar la percepción de estudiantes universitarios, con respecto a la utilización de la estrategia pedagógica aula invertida en los cursos de formación profesional.	El aula invertida, demanda de una planificación apoyada en las TICs y articulada con estrategias que promueven la comprensión, el desarrollo de competencias y las modalidades grupales como debates, simposios, foros, seminarios, talleres y mesas redondas, que permiten que los estudiantes aprecien el aula invertida como un instrumento para canalizar y dinamizar su aprendizaje, los participantes generalmente reaccionaron positivamente a la mediación en el desarrollo del curso con videos educativos.
(Fúneme, 2019)	Analizar las implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes del concepto de la derivada al implementar el aula invertida, describiendo los principales factores que benefician o no el aprendizaje del concepto de derivada con la incorporación de esta metodología.	Se puede decir que, si bien esta nueva tendencia en la enseñanza puede resultar útil en diferentes aspectos, aún debe ser pensada con mayor profundidad, de forma que atienda realmente a las necesidades y dificultades que enfrentan los estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

(García et al., 2019)	Revisar y planificar la organización de actividades, replanteando la metodología curricular utilizada en la asignatura "Organización Escolar y Recursos en Educación", de 1º curso del Grado de Maestro en Educación Primaria.	Si bien los alumnos consideran positivo el desarrollo de la asignatura mediante la puesta en práctica de la metodología Aula Invertida; al mismo tiempo, indican la necesidad de contar con más tiempo para la realización de los trabajos, con materiales claros y bien estructurados e intercalar esta estrategia con clases magistrales que les permitan afianzar el aprendizaje de los contenidos tratados en la materia.
(Campillo et al., 2019)	Identificar el nivel de rendimiento de los estudiantes en el área de Ciencias Sociales en la escuela primaria a través del modelo de aula invertida y su nivel de motivación de acuerdo con las percepciones y opiniones de sus maestros.	La aplicación de este modelo ha demostrado la funcionalidad para trabajar contenidos de ciencias sociales de manera más rápida e interactiva, la flexibilidad para adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje de cada alumno y el incremento de la motivación de docentes y discentes.
(Gómez & Gómez, 2018)	Rediseñar el plan docente de Teorías de la Comunicación desde el modelo de aprendizaje de aula inversa.	El modelo de clase inversa provee las bases para lograr el objetivo de concebir la aplicabilidad del conocimiento teórico a la vida profesional del periodista, gracias a la tutorización eficaz en actividades de aprendizaje activo y colaborativo de análisis, síntesis y creación de aprendizajes.
(Martínez & Esquivel, 2018)	Evaluar los efectos de un modelo de instrucción bajo los principios del aprendizaje invertido en relación al desempeño lector en inglés de jóvenes bachilleres, provenientes de un centro escolar de sostenimiento público en México.	La aportación de la presente experiencia permite fortalecer el proceso formativo que considere a la tecnología idónea, al contexto y al diseño pedagógico que promueva la labor del estudiante respetando sus singularidades.
(Blasco et al., 2018)	Conocer la influencia en el aprendizaje del uso de la metodología Flipped Classroom, el aprendizaje basado en el juego y el uso de las redes.	El uso de esta metodología ha resultado beneficioso para los procesos de enseñanza-aprendizaje y de interacción y comunicación. En este sentido, parece que los estudiantes a través de la metodología Flipped Classroom en combinación con el uso de las redes sociales disponen de los conocimientos previos necesarios para resolver las tareas respetando los ritmos de cada uno de los estudiantes.
(Aguayo et al., 2018)	Describir la percepción de los estudiantes acerca de la incorporación de la metodología flipped classroom en la asignatura de Inglés Comunicacional en las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil Química	Los estudiantes valoraron positivamente la implementación del aula invertida, pues promueve el aprendizaje fuera del aula, mediante la observación de los videos. Perciben que el profesor tiene un rol de facilitador del aprendizaje, proporcionando más instancias para desarrollar la competencia comunicativa.
(Basso et al., 2018)	Presentar una propuesta tecnológica para la implementación de Flipped Classroom (FC) o aula invertida como estrategia metodológica en asignaturas	El modelo T-FliC es una propuesta tecnológica para la implementación de Flipped Classroom en asignaturas de distintos niveles de formación en educación superior, la cual se sustenta en la incorporación de recursos digitales gratuitos. Se



	de distintos niveles de formación en educación superior.	favorece la interacción entre estudiante-estudiante, estudiante-docente y docente-estudiante en el fomento de la metacognición.
--	--	---

En los 22 artículos (**Error! Reference source not found.2**), se encuentra información interesante que es de beneficio para el investigador que busca difundir el conocimiento, manejo y comprensión de la temática analizada relacionada con la metodología del aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes independiente del nivel educativo. Entre los aportes teóricos de la mayoría de los autores se menciona la importancia que tiene la implementación de la metodología del aula invertida en el logro de aprendizajes significativos, se evidencia también, que para incrementar los conocimientos es necesario el involucramiento y compromiso de los estudiantes con su rol protagónico, y los docentes como orientadores y guías en este proceso. Por lo tanto, es necesario tener un manejo intermedio del uso de herramientas tecnológicas, estar motivados y ser perseverantes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El total de la muestra fue sometido a un análisis bibliométrico, donde se analizó la información, a partir de la producción de la literatura científica existente (Solano et al., 2009). En referencia al género del primer autor (**Error! Reference source not found.1**), se determinó que tanto las mujeres como los varones vienen realizando publicaciones en la misma proporción en relación a la variable de estudio; los años 2019 y 2020 presentan la mayor cantidad de investigaciones en idioma español, donde se menciona que es necesario reemplazar la clase tradicional, por nuevas formas de enseñar y aprender (Sandí & Cruz, 2016). Haciendo una comparación entre los países que más investigaron sobre el tema, España lleva la delantera; en Latinoamérica tenemos a Colombia y Chile, Cuba y México son los países que menos publicaciones tienen en los últimos cuatro años. Se determina que las investigaciones analizadas se realizan en su mayoría en el ámbito académico universitario, proyectándose el aula invertida como una metodología de alto impacto en la educación superior (Hinojo et al., 2019).

Asimismo, se comprobó que la mayoría de artículos revisados especifican el diseño de investigación (Figura 3), de acuerdo a la clasificación establecida (Sepúlveda & Concepción, 2020), observando estudios descriptivos, cuasi experimentales, correlacionales, estudio de casos y otros, mostrando interés por comprobar empíricamente la estrategia del aula invertida en comparación con las clases tradicionales (Hinojo et al., 2019; Monroy & Monroy, 2019). Sin embargo existen artículos que no tienen metodología (Basso et al., 2018), esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de la metodología en los trabajos de investigación, a fin de analizar de manera crítica y reflexiva los conceptos y teorías a investigar, ya que nos marca el rumbo a seguir para encontrar resultados exactos y eficaces (Díaz & Calzadilla, 2016; Hernandez et al., 2014).

En cuanto a los aportes que presentan los investigadores (**Error! Reference source not found.2**), cabe mencionar que en la mayoría de estudios analizados, los grupos que experimentan esta



metodología manifiestan un alto porcentaje de aumento en sus calificaciones en comparación con el grupo de clase tradicional (Basso et al., 2018; Gaviria et al., 2019; Veytia et al., 2019); se afirma que el aula invertida es una metodología que mejora el rendimiento de los estudiantes, por ende el aprendizaje es más significativo y duradero; además aumentan la motivación, fortalecen la autonomía, autorregulación, trabajo colaborativo y reduce la ansiedad en los estudiantes (Campillo et al., 2019; Domínguez & Palomares, 2020; Guillén et al., 2020; Sánchez & Sánchez, 2020); asimismo hace que los estudiantes se involucren de manera colaborativa, respetando su propia iniciativa. El maestro tiene el rol de implementar el aula invertida, por ello, debe tener conocimiento de herramientas virtuales y estar dispuesto a cambiar la forma de llegar a los estudiantes (López et al., 2019; Ojando et al., 2019). El ambiente de trabajo debe ser idóneo para la visualización de contenidos en formato digital, contar con infraestructura acorde a las disciplinas que se desarrollan, tener iluminación natural, con espacios fuera de ruidos; los factores externos pueden alterar los resultados finales (Mengual et al., 2020). Esta nueva tendencia debe de atender realmente a las necesidades y dificultades que enfrentan los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, pues hasta el momento se hace mayor énfasis en cómo enseñar y no en cómo aprender (Fúneme, 2019).

La mayoría de las investigaciones concluyen que la implementación del aula invertida mejora el aprendizaje de los estudiantes, brinda confianza y motivación, fortalece la autonomía, fomenta el trabajo colaborativo, autorregula el aprendizaje, reduce la ansiedad y mejora el rendimiento académico; los docentes deben de apostar por nuevas metodologías que mantengan al estudiante motivado; coincidiendo con la adecuada enseñanza que reciben los estudiantes que tienen menos aptitud para el estudio y una oportunidad de renovación del contenido educativo (Torrecilla & García, 2020).

Finalmente mencionó como limitaciones de estudio, la búsqueda de información en cuatro bases de datos, restringe la investigación de la gran variedad de literatura que no está indexada en las bases de datos consultadas; el centrarse en el constructo aprendizaje de los estudiantes, impide recoger información sobre los diversos beneficios que trae la implementación del aula invertida. El rango de búsqueda propuesta limita el recojo de mayor cantidad de artículos científicos. La elección del idioma es un limitante para recabar información más actualizada.

Este tipo de investigación sirve de base para futuras líneas de investigación como: indagar el efecto del aula invertida en los docentes y estudiantes de todos los niveles educativos, ampliar la revisión sistemática a los diversos beneficios que proporciona el aula invertida, considerando publicaciones en idioma inglés y con mayor rango de búsqueda en años.

5. REFERENCIAS

Aguayo, M., Bravo, M., Nocetti, A., Concha, L., & Aburto, R. (2018). Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del Inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 43(1), 97-112.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.31529>



- Barends, E., Rousseau, D., & Rob, B. (2017). *Guía CEMBa para TEMAS EVALUADOS CRÍTICAMENTE en Management y Organizaciones.*
- Basso, M., Bravo, M., Castro, A., & Moraga, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. *Revista Electronica Educare*, 22(2). <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.2>
- Bergmann J., S. A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. En *International Society for Technology in Education*. www.cedro.org
- Blasco, A., Lacruz, J., & Sarsa, J. (2018). Percepción de los estudiantes al «invertir la clase» mediante el uso de redes sociales y sistemas de respuesta inmediata Students' perception of flipped classroom through the use of social networks and classroom response systems. *Revista de Educación a Distancia*, 57(6), 31-32. <https://doi.org/10.6018/red/57/6>
- Campillo, F., Miralles, P., & Sánchez, R. (2019). La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(33.3), 347-362. <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=62fa2388-38d7-4fa2-9290-ffb9b5bf28f7%40sessionmgr103>
- Cuenca, P., García, S., Ferriz, A., & Tortosa, J. (2021). Análisis comparativo de los perfiles motivacionales y el Estado de Flow entre una metodología tradicional y la metodología Flipped Classroom en estudiantes de Educación Física. *Retos*, 39(39), 338-344. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78574>
- Díaz, V., & Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10>
- Domínguez, F., & Palomares, A. (2020). El aula invertida como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 26(26), 261-275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>
- Espada, M., Rocu, P., Navia, J., & Gómez, M. (2020). Rendimiento Académico y Satisfacción de los Estudiantes Universitarios hacia el Método Flipped Classroom. *Profesorado*, 24(1), 116-135. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8710>
- Fonseca, L. V. & Melo, L. A. (2019). El uso del aula invertida como estrategia docente para la enseñanza de contenidos a través del inglés a niños en etapa inicial del colegio bilingüe Hispanoamericano Conde Ansúrez de Bogotá. En *Maestría en Didáctica de las Lenguas*. https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_didactica_lenguas/3
- Fúneme, C. (2019). El aula invertida y la construcción de conocimiento en matemáticas: el caso de las aplicaciones de la derivada - Dialnet. *TED*, 45, 159-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6891185>



- García, I., Higuera, L., & Martínez, E. (2018). Hacia la implantación de comunidades profesionales de aprendizaje mediante un liderazgo distribuido: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.2.007>
- García, M., Porto, M., & Hernández, F. (2019). El aula invertida con alumnos de primero de magisterio: fortalezas y debilidades. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 89-106. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11076>
- Garzon, A., & Ibañez, J. (2020). Aula invertida, una estrategia que incide en el logro de aprendizaje. *Repositorio de GRIAL*. <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/2118>
- Gaviria, D., Arango, J., Valencia, A., & Bran, L. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81). <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1280/1208>
- Gómez, L., & Gómez, P. (2018). La experiencia de aprendizaje del estudiante de Teorías de la Comunicación en Periodismo desde el modelo de clase inversa. *Estudios Sobre el Mensaje Periodístico*, 24(2), 1321-1338. <https://doi.org/10.5209/ESMP.62217>
- Guillén, F., Magaña, E., Rivas, E., & del Río, R. (2020). Efectos sobre la metodología Flipped Classroom a través de Blackboard sobre las actitudes hacia la estadística de estudiantes del grado de educación primaria: Un estudio con Anova Mixto. *Belo Horizonte*, 13(3), 121-139. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25107>
- Gutiérrez, J., & Serrano, J. (2018). Técnicas para el proceso de búsqueda, acceso y selección de información digital: los operadores. *Digital Education Review*, 34. <http://greav.ub.edu/der/>
- Gutierrez, L. (2012). Vista de Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Educación y Tecnología*, 1, 111-122. <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/39/pdf>
- Hernández, C., Prada, R., & Gamboa, S. (2020). Formación docente previa al servicio: escenarios activos desde un aula invertida una perspectiva. *International Journal of Agriculture and Biology*, 13(5), 213-222. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500213>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta). www.elosopanda.com%7Cjamespoetrodriguez.com
- Hinojo, F., Aznar, I., Romero, J., & Marín, J. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18. www.revistacampusvirtuales.es



- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2015). Handbook of research on active learning and the flipped classroom model in the digital age. En *Handbook of Research on Active Learning and the Flipped Classroom Model in the Digital Age*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9680-8>
- López, C. (2020). Práctica : Búsqueda bibliográfica en fuentes de información. Ejemplo en: Trip y PsycINFO. *Brújula Repositorio Institucional*. <https://repositorio.uoyola.es/handle/20.500.12412/2207>
- López, J., Pozo, S., Fuentes, A., & López, J. (2019). Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio. *Revista Espanola de Pedagogia*, 77(274), 535-555. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-07>
- Martínez, W., & Esquivel, I. (2018). Uso del modelo de aprendizaje invertido en un bachillerato público Using the flipped learning model in a public high school. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm, 58(58), 31-41. <https://doi.org/10.6018/red/58/11>
- Medina, J., Calla, G., & Romero, P. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *LEX*, 17(23), 377. <https://doi.org/10.21503/lex.v17i23.1683>
- Mendoza, G., & Ledo, C. (2020). La mesa invertida de aprendizaje: una propuesta de trabajo grupal para el fortalecimiento de la metodología del aula invertida. Metodología del aula invertida para el trabajo grupal. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(5), 220-231.
- Mengual, S., López, J., Fuentes, A., & Pozo, S. (2020). Modelo Estructural de Factores Extrínsecos Influyentes en el Flipped Learning. *Educacion XX1*, 23(1), 75-101. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23840>
- Monroy, M., & Monroy, C. (2019). El aula invertida versus método tradicional: En la calidad del aprendizaje. *Ctes*, 6(11), 1-17. <file:///C:/Users/DELL/Downloads/692-2811-1-PB.pdf>
- Ojando, E., Simón, J., Prats, M., Martínez, M., Santaolalla, E., & Torres, J. (2019). Evaluación de una experiencia formativa en Flipped Classroom para profesores universitarios de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid. En *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educatió i de l'Esport* (Vol. 37, Número 2). <http://www.revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/384>
- Peña, S. (2020). La concepción del aprendizaje y la Evaluación en alumnos de Educación Primaria. *Panorama*, 14(27). <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i27.1525>
- Prieto, A., Prieto, B., & Begoña, P. (2016). Una experiencia de flipped classroom. *CITIC-UGR Universidad de Granada*, 237-244. http://atc.ugr.es/APrieto_videoclases.
- Ruiz, M. y, & Torres, A. (2020). Calidad de los aprendizajes de estudiantes de pedagogía: Influencia del modelo educativo. *Revista Fuentes*, 22(2), 238-250.



<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i2.01>

- Sánchez, C., & Sánchez, T. (2020). El modelo flipped classroom, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 121-142. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77713>
- Sánchez, E., Sánchez, J., & Ruiz, J. (2019). Percepción del alumnado universitario respecto al modelo pedagógico de clase invertida. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 11(23), 151-168. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m11-23.paur>
- Sánchez, J. (2018). Bases constructivistas para la integración de TICs. *Revista Enfoques Educativos*, 6(1), 75-89. <https://revistaderechoeconomico.uchile.cl/index.php/REE/article/view/48169>
- Sandí, J., & Cruz, M. (2016). Propuesta Metodológica De Enseñanza Y Aprendizaje Para Innovar La Educación Superior. *InterSedes*, 17(36). <https://doi.org/10.15517/isucr.v17i36.27100>
- Sepúlveda, M., & Concepción, G. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Tecnológico Nacional de México*. [http://ri.utn.edu.mx/bitstream/handle/123456789/522/Técnicas e instrumentos de recolección de datos.pdf?sequence=1](http://ri.utn.edu.mx/bitstream/handle/123456789/522/Técnicas_e_instrumentos_de_recolección_de_datos.pdf?sequence=1)
- Solano, E., Castellanos, S., López, M., & Hernández, J. (2009). La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *Medisur: Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, 7(4), 59-62. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000400011
- Torrecilla, S., & García, M. (2020). Flipped Classroom : estrategias de aprendizaje y rendimiento en ciencias. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 72, 112-124. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.72.1525>
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Veytia, M., Flores, L., & Moreno, T. (2019). Clase invertida para el desarrollo de la competencia: uso de la tecnología en estudiantes de preparatoria. *Revista Educación*, 44(1), 30. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.36961>
- Vigueras, J., & Espinar, E. (2020). *El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual*. Espinar, E. <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=15&sid=46365d70-f8c3-4396-8c21-d2c2dc5fc5cf%40pdc-v-sessmgr02>



Para citar este artículo:

Cabrera, S. Y., Rojas, E. M., Montenegro, D., y López, O. (2021). El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 152-167. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1967>





Realidad Aumentada en Educación Primaria: Revisión sistemática

Augmented Reality in Primary Education: Systematic documentation review

Beatriz Rodríguez Caldera; bea.rdguez@gmail.com

Universitat de les Illes Balears (España)

Resumen

La Realidad Aumentada es una tecnología versátil y funcional que permite enriquecer nuestro entorno añadiendo información virtual a la realidad, posibilitando la creación de nuevos espacios formativos más motivadores e interactivos para los alumnos. Esta tecnología puede integrarse en las diferentes etapas formativas, pero su aplicación en Educación Primaria podría traer beneficios por las posibilidades que ofrece.

En esta investigación se realiza un análisis sistemático de documentación científica, que permite identificar los principales usos y aplicaciones de la Realidad Aumentada en Educación Primaria en los últimos 5 años en España.

A través de este trabajo se confirma que la introducción de la RA en la práctica docente trae consigo beneficios como el aumento de la motivación e interés en los alumnos o la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, se identifican los principales usos de esta tecnología en esta etapa, destacando que permite enriquecer la realidad y los materiales educativos y promover actividades de enseñanza y aprendizaje donde los estudiantes crean y comparten sus propios proyectos aumentados.

Palabras clave: Realidad Aumentada; Innovación educativa; Tecnología de la educación; Mobile learning

Abstract

Augmented Reality is a versatile, flexible and functional technology that allows us to enrich our environment by adding virtual information to reality. The Augmented Reality set up new, motivating and interactive training spaces for students. This technology can be integrated in the different formative stages, but its application in Primary Education could bring benefits due to the possibilities it offers.

In this research, a systematic analysis of scientific documentation is carried out to identify the main uses and applications of Augmented Reality in Primary Education in the last 5 years in Spain.

Through this work, it is confirmed that the introduction of AR in the teaching practice brings many benefits like an increased motivation and interest in the students, or an improved teaching and learning processes. In addition, the main uses of this technology are identified at this stage, highlighting that AR allows enriching reality and educational materials and promoting teaching and learning activities as students create and share their own augmented projects

Keywords: Augmented Reality, Teaching Innovations; Technology Education; Mobile learning



La Realidad Aumentada (o RA) es una tecnología que modifica nuestra forma de ver la realidad y de interactuar con ella, ya que combina en tiempo real información digital y física (De la Horra, 2017), permitiendo convertir cualquier espacio físico “en un escenario académico estimulante” (Carracedo y Martínez, 2012, p.104). Por su potencial, la RA se ha aplicado con éxito en diferentes sectores, pero en el ámbito educativo podría propiciar una mejora significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en la adquisición de conocimientos del alumnado (Toledo y Sánchez, 2017), consiguiendo aumentar el interés y motivación de los estudiantes, y mejorar y asentar sus conocimientos en una etapa, como la Educación Primaria, que es clave para su desarrollo posterior.

La sociedad actual y como parte de ella, los sistemas educativos, se enfrenta a constantes cambios y desafíos, entre los que destaca el reto de ofrecer una educación de calidad, más innovadora e inclusiva desde los primeros años, ya que como indican Querol y Marías (2014), las primeras etapas formativas, donde se incluye la Educación Primaria, son cruciales para la evolución de los alumnos.

En este contexto, cada vez es más necesario adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje a los tiempos actuales en búsqueda de una innovación educativa, que se traduzca en un cambio de actitud y en la incorporación de nuevas ideas y estrategias a la docencia. Y es aquí donde la integración de una tecnología móvil, como realidad aumentada, puede tomar relevancia y convertirse en una herramienta eficaz, no solo para el desarrollo de contenidos educativos, sino también como instrumento para desarrollar estrategias didácticas que posibiliten un aprendizaje más completo y auténtico; propiciando que el discente sea el protagonista de la experiencia a través de simulaciones inmersivas en la vida real (Álvarez, Belleza y Caggiano, 2016). Y es que el Mobile learning (o ML) facilita un aprendizaje flexible y ubicuo, que se puede realizar en cualquier momento y lugar gracias a la tecnología, permitiendo aplicarlo tanto para transmitir conocimientos, como para desarrollar otras estrategias (Santiago y Díez, 2012).

Por su parte, Brazuelo y Gallego (2014) señalan que hay tres elementos fundamentales que intervienen en el Mobile Learning, las tecnologías móviles, la ubicuidad y las posibilidades formativas en contextos variables. De hecho, en los últimos años y gracias a los avances en esta tecnología, el uso de los dispositivos móviles se ha convertido en parte del día a día de los alumnos, y por ello, su integración contextualizada y justificada desde un punto de vista pedagógico, podría permitir un aprendizaje personalizado y adaptado a las necesidades de cada estudiante. De hecho, cada vez más investigadores solicitan la presencia del aprendizaje móvil en la educación formal (Ortega y Sánchez, 2016), debido a que como señalan Santiago, Amo y Díez (2014) estas herramientas conforman un contexto flexible y versátil. Los dispositivos móviles, no solo son aceptados por los estudiantes, sino también son considerados como una herramienta útil para la realización de actividades (Yañez y Arias, 2018). Y es aquí, donde la Realidad aumentada como herramienta innovadora e interactiva podría aumentar la motivación de los estudiantes, consiguiendo que asuman un rol más autónomo y activo. De hecho, esa motivación y autonomía son consideradas como dos estrategias fundamentales para el aprendizaje, ya que la autonomía facilitaría que el alumno se sienta libre de innovar, preguntar o buscar diferentes alternativas, mientras que la



motivación es considerada como una actitud necesaria para aprender y activar las conductas del alumnado (Adrián de Ganzo, Padrón y Dionis, 2019)

Castellano y Santacruz (2018) señalan que la RA refuerza los aprendizajes uniendo los contenidos educativos y la realidad, lo que permite consolidar los conocimientos de los aprendices, pero además estos autores destacan que esta tecnología también facilita el aprendizaje por descubrimiento y asienta los conocimientos gracias a la visualización e interacción con recursos en 2D y 3D, vídeos, audios o imágenes. Otros autores, como Fombona y Pascual (2017) destacan el alto potencial de la RA para fomentar la creatividad y desarrollar la imaginación de los estudiantes, la posibilidad de materializar fenómenos no observables o la unión de la RA con estrategias didácticas vinculadas con los juegos, como algunas de las fortalezas del uso de esta herramienta. Por todo ello, al ser la RA tecnología innovadora que puede aportar múltiples beneficios en el ámbito educativo, se hace necesario profundizar en sus principales usos y aportaciones en la etapa de Educación Primaria.

2. MÉTODOS

Esta investigación se desarrolla bajo el método inductivo y es empírica, siendo su objetivo general: Analizar los usos y aportaciones de la Realidad Aumentada en la etapa de Educación Primaria. Para ello, se realiza un análisis sistemático de la documentación.

La revisión sistemática se constituye como una herramienta fundamental que permite sintetizar información a partir de estudios primarios originales (Ferreira, Urrutia y Alonso-Coello, 2011). Siguiendo a Sánchez-Meca y Botella (2010), el procedimiento a seguir para el desarrollo de la investigación será el siguiente:

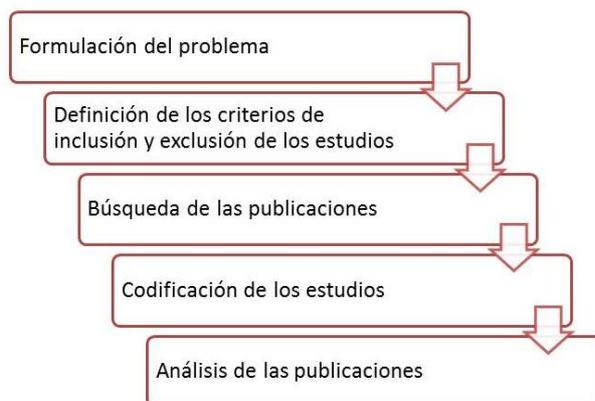


Figura 1. Procedimiento para la revisión sistemática de la documentación

Esta revisión sistemática parte de la pregunta ¿Cuáles son los principales usos de la Realidad Aumentada en Educación Primaria en los últimos 5 años? Para ayudar a responder a esta cuestión se establecen varias preguntas específicas, que servirán para codificar las dimensiones a analizar:

Tabla 1. Análisis sistemático: preguntas y dimensiones a codificar

Preguntas	Codificación
P1 ¿En qué curso académico se han desarrollado estas experiencias?	Curso académico
P2 ¿En qué asignatura?	Asignatura
P3 ¿Cuál ha sido la app seleccionada?	App de RA
P4 ¿Qué tipo de dispositivo se ha utilizado para la ejecución de la experiencia?	Dispositivo
P5 ¿A qué nivel de RA pertenecería el marcador u objeto activador de la RA?	Nivel de RA
P6 ¿Quién es el creador del contenido aumentado?	Procedencia del contenido aumentado
P7 ¿Cuáles son los usos didácticos de esta tecnología en el aula?	Uso de la RA
P8 ¿Qué beneficios ha aportado el uso de la RA?	Beneficios que aporta
P9 ¿Cuáles han sido las limitaciones u obstáculos que se han encontrado?	Limitaciones y obstáculos

A partir de aquí, se definen los criterios de inclusión y exclusión para la selección de los artículos, siendo los siguientes:

Tabla 2. Análisis sistemático: criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
11. La publicación debe tratar sobre una experiencia educativa desarrollada con alumnado de Educación Primaria en donde se utilice la Realidad Aumentada.	E1. Publicaciones que aborden la temática RA, pero no concreten ningún tipo de experiencia educativa puesta en práctica con el alumnado.
12. Publicaciones realizadas en los últimos 5 años, desde 2015 a 2019.	E2. Revisiones bibliográficas.
13. Experiencias educativas desarrolladas en España.	E3. Libros.
14. Publicaciones localizadas en las siguientes bases de datos: Índices CSIC, WoS, Dialnet, Scopus o Redalyc.	E4. Experiencias educativas realizadas fuera de España.
	E5. Experiencias educativas en donde se utilice la RA, pero que se hayan publicado antes del 2015.
	E6. Trabajos de Fin de Grado, Trabajos de Fin de Máster y Tesis.

A continuación, se procede a realizar la búsqueda de las publicaciones a partir de las palabras clave: “realidad aumentada” y “augmented reality” combinadas por medio de operadores booleanos con “Educación primaria” y “Primary” en los buscadores seleccionados. Posteriormente, se registran las características de las investigaciones en base a los criterios de codificación definidos, para finalmente exponer los resultados obtenidos en el siguiente apartado.

Cabe señalar que en esta investigación se analizan las siguientes características en base a los criterios de codificación señalados en párrafos anteriores:

- Curso académico. La etapa de Educación Primaria se caracteriza por ser obligatoria y gratuita, abarcando desde los 6 a los 12 años. Se compone de seis cursos académicos, tal y como indica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, posteriormente modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Asignatura. El Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, establece el currículum básico de Educación Primaria concretando tanto las asignaturas troncales como



específicas a cursar en esta etapa. En las asignaturas troncales se encuentran: Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Primera Lengua Extranjera. Por su parte, en las asignaturas específicas están: Educación Artística, Educación Física y Valores Sociales y cívicos.

- APP de Realidad Aumentada. Al existir una amplia variedad de apps de RA, es necesario identificar qué herramienta es la seleccionada en cada experiencia, e identificar si hay alguna que destaque por ser más utilizada.
- Dispositivo. Para el desarrollo de las experiencias de RA se pueden utilizar diferentes dispositivos, destacando los dispositivos móviles (ya sean smartphones o tablets), los ordenadores o gafas de RA (Moreno y Leiva, 2017). Identificar el tipo de dispositivo más utilizado permitirá acercarnos más a la realidad de las aulas de Educación primaria de nuestro país a través de los recursos de que disponen.
- Nivel de RA. Siguiendo a Prendes (2015) y De la Horra (2017), se concretará el máximo nivel de RA alcanzado en la experiencia, pudiendo ser: Nivel 0 (códigos QR), Nivel 1 (imágenes u objetos), Nivel 2 (geolocalización) y Nivel 3 (hologramas de visión aumentada a través de gafas de RA).
- Procedencia del contenido aumentado. Los recursos aumentados utilizados en las experiencias pueden tener diferentes orígenes, pudiendo ser el creador de los objetos aumentados: el docente, los estudiantes o agentes externos, pudiendo ser estos últimos ad hoc para un proyecto en cuestión, o porque proceda de repositorios externos.
- Usos de la RA. La RA puede integrarse en la práctica educativa con diferentes finalidades, por ello, identificar las aplicaciones o usos educativos de esta tecnología en el aula es un factor de gran importancia. Entre los usos más comunes destaca su aplicación para enriquecer la realidad o los materiales educativos de forma que se facilite la comprensión de la información; para promover actividades de enseñanza y aprendizaje donde el alumnado sea proconsumidor de los objetos aumentados, de forma que no solo sean usuarios, sino también creadores de objetos de aprendizaje; para potenciar el aprendizaje ubicuo; o crear escenarios o simulaciones virtuales (Barroso-Osuna, Gutiérrez-Castillo, Llorente-Cejudo y Valencia, 2019). A estas aplicaciones, también se añade que la RA puede favorecer el aprendizaje inclusivo (Marín, 2018).
- Beneficios que aporta la RA. La integración de la RA en las aulas de Primaria puede traer consigo diferentes beneficios como el aumento de la motivación y el interés de los estudiantes generando en ellos una actitud positiva ante el aprendizaje; la mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje, gracias al desarrollo de habilidades y destrezas que activan los procesos cognitivos de los alumno; una mejora en el rendimiento del alumnado (Cózar, Moya, Hernández y Hernández, 2015), o incluso que el uso de esta tecnología en las actividades de enseñanza y aprendizaje facilite la introducción de metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, etc.) (Maquilón, Mirete y Avilés, 2017).
- Limitaciones u obstáculos. Entre las posibles limitaciones y obstáculos se encuentran: la necesidad de contar con unos recursos pedagógicos adaptados a la RA; la necesidad



de una formación docente previa a la puesta en marcha de la experiencia; los problemas derivados de la infraestructura, ya sea por la carencia de una dotación TIC de dispositivos adecuados para desarrollar las experiencias, las incidencias derivadas del uso con los dispositivos o las dificultades de conectividad de los centros educativos; la necesidad de realizar una adaptación metodológica de los contenidos a trabajar (Barroso et al., 2019); limitaciones temporales en el desarrollo de las experiencias (Casarilla, 2018) y los conflictos derivados por la normativa restrictiva respecto al uso de los dispositivos móviles en los centros educativos (Toledo y Sánchez, 2018).

3. RESULTADOS

Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, y después de eliminar los duplicados, se identifican un total de 21 publicaciones, que detallan 33 experiencias educativas.

Tabla 3. Listado de publicaciones seleccionadas para el análisis sistemático

ID	Título de la publicación	Autores
1	Aplicación del juego ubicuo con realidad aumentada en Educación Primaria	Sáez-López, J.M.; Sevillano-García, M.L. y Pascual-Sevillano, M.A. (2019)
2	Tell me a story. Realidad Aumentada y robótica para fomentar la creatividad en la clase de Lengua Extranjera	Vercher, E. (2019)
3	IArteixo, la invasión de los bots. Estudio del patrimonio local a través de IA y VR	Iglesias, V. y Codesal, M.B. (2019)
4	Design, Application and Effectiveness of an Innovative Augmented Reality Teaching Proposal through 3P Model	López-García, A.; Miralles-Martínez, P. y Maquilón, J. (2019)
5	Aportaciones de la Realidad Aumentada en la inclusión en el aula de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista	Lainez, B.; Chocarro, E.; Busto, J. y López, J. (2018)
6	Aprender arte en Primaria a través de códigos QR	Seva, E. y Vera, M.I. (2018)
7	EnseñaAPP: Aplicación educativa de Realidad Aumentada para el Primer Ciclo de Educación Primaria	Castellano, T. y Santacruz, L.(2018)
8	Use of augmented reality in social sciences as educational resource	Toledo-Morales, P. y Sánchez-García, J.M. (2018)
9	Geolocalización y Realidad Aumentada para la mejora de la motivación: superhéroes en Educación Primaria	Rojo, F. y Serrano, J.L. (2018a)
10	Incidencia de la Realidad Aumentada en la enseñanza de la Historia. Una experiencia en Tercer curso de Educación Primaria	Piqueras, E.; Cózar, R. y González-Calero, J.A. (2018)
11	La orientación en Educación Física con Realidad Aumentada y mensajes ocultos	Rojo, F. y Serrano, J.L. (2018b)
12	¿Qué ideas previas tienen los alumnos de sexto de Primaria de la Edad Media?	Callarisa, J. (2018)
13	Realidad Aumentada en Educación Primaria: comprensión de elementos artísticos y aplicación didáctica en Ciencias Sociales	Sáez, J.M.; Cózar, R. y Domínguez, M.C. (2018)
14	Proyecto ACRA: Experiencias didácticas en Ciencias con Realidad Aumentada en los niveles pre-universitarios	"Árboles y arbustos del colegio"
15		"Water lapbook"
16		"Animalandia"
		Villalustre, L.; Del Moral, M.E.; Pérez; Neira, M.R; y Herrero, M. (2017)

ID	Título de la publicación	Autores
17	"How to make butter"	
18	"Ciclo del agua"	
19	"Magnets and materials"	
20	"Plants"	
21	"Safer Internet Day"	
22	"Machine around us"	
23	"Etapas de la historia"	
24	"Plantas y pájaros... de mi pueblo"	
25	"Electricidad y magnetismo"	
26	"Flora y fauna del Parque Isabel la Católica (Gijón)"	
27	El uso de la pizarra digital de bajo coste para la simulación de experiencias de enseñanza-aprendizaje interactivas con Realidad aumentada	Rodríguez, J.M. (2017)
28	Realidad aumentada, proyectos en el aula de primaria: experiencias y casos de Ciencias Sociales	Cózar, R. y Sáez, J.M. (2017)
29	Realidad aumentada en Educación Primaria: efectos sobre el aprendizaje	Toledo-Morales, P. y Sánchez-García, J.M. (2017)
30	Aplicación de las TAC en un entorno AICLE: una experiencia de innovación en Educación Primaria	Orcera, E.; Moreno, E. y Risueño, J.J. (2017)
31	Experiencias mediadas con Realidad Aumentada aplicadas a la Educación Primaria	López, A. y Maquilón, J.J (2016)
32	Augmented Reality Game-Based Learning for Mathematics Skills Training in Inclusive Contexts	Tovar-Muñoz, H.; Fabregat, R. y Baldiris, S. (2015)
33	e-Junior. Sistema de Realidad aumentada para el conocimiento del medio marino en Educación Primaria	Pérez-López. D. (2015)

El año en el que se localizan un mayor número de publicaciones es el 2018 con 9 artículos, seguido del 2017 que presenta 5 artículos, en tercera posición se encuentra el 2019 con 4 artículos, en cuarto lugar el año 2015 presenta 2 artículos y en último lugar el 2016 tiene 1 artículo.

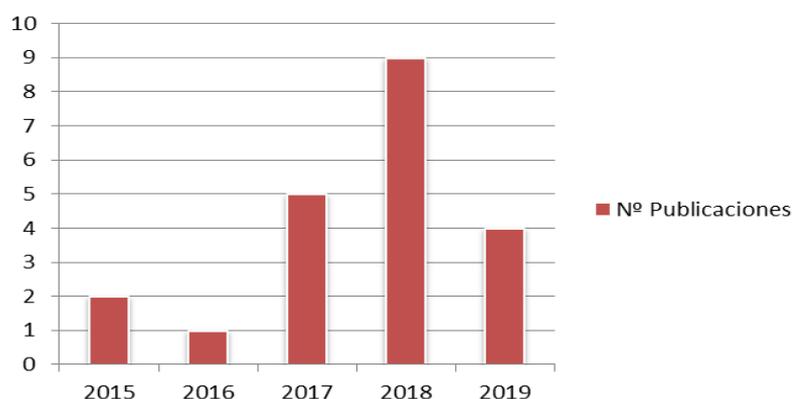


Figura 2. Distribución por año de las publicaciones de experiencias de RA realizadas en Ed. Primaria

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en esta investigación:

- Curso académico: Un 30% de las experiencias se ha realizado con alumnado de 6º de Primaria, y el mismo porcentaje con estudiantes de 5º. A continuación, un 13% de las experiencias didácticas se desarrollan con estudiantes de 3º. Posteriormente se encuentran las propuestas realizadas con estudiantes de 1º y 4º, alcanzando en ambos casos un 9%. Y finalmente, un 7% de las propuestas realizan una experiencia práctica con estudiantes de 2º de Primaria.

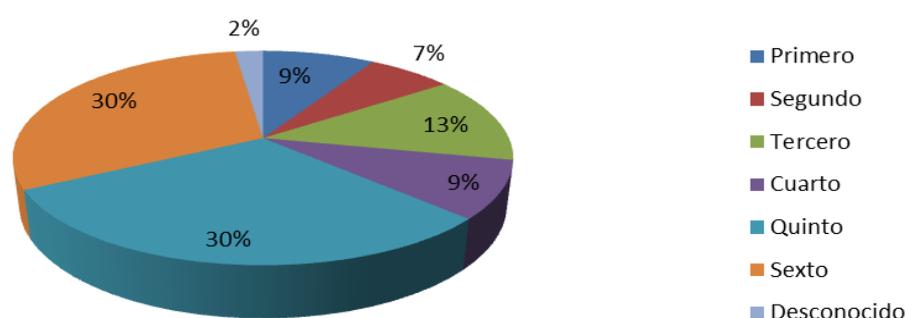


Figura 3. Distribución de experiencia de RA por curso académico

- Asignatura: la mayor parte de las publicaciones señalan que las experiencias se realizan en la materia de Ciencias Naturales (17). En segundo lugar, se sitúan las experiencias realizadas en Ciencias Sociales (6), y en tercera posición aquellas que indican que se trabajan contenidos curriculares de varias asignaturas de forma conjunta (5). En cuarto lugar, se sitúan las experiencias realizadas en Educación Física (2), y la quinta posición es ocupada de forma conjunta por las experiencias realizadas en las asignaturas de Educación Artística (1), Lengua Extranjera (1) y Matemáticas (1).

Tabla 4. Distribución de experiencias de RA por asignatura

Asignatura	Nº Experiencias
Ciencias Sociales	6
Ciencias Naturales	17
Lengua Castellana y Literatura	0
Matemáticas	1
Lengua Extranjera	1
Educación Artística	1
Educación Física	2
Valores sociales y cívicos	0
Varias asignaturas	5

- App utilizada: Aumentaty y Hp Reveal (la antigua Aurasma) son las aplicaciones más utilizadas, siendo mencionadas en 6 experiencias respectivamente. La tercera app más usada es Quiver, que es utilizada en 4 experiencias, y en cuarto lugar Wallame, que es utilizada en 3. Layar y CoSpace EDU son mencionadas en 2 experiencias respectivamente,

y ya de forma residual se usan otras aplicaciones como EnseñAPP, Anatomy 4D o Zookazam. Es importante señalar que en varias experiencias se desarrollan propuestas prácticas que utilizan varias apps de RA, pero además, también existe un alto número de publicaciones que no menciona la app utilizada.

Tabla 5. Apps de RA utilizadas en las experiencias

App	Nº Experiencias
Wallame	3
Aumentaty	6
Layar	2
Augmented Class	1
EnseñAPP	1
Hp Reveal (Aurasma)	6
CoSpace Edu	2
Anatomy 4D	1
Quiver	4
eJunior	1
ZooKazam	1
FlipGrid	1
Desconocido	13

- Dispositivo: el 64% de las experiencias señala el uso de dispositivos móviles, ya sean smartphones o tablets, como herramientas principales para el desarrollo de las experiencias. En el 12% de las experiencias se utilizan el ordenador junto con un dispositivo móvil, y en un 9% de las experiencias se señala el uso del ordenador exclusivamente.

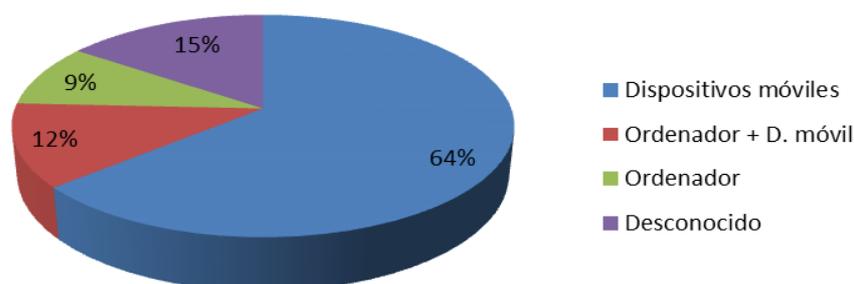


Figura 4. Dispositivos utilizados en las experiencias analizadas

- Nivel de RA: El Nivel 0, que hace referencia al uso de códigos QR como activadores, es utilizado por la amplia mayoría de las experiencias, concretamente se especifica su uso en 16 de ellas. Seguidamente, el uso de imágenes u objetos como marcadores (Nivel 1) es alcanzado en 10 de los proyectos analizados. En tercer lugar se localizan las experiencias

del Nivel 2, que se basa en el uso de coordenadas de geolocalización, y que es mencionado en 4 publicaciones. Ninguna publicación hace referencia al Nivel 3 de RA, siendo este el que requiere el uso dispositivos tipo gafas.

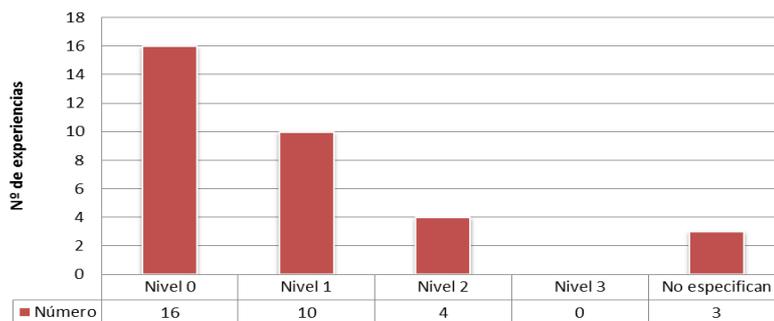


Figura 5. Nivel de RA alcanzado

- Procedencia del contenido aumentado: El 58% de las experiencias didácticas señala que el contenido aumentado procede de agentes externos. A continuación, en un 21% de las experiencias el contenido aumentado es creado por los estudiantes que toman el rol de proconsumidores de RA. Y, por su parte, los objetos aumentados creados por los docentes aparecen en el 12% de las experiencias.

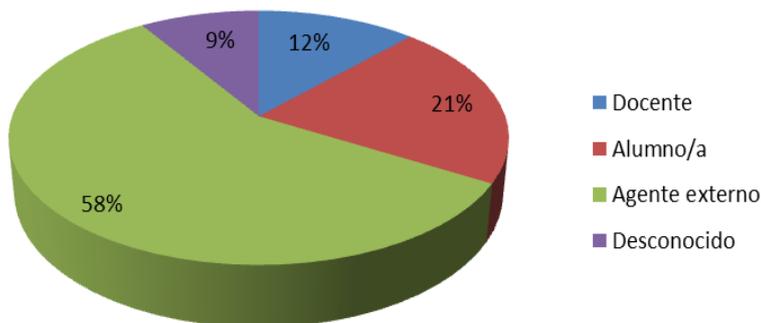


Figura 6. Procedencia del contenido aumentado

- Uso de la RA según la finalidad: En el 52% de las experiencias analizadas, la RA tiene como finalidad enriquecer la realidad y/o los materiales educativos, mejorando el proceso de captación de la información de los estudiantes gracias a la observación e interacción con los contenidos aumentados. A continuación, un 21% de las experiencias tienen como finalidad promover actividades de enseñanza y aprendizaje donde el alumnado sea proconsumidor de los objetos aumentados. En tercera posición un 18% de las experiencias utilizan la RA para potenciar el aprendizaje ubicuo. Por su parte, un 6% de las experiencias se ha utilizado esta tecnología para favorecer el aprendizaje inclusivo. Y finalmente, en un 3% de las experiencias se ha utilizado la RA para crear escenarios o simulaciones virtuales.

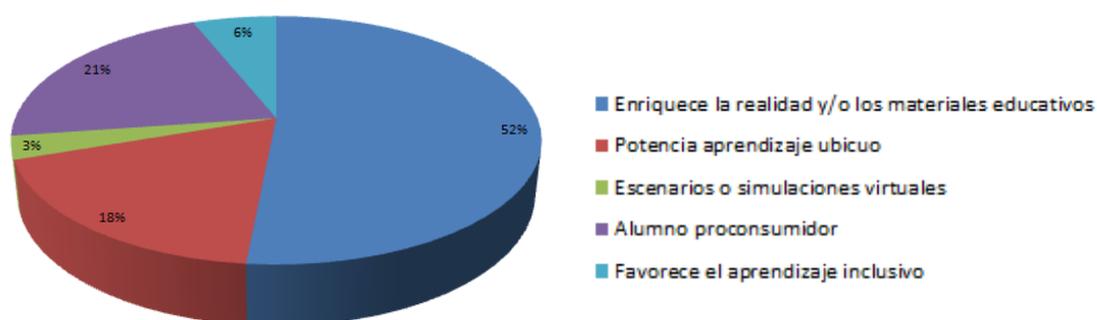


Figura 7. Distribución de los usos de la RA

- Beneficios: El uso de la RA trae consigo diferentes beneficios destacando que el 37% de las experiencias señala que su uso supone una mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación, un 33% indica que la RA facilita la introducción de metodologías activas en el proceso de E – A. Por su parte, un 24% de las experiencias destacan el aumento de la motivación y el interés del alumnado, y un 6% de las experiencias indica que el uso de esta tecnología mejora el rendimiento de los estudiantes.

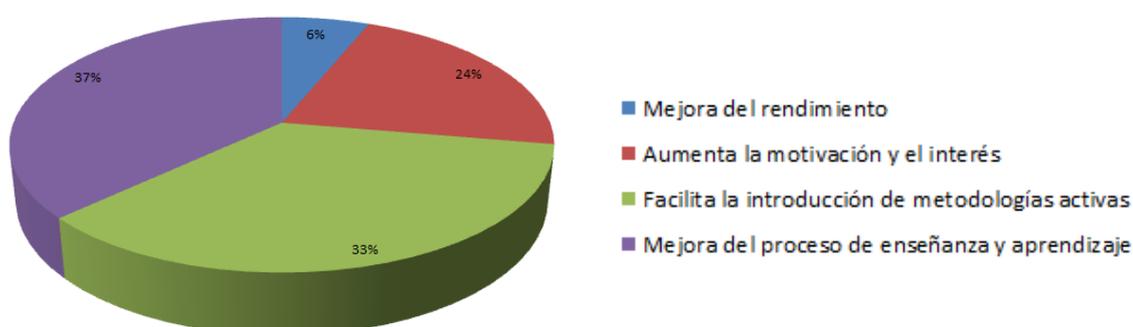


Figura 8. Beneficios del uso de la RA

- Obstáculos y limitaciones: Un 28% de las experiencias aluden a la necesidad de una formación docente previa. El mismo porcentaje (28%) apunta a los problemas derivados de una infraestructura deficiente. Por su parte, el 23% de experiencias mencionan la necesidad de realizar una adaptación a nivel metodológico de los contenidos. La necesidad de tener unos recursos o materiales pedagógicos adaptados a esta tecnología es recogida en un 19% de las experiencias. Para finalizar este apartado cabe señalar que un 8% de las publicaciones mencionan las limitaciones temporales a la hora de desarrollar los proyectos, señalando la necesidad de dedicar más tiempo del previsto a la puesta en marcha de la experiencia o de ajustar más las narrativas desarrolladas, y por último, un 4% de las experiencias menciona los conflictos derivados de la normativa de los centros educativos que prohíben el uso de dispositivos móviles.

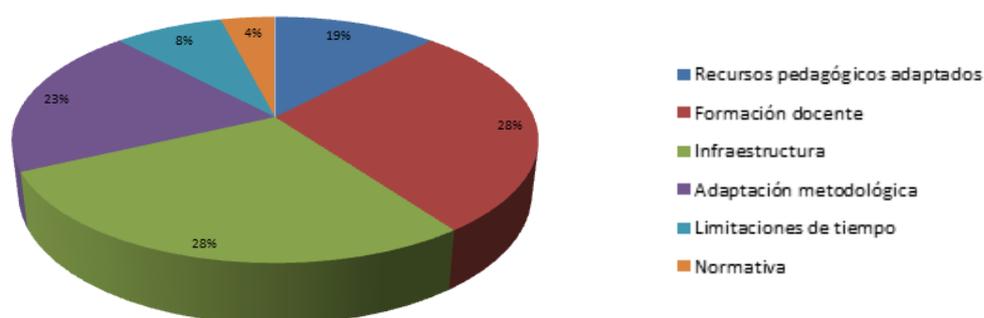


Figura 9. Obstáculos y limitaciones en el uso de la RA

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de tecnologías emergentes, como la Realidad Aumentada, supone una revolución en el ámbito educativo (Marín-Díaz y Sampredo, 2020), siendo tan amplias sus posibilidades y perspectivas que, a corto plazo, estas tecnologías pueden transformar los entornos educativos (Cabero, Vázquez, López y Jaén, 2020). A través de esta investigación se ha comprobado que el interés en la RA es cada vez mayor, convirtiéndola en una tendencia de estudio al alza en los últimos años (Gómez, Rodríguez y Marín, 2020). Pero, a pesar el interés que suscita, y aunque se han desarrollado investigaciones sobre la RA en niveles educativos iniciales, gran parte de las publicaciones se centran en el ámbito universitario (Fombona y Pascual, 2017).

A través de este estudio se ha confirmado que la RA puede aplicarse a cualquier curso de Educación Primaria, ya que tal y como indican Marín-Díaz y Sampredo (2020), el potencial de esta tecnología es aplicable a alumnos de cualquier nivel académico. Sin embargo, hay una mayor presencia de experiencias educativas desarrolladas con los estudiantes de mayor edad, que cursan 5º y 6º de Primaria. Respecto a las asignaturas, el uso de la RA cobra una mayor relevancia en materias como Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, pero también en proyectos transversales que abordan contenidos de diferentes asignaturas. Se constata en este estudio la amplia y variada oferta de apps móviles de RA que pueden utilizarse en esta etapa educativa, siendo las más utilizadas gratuitas o freemium, como Aumentaty, HP Reveal (la antigua Aurasma), Quiver y Wallame. En esta línea, Cózar et al. (2015) indicaron que la integración de esta tecnología no implicaba un esfuerzo excesivo para el profesorado, ya que es posible acceder a aplicaciones gratuitas, cuyo uso unido a unos conocimientos básicos de informática, permitirían a los docentes manipular objetos de Realidad Aumentada.

En relación a los dispositivos, se confirma que la mayor parte de las experiencias analizadas utilizan dispositivos móviles, ya sean smartphones o tablets, corroborando una mayor facilidad de acceso a estas herramientas. En cuanto al nivel de RA, y siguiendo clasificación de Prendes (2015) y De la Horra (2017), la gran mayoría de experiencias alcanzan el nivel 0 y 1 de RA, siendo minoritarias las experiencias basadas en el nivel 2 de geolocalización e inexistentes las del nivel 3. Si nos centramos en la procedencia del contenido aumentado, sobresale de forma significativa que en la mayor parte de los proyectos el contenido es creado por entidades externas o procede de los repositorios de las propias aplicaciones. Pero también

destacan los proyectos en los que el alumnado crea y comparte sus propias experiencias aumentadas.

Tal y como indica Prendes (2015) la Realidad Aumentada es una herramienta que permite mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, y alineada con esta postura cabe señalar que en cuanto a los usos y aplicaciones de esta tecnología destaca que en más de la mitad de las experiencias analizadas su uso tiene como finalidad enriquecer la realidad o los materiales educativos, mejorando el proceso de captación de la información del alumnado a través de la interacción y observación. En segundo lugar, se sitúan las experiencias en las que su finalidad es promover actividades de enseñanza y aprendizaje en donde el alumnado sea proconsumidor de la RA, y en tercer lugar se encuentran las experiencias que buscan potenciar el aprendizaje ubicuo.

Son muchos los beneficios que se atribuyen a la RA, y por ello, autores como Márquez-Díaz y Morales-Espinosa (2020) señalan que “es importante masificar esta tecnología en las prácticas educativas con el fin de lograr mejores estándares de calidad y atraer al educando a apropiarse del conocimiento mediante la autoformación y el aprendizaje colaborativo” (p.35). A través de esta investigación se confirma que la RA supone una mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, pero además también destaca porque facilita la introducción de metodologías activas en el proceso de E-A, y aumenta el interés y motivación del alumnado. De hecho, como señalan López-Belmonte, Moreno-Guerrero, López-Núñez y Pozo-Sánchez (2019) el alumno alcanza un mayor desempeño o retención de la información, cuanto mayor sea su motivación.

En cuanto a los obstáculos o limitaciones identificadas en el desarrollo de actividades aumentadas, existen problemáticas diferentes, pero los aspectos más críticos a tener en cuenta son la necesidad de tener una capacitación docente previa; los problemas derivados de una infraestructura tecnológica deficiente, ya sean por complicaciones con los dispositivos o la conectividad del centro; y la necesidad de realizar una adaptación metodológica de los contenidos, ya que como indica Villalustre (2020) la introducción de las TIC implica la integración de nuevas estrategias didácticas más flexibles.

Introducir la RA en las aulas implica que el profesorado debe partir de la reflexión y valoración de diferentes aspectos vinculados con la competencia digital, la integración y adaptación metodológica de la actividad y los recursos tecnológicos de los que dispone. Respecto al nivel competencial, hay que señalar que no solo es necesario tener en cuenta la propia competencia digital del profesor, que debe tener unas capacidades y destrezas solventes para el diseño y desarrollo de la experiencia de RA. También el docente debe valorar la competencia tecnológica real del alumnado, seleccionando las herramientas que mejor se adapten a sus estudiantes, facilitando orientaciones e indicaciones previas a la experiencia y durante el desarrollo de la misma, e incluso realizando alguna sesión formativa en el caso de ser necesario. En cuanto a la adaptación metodológica, otro elemento a valorar es la necesidad de que la experiencia aumentada sirva para alcanzar o reforzar unas competencias y objetivos previamente establecidos, de forma que la actividad tenga una justificación y coherencia pedagógica. Relacionado con este aspecto, también será necesario definir qué objetos o recursos aumentados se van a utilizar, la metodología, temporalización, agrupamientos y evaluación de la actividad. Respecto a las herramientas y materiales tecnológicos, es indispensable que el profesorado conozca los recursos técnicos de los que



dispone a nivel de centro, tanto el grado de conectividad, como el tipo y número de dispositivos que posee la institución y la normativa de uso a tal efecto. Además, será esencial que el docente determine qué herramienta o aplicación de RA es la más adecuada a sus objetivos y su contexto específico, valorando tal y como señalan López-Belmonte *et al.* (2019) principios tales como su facilidad de uso, flexibilidad y accesibilidad, evitando dejarse llevar por la novedad, y “pensar más en su implementación y uso adecuado” (Cabero, Barroso, Llorente y Fernández, 2019, p.12)

Cabero et al. (2020) indican que la RA permite que el alumno pueda acceder e interactuar con contenido multimedia rico y significativo, pero además facilita el aprendizaje de conceptos complejos y abstractos, puede adaptarse a las necesidades de los discentes, y favorecer el aprendizaje flexible, ubicuo y práctico (Cabero y García, 2016). Sin embargo, a pesar del potencial de esta tecnología, su integración en las aulas de Educación Primaria aún no es extensiva. Esto se puede deber, tal y como indican Rivadulla y Rodríguez (2020), a que los maestros de Educación Primaria no están familiarizados con los recursos y herramientas para poder integrar la RA en su práctica docente, a lo que se suma que la mayoría desconoce experiencias educativas en donde la RA ha sido utilizada. No obstante, también es probable que se estén realizando más experiencias de Realidad Aumentada de las que tenemos constancia, pero de las que desconocemos su existencia ya que no se realizan al amparo de ninguna investigación. En cualquier caso, como señala Cabero et al. (2020) es necesario mejorar la formación y capacitación de los docentes, de forma que puedan hacer frente al reto de realizar una integración pedagógica de esta tecnología.

Respecto a las limitaciones de esta investigación, la mayor dificultad ha sido localizar experiencias de RA desarrolladas con alumnado de Educación Primaria, ya que la mayor parte de los estudios de Realidad Aumentada se han desarrollado con estudiantes universitarios. Por ello es imprescindible introducir de forma extensiva esta tecnología en etapas inferiores y estudiar sus efectos, con el fin de poder analizar de forma profunda la repercusión de la RA en estudiantes de menor edad. De esta forma aumentarían las experiencias educativas que puedan servir de referente y apoyo a otros docentes; además, vinculado con esto, un uso de la RA más extensivo en esta etapa posibilitaría la creación de redes de colaboración, donde los docentes no solo compartieran sus experiencias, sino también sus propios recursos y materiales aumentados. A partir de aquí, algunas posibles líneas de futuro serían profundizar en las metodologías que más éxito tienen en el desarrollo de proyectos aumentados en Primaria, así como analizar las actitudes del profesorado y alumnos de esta etapa respecto a esta tecnología, e incluso realizar una revisión sistemática que permita analizar experiencias de RA en otras etapas educativas.

5. REFERENCIAS

Adrián de Ganzo, M.C.; Padrón, F. y Dionis, A. (2019). Estrategias de aprendizaje: incentivando la autonomía y motivación del alumnado. En A. Vega (coord.) *De los procesos de cambio al cambio con sentido* (pp. 361 – 368). Universidad de la Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14307/3.7%20Estrategias%20de%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Álvarez, E.; Belleza, A. y Caggiano, V. (2016). Realidad aumentada: innovación en Educación. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 7(1), pp.195-212.
- Barroso-Osuna, J.; Gutiérrez-Castillo, J.J.; Llorente-Cejudo, M.J. y Valencia, R. (2019). Dificultades para la incorporación de la Realidad Aumentada en la enseñanza universitaria: visiones desde los expertos. *Journal of New Approaches in educational research*, 8 (2), pp.131-147.
- Brazuelo, F. y Gallego, D. (2014). Estado del Mobile learning en España. *Educarem revista*, 4, 99-118. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155037796007>
- Cabero, J., Barroso, J., Llorente, C., and Fernández, M.M. (2019). Educational Uses of Augmented Reality (AR): Experiences in Educational Science. *Sustainability*, 11, pp.1-18. <https://doi.org/10.3390/su11184990>
- Cabero, J. y García, F. (coords.) (2016). *Realidad Aumentada. Tecnología para la formación*. Editorial Síntesis.
- Cabero, J.; Vázquez, E.; López, E. y Jaén, A. (2020). Posibilidades formativas de la tecnología aumentada. Un estudio diacrónico en escenarios universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31 (2), 143-154.
- Carracedo, J.P. y Martínez, C.L. (2012). Realidad Aumentada una alternativa metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. *IEEE-RITA*, 7 (2).
- Casarilla, J. (2018). ¿Qué ideas previas tienen los alumnos de sexto de Primaria de la Edad Media? *REIDIS, Revista de investigación didáctica en Ciencias Sociales*, 2, 104-117.
- Castellano, T. y Santacruz, L. (2018). EnseñAPPlicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 21, pp.7-14.
- Cózar, R.; Del Moya, M.; Hernández, J.A. y Hernández J.R. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Una experiencia con el uso de la Realidad Aumentada e la formación de maestros. *Digital Education Review*, 27, pp.138-153.
- De la Horra, G. I. (2017). Realidad aumentada, una revolución educativa. *EDMETIC. Revista de educación mediática y TIC*, 6 (1), pp.9-22.
- Ferreira, I.; Urrútia, G. y Alonso-Coello, P. (2011). Revisiones sistemáticas y metanálisis: bases conceptuales e interpretación. *REC Publications*, 64 (8). <https://www.revespcardiologia.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507>
- Fombona, J. y Pascual, M.A. (2017). La producción científica sobre Realidad Aumentada, un análisis de la situación educativa desde la perspectiva SCOPUS. *Edmetic, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6 (1), pp.39-61.
- Gómez, G.; Rodríguez, C. y Marín, J. (2020). La transcendencia de la Realidad Aumentada en la motivación estudiantil. Una revisión sistemática y meta-análisis. *Alteridad. Revista de Educación*, 15 (1).



- Maquilón, J.; Mirete, A.B. y Avilés, M. (2017). La Realidad Aumentada: recursos y propuestas para la innovación educativa. *Revista electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (2), pp.183-203.
- Marín, V. (2018). La Realidad Aumentada al servicio de la inclusión educativa. Estudio de caso. *Retos XXI*, 2, pp. 62-72.
- Marín-Díaz, V. y Sampedro-Requena. (2020). La Realidad Aumentada en Educación Primaria: una visión de los estudiantes. *Alteridad: Revista de Educación*, 15 (1). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422020000100061&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Márquez-Díaz, J. E. y Morales-Espinosa, L.A. (2020). Realidad aumentada como herramienta de apoyo al aprendizaje de las funciones algebraicas y trascendentes. *Revista Educación en Ingeniería*, 15 (29), pp. 34-41.
- Moreno, N. y Leiva, J. (2017). Experiencias formativas de uso didáctico de la realidad aumentada con alumnado de grado de educación primaria en la Universidad de Málaga. *EDMETIC*, 6 (1).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 106 § 7899 (2006).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE núm. 295 § 12886 (2013).
- López-Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A.-J., López-Núñez, J.A., and Pozo-Sánchez, S. (2019). Analysis of the Productive, Structural, and Dynamic Development of Augmented Reality in Higher Education Research on the Web of Science. *Applied Sciences*, 9, pp. 1-17. <https://doi.org/10.3390/app9245306>
- Ortega, I. y Sánchez, M.E. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas. En A. Ravelo, T. Pérez, J. Alonso, J. Canino, C. Travieso, D. De la Cruz (Eds). *Actas de InnoeducaTIC, III Jornada Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*. Las Palmas de Gran Canaria: Grupo de Innovación docente y ATETIC.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: Análisis de experiencias prácticas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, pp.187-203. <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45413/realidad%20aumentada%20y%20educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Querol, J.M. y Marías, D. (2014). La situación actual de la educación en España: ¿un suicidio colectivo? *Revista Ábaco*, 2ª Época, 4 (82), 88-100. <http://www.revistas culturales.com/xrevistas/PDF/72/1810.pdf>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el curriculum básico de Educación Primaria, BOE núm. 52, 1 marzo, 2014.
- Rivadulla, J.C. y Rodríguez, M. (2020). La incorporación de la Realidad Aumentada en las clases de Ciencias. *Contextos educativos*, 25, pp. 237-235.



- Sánchez-Meca, J. y Botella, J. (2010). Revisiones sistemáticas y meta-análisis: herramientas para la práctica profesional. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), pp.7-17.
- Santiago, R.; Amo, D. Y Díez, A. (2014). ¿Pueden las aplicaciones educativas de los dispositivos móviles ayudar al desarrollo de las inteligencias múltiples? *EDUTEC, Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 47.
- Santiago, R. y Díez, A. (2012). Dispositivos móviles y educación; ejemplos de las 3 mejores apps para cada nivel educativo. *Biribilka, Revista de Centros de Apoyo al Profesorado*, Gobierno de Navarra.
- Toledo, P. y Sánchez, J.M. (2017). Realidad Aumentada en Educación Primaria: efectos sobre el aprendizaje, *RELATEC*, 16 (1)
- Villalustre Martínez, L. (2020). Propuesta metodológica para la interacción didáctica de la realidad aumentada en Educación Infantil. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 170-187. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.11569>
- Villalustre, L.; Del Moral, M.E.; Pérez; Neira, M.R; y Herrero, M. (2017). Proyecto ACRA: Experiencias didácticas en Ciencias con Realidad Aumentada en los niveles pre-universitarios. *Eduotec*, 62.
- Yañez, J. y Arias, M. (2018). M-learning, aceptación tecnológica de dispositivos móviles en la formación online. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 6(10), 13-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775332>

Para citar este artículo:

Cabrera, S. Y., Rojas, E. M., Montenegro, D., y López, O. (2021). El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 152-168. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1967>





El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual

Video as a digital educational resource that strengthens virtual learning

 Rubí Estela Morales Salas,
rubi.morales@suv.udg.mx

Universidad de Guadalajara (México)

Resumen

La propagación del virus COVID 19 obligó a los docentes y estudiantes de todos los niveles educativos a lo largo y ancho del planeta, a migrar de un sistema tradicional presencial a un sistema completamente virtual; generando el uso y aplicación de múltiples recursos didácticos digitales como apoyo para cumplir con los aprendizajes esperados. El objetivo de esta experiencia académica es describir el proceso de elaboración e implementación del video, como recurso didáctico digital que propicia el aprendizaje activo del estudiante y la disminución del índice de reprobación en un curso presencial migrado a la modalidad virtual. Se sigue una metodología de sistematización-acción, donde el docente y el estudiante son los principales protagonistas del proceso. Las técnicas utilizadas fueron la observación, el diagnóstico, la investigación documental, la entrevista y los talleres de capacitación. Los resultados impactan de manera positiva, disminuyendo considerablemente el índice de reprobación y propiciando el aprendizaje activo en los estudiantes.

Palabras clave: Video, recurso didáctico digital, aprendizaje virtual, aprendizaje en línea.

Abstract

The spread of the COVID 19 virus forced teachers and students of all educational levels all over the planet to shift from a traditional face-to-face system to a completely virtual system; generating the use and application of multiple digital didactic resources as support to fulfill the expected learning. The intention of this academic experience is to describe the process of making and implementing the video as a digital teaching resource that encourages active student learning and reduces the failure rate in a face-to-face course shifted to virtual mode. A methodology of systematization action, where the teacher and the student are the main protagonists of the process is pursued. Different techniques were used, such as observation, diagnosis, documentary research, interviews, and training workshops. The outcomes have a positive impact, considerably decreasing the failure rate and promoting active learning in students.

Keywords: Video, digital didactic resource, virtual learning, online learning.



1 INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han revolucionado las formas de vivir y trabajar, pues éstas las podemos encontrar en casi todos los aspectos de la vida diaria y no es la excepción en el ámbito educativo y en los múltiples procesos de enseñanza y aprendizaje. La llamada Revolución Tecnológica “nos alcanzó en el año de 1983 cuando se marca el nacimiento de la Internet” (Bahillo, 2020, párr. 15-17). Así, a cuatro décadas de convivir con Internet, hemos sido testigos de los cambios vertiginosos con impactos positivos, pues ciertamente nos han facilitado las formas de hacer las cosas; pero también hemos tenido que afrontar rezagos en cuanto al uso y aplicación de las TIC en algunas partes del mundo, propiciando una brecha tecnológica que a menudo se torna inacabable.

El informe digital 2020 que realizan *We Are Social y Hootsuite*, contabilizaron que:

En enero de ese mismo año, había 4.540 mil millones de internautas en el mundo; esta cifra representa en estos momentos, a más de la mitad de la población mundial (59%). Para hacernos una idea más clara de este dato, entre enero de 2019 y enero de 2020 el número de usuarios de internet se incrementó en 298 millones, es decir 7% más que el año anterior (Bahillo, 2020, párr. 23-24)

Esta cifra tendría un aumento considerable, cuando el 11 de marzo de ese mismo año, el director general de la Organización Mundial de la Salud, Tedros Adhanom Ghebreyesus declara emergencia sanitaria mundial, la propagación del virus COVID 19, en donde pasa de ser epidemia a pandemia; afectando todos los sectores en cada parte del planeta:

Esta no es solo una crisis de salud pública, es una crisis que afectará a todos los sectores, por lo que cada sector y cada individuo deben participar en la lucha. Desde el principio, afirmé que todos los países debían de adoptar un enfoque coordinado entre gobiernos y sociedad, construyendo una estrategia integral para prevenir infecciones, salvar vidas y minimizar el impacto", ha subrayado, en una rueda de prensa posterior a la reunión de la OMS (Arroyo, 2020, párr. 5)

En julio del 2020 de acuerdo con el informe digital emitido por *We Are Social y Hootsuite*:

Se tienen 4.57 mil millones de usuarios en internet, a diferencia del mes de enero que había unos 4.54 mil millones, con un crecimiento de 0,66%. Se destaca que hoy día hay unos 3.96 mil millones de usuarios activos en medios sociales, en comparación en el inicio del año 2020, había 3.80 mil millones de usuarios activos, con un crecimiento de 4,21% (Shum, 2020, párr. 5)

El aumento de cibernautas no se hizo esperar en el ámbito educativo, de un día para otro, se instruyó por parte de los gobiernos que el sector educativo tendría que cesar sus actividades en el



formato presencial, lo cual obligó a los docentes y estudiantes de todos los niveles educativos y a lo largo y ancho del planeta, a mudar de un sistema tradicional presencial a un sistema completamente *on line* y sin fecha determinada para regresar a lo habitual. Sin duda este urgente y apresurado cambio trajo incertidumbre, pero también nuevas experiencias y aprendizajes en los autores del proceso de enseñanza y aprendizaje que tuvieron que optar por la innovación y la mejora en su práctica docente.

Esta es una experiencia académica cuyo objetivo es describir el proceso de elaboración e implementación de un video como recurso didáctico digital que propicia el aprendizaje activo del estudiante y la disminución del índice de reprobación en un curso presencial migrado a la modalidad virtual.

1.1 Desarrollo

A menudo se habla que la educación a distancia, la educación en línea y la educación virtual son formas iguales de impartir enseñanza, sin embargo, hay diferencias entre una y otra; la educación a distancia se remonta a aquellos momentos en que se llevaban los estudios por correspondencia y “cuenta con una historia de larga trayectoria pues tiene sus inicios en los programas de estudios por correspondencia y por radiodifusión, se fue desarrollando hasta ofrecer cursos por sistemas sostenidos en lo audiovisual a través de las vías satelitales” (Begoña, 2004, p. 211).

En la modalidad virtual, sí existe y es necesaria una conexión a Internet, pues el contacto entre los autores del proceso educativo es a través de una plataforma multimedia o lo que se puede nombrar un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). En estas plataformas los estudiantes pueden descargar materiales didácticos seleccionados por el docente para llevar el proceso de aprendizaje, como documentos digitales, videos, links, presentaciones, libros, objetos de aprendizaje, entre otros. Una de las principales características de esta modalidad es que no es necesario que estén conectados al mismo tiempo docentes y estudiantes, es decir se considera una modalidad virtual asincrónica y los estudiantes son responsables de la administración de su tiempo y gestión del aprendizaje.

Con frecuencia estos AVA cuentan con un diseño instruccional que fortalece la mediación educativa de manera más asertiva, ya que incluyen foros de dudas y actividades con instrucciones que tienen fechas de entrega. Estas actividades se espera que propicien aprendizajes significativos en los estudiantes. Es esencial que los estudiantes reciban una retroalimentación por parte de los docentes en tiempo y forma, de manera que impacte en una evaluación justa y casi siempre acompañada de una rúbrica con indicadores pertinentes.

De ahí que, la educación en línea o también llamada *on line* tiene todas las ventajas y características de la modalidad virtual, pero se lleva de forma síncrona, es decir tanto docentes como estudiantes deben coincidir en el horario. Es por ello, que en esta modalidad se emplean plataformas que permitan hacer video llamadas, por lo tanto, las sesiones de clases son en vivo, permitiendo el uso



y aplicación de estrategias didácticas tales como el debate, la lluvia de ideas, las presentaciones, la demostración, la gamificación y otras más; sin dejar de lado que las dudas se responden a través de una retroalimentación directa o en tiempo real.

Cuando se tienen identificados estos tres conceptos, es entonces que se puede entender la modalidad más conveniente para aplicarse en el proceso de enseñanza aprendizaje y lograr un impacto más certero en lo que se espera que el estudiante debe aprender.

Se puede decir que en el 2020 y como resultado de la pandemia causada por el COVID-19 las modalidades educativas más usadas fueron precisamente la virtual y la *on line*, ambas inmersas en la educación a distancia. Los docentes que estaban acostumbrados a dictar su clase frente a grupo, tuvieron que aprender de la noche a la mañana a explorar un contexto distinto para ejercer su práctica docente, optando por plataformas que ofrecían la posibilidad de la videoconferencia.

El segundo semestre de ese año, los profesores tendrían un poco de más experiencia ganada, sin embargo, no terminaban de asimilar e incluir en sus clases las distintas estrategias y los múltiples recursos didácticos digitales que mejoraran su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Partiendo que el proceso de enseñanza aprendizaje se concibe como un conjunto de fases sucesivas, en las que el docente y el estudiante se someten a una transformación para lograr un resultado específico; este proceso forma y da vida a un ambiente de aprendizaje, el cual “es un espacio donde se dan sentido a las ideas y se construyen soluciones para determinados problemas, propiciando mediación e interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje ya sea en lo presencial o en ambientes virtuales” (Morales et al., 2019, p. 52).

Estos ambientes de aprendizaje tuvieron que adaptarse a las necesidades de cada contexto en donde “cada vez más las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) adquieren mayor importancia en la educación por las posibilidades que ofrecen” (Morales y Curiel, 2019, p. 39). Además, que llegan a revolucionar las formas de impartir docencia y con ello los perfiles de los docentes van cambiando, de tal forma que se adaptan a las necesidades de los empleadores al demandar cada vez más, perfiles de egreso con alto conocimiento en competencias digitales.

En este sentido, la capacitación a los docentes se tornó hacia una formación y actualización ardua, no sólo en el uso de plataformas digitales que favorecían la comunicación con y entre los estudiantes y los docentes, sino que además se les confería el aprender sobre el uso de recursos didácticos digitales, los cuales “están hechos para informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos” (García, 2010).

Los recursos didácticos digitales, al igual que los físicos, deben tener una intención educativa, que coadyuven a fortalecer los aprendizajes, tanto los adquiridos con anterioridad como los nuevos. Es



entonces que el docente al generarlos y usarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje, de sólo hacer uso de plataformas virtuales que tiene que ver con TIC, transita a las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) y si éstos recursos ayudan al posicionamiento del aprendizaje a través de la socialización en foros virtuales o redes sociales en general, entonces se convierten en TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación).

Aunque el video como recurso digital ya figuraba entre uno de los más usados a través de *Youtube*; en este año 2020, proliferó aún más su uso, sólo que, los docentes ya no solamente acudían a dicha plataforma para buscar información que pudiera reforzar el aprendizaje, sino que se dieron a la tarea de crear sus propios videos, impactando de manera directa en las competencias que, de acuerdo a sus programas de estudio, debían adquirir y demostrar sus estudiantes.

En este sentido, el video educativo es un recurso donde se adquieren datos e información y que de acuerdo con Cabero (2007) “es aquel que ha sido diseñado y producido para transmitir unos contenidos, habilidades o actividades, y que en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y utilización, propicia el aprendizaje en los alumnos” (p. 130).

Por consiguiente, el video educativo descarta la presencialidad del docente y es capaz de activar la enseñanza y el aprendizaje, pues permite llegar a todos los estudiantes en horarios y condiciones distintas. Si este video se produce de manera adecuada, logrando un objetivo concreto de aprendizaje, se convierte en una fuerte, dinámica y amena palanca de acción.

Por otro lado:

El video con fines didácticos tiene un gran potencial y su utilización en las aulas constituye una excelente vía para el logro de aprendizajes significativos. Sin embargo, es necesario precisar que el video carece de ventajas didácticas si no viene acompañado con una guía que oriente al aprendiz y al docente, en las distintas fases de los procesos de enseñanza y de aprendizaje (García, 2014, p. 45)

De esta manera, para que el video no sea sólo un recurso didáctico digital más, compartido y hospedado en un AVA, es necesario que el docente seleccione una estrategia didáctica con la intención de impulsar el aprendizaje activo en los estudiantes, es decir, que les permita hacerlos partícipes de su aprendizaje a través de la movilización de saberes que promuevan la participación y reflexión continua.



2 MÉTODOS

2.1 Descripción y contexto

Este caso se documenta en una Universidad del centro de México, donde un grupo de docentes pertenecientes a un programa educativo de licenciatura que normalmente se imparte en modalidad presencial, pero que, por las circunstancias antes descritas, tuvo que migrar a modalidad virtual y *on line*, fueron capacitados para hacer sus propios videos con determinada intención educativa para la materia de Sistemas Administrativos, impartida en el 5to. semestre del programa de la Licenciatura en Administración de Empresas. Los videos son cortos con no más de 12 minutos y con información sintetizada sobre el tema en específico. Cada semestre hay 5 grupos con aproximadamente 20 estudiantes cada uno.

Se sigue una metodología de sistematización-acción, donde el docente y el estudiante son los principales protagonistas del proceso. La sistematización de experiencias es concebida “como una mirada reflexiva y dialógica de saberes propios sobre las prácticas educativas. Así, dar sentido a dichas prácticas es una “producción” colectiva de aprendizaje, intencionalidad y direccionamiento” Hleap (1998, citado en Barbosa-Chacón et al., 2015, p. 13).

Las técnicas utilizadas para esta experiencia educativa fueron la observación, el diagnóstico, la investigación documental, la entrevista y los talleres de capacitación.

2.2 Del proceso de sistematización:

Se realiza mediante los siguientes pasos:

- 1- Observación del programa de la materia Sistemas Administrativos
 - a) Identificación del número de unidades y actividades del curso.
 - b) Identificación de puntajes de cada una de las actividades.
 - c) Se identifica que la actividad de mayor valor es la actividad 3 de la unidad 3, que corresponde a la elaboración de un Cuadro de Mando Integral (CMI).
- 2- Diagnóstico sobre las calificaciones finales de los estudiantes de los últimos seis semestres.
 - a) Se identifica que la actividad que menos entregan los estudiantes es la 3, de la unidad 3.
 - b) Se identifica que la actividad 3 de esa unidad, se entrega, pero se obtiene calificación deficiente.
 - c) Se obtienen resultados totales de Aprobación y Reprobación de la materia.
 - d) Se obtiene el índice de reprobación en los últimos seis semestres.
 - e) Se hace un análisis para identificar el número de estudiantes que no entregan la actividad o tienen calificación deficiente.
 - f) Se hace un contraste entre reprobados de la actividad 3 y reprobados del curso.



3- Se realiza entrevista mediante una guía de preguntas a cada uno de los docentes que imparten la materia

- a) Se les da a conocer los resultados del diagnóstico de calificaciones.
- b) Se realiza un análisis de contenido de las respuestas de cada uno de los asesores entrevistados.
- c) Se solicitan propuestas sobre recursos didácticos factibles de aplicar en la actividad 3, de la unidad 3.

4-Talleres de capacitación

- a) Se imparte un taller de capacitación en modalidad virtual y *on line* a seis asesores.
- b) Elaboración e implementación del video en el curso Sistemas Administrativos, siguiendo 8 fases, las cuales están inmersas en cuatro etapas.
- c) Obtención de resultados de la implementación del video.

3 RESULTADOS

De acuerdo con los pasos descritos en el proceso de sistematización, se muestran los resultados más significativos:

3.1 De la Observación y el Diagnóstico

Se observó de manera directa el contenido del programa de la materia de Sistemas Administrativos y se registró que está compuesta por cuatro unidades de aprendizaje; así también que, por cada una de ellas se solicita que el estudiante elabore cierto número de actividades didácticas. Se aprecia que en la actividad 3 de la unidad 3, se solicita la elaboración de un CMI.

Esta actividad representa para los estudiantes el mayor problema de entrega y aprobación, pues se ha venido observando desde anteriores semestres que dicha actividad se entrega en tiempo, pero no se elabora de forma correcta, logrando una mínima calificación. Así también, se ha detectado que los estudiantes optan por no entregarla, lo que implica cero puntos en dicha actividad, impactando en una evaluación final deficiente que, en ocasiones no alcanza el puntaje mínimo de aprobación que corresponde a 60, en una escala de 0 a 100.

De modo que, si no se entrega, el estudiante tendría que sacar el máximo de puntos en las otras actividades para lograr aprobar la materia con un puntaje de 70. Pero este no es el punto, pues se busca que los estudiantes aprendan a elaborar un CMI; es por ello que esta actividad representa la parte medular del curso, por lo tanto, asume el mayor porcentaje de la calificación final. A continuación, en la tabla 1 se refiere el esquema de evaluación de la materia de referencia:



Tabla 1.
Evaluación de la materia Sistemas Administrativos

Actividades	Puntos
Unidad 1	
Actividad 1	5
Actividad 2	10
Unidad 2	
Actividad 1	5
Actividad 2	10
Unidad 3	
Actividad 1	5
Actividad 2	10
Actividad 3	30
Unidad 4	
Actividad 1	5
Actividad 2	10
Producto Final	10
Total	100

Nota: Elaboración propia

En el semestre de enero a junio del 2020, no fue la excepción ya que los maestros reportaron que esta actividad causó aún más problema por haberse impartido el curso en modalidad virtual y *on line*; pues los estudiantes expresaron que no entendían cómo realizar el CMI solicitado, provocando que un alto porcentaje de éstos en todos los grupos no la entregaran, esto implicó un alto índice de reprobación en la materia en el primer semestre del año de referencia.

Esta situación incrementa la apatía por parte de los estudiantes y puede llevar a la deserción escolar al encontrarse en un estatus de “repetidor” de materia. De acuerdo con los datos del diagnóstico realizado, en la tabla 2 se muestran los resultados totales de aprobación y reprobación de los datos obtenidos desde el semestre del 2017 B (semestre segundo del año) al 2020 A (semestre primero del año), equivalente a seis semestres:



Tabla 2.

Resultados totales de Aprobación y Reprobación de Sistemas Administrativos

Semestre	Aprobados	%	Reprobados	%	Total estudiantes inscritos
2017 B	85	79	23	21	108
2018 A	75	79	20	21	95
2018 B	80	73	30	27	110
2019 A	70	73	26	27	96
2019 B	72	67	35	33	107
2020 A	51	52	47	48	98
Totales	433	71	181	29	614

Nota: Elaboración propia

Se observa que en el primer semestre del 2018 A se reportó el menor número de reprobados de los seis semestres, que equivale a un 21% de un total de 95 estudiantes inscritos.

Mientras que el mayor número de reprobados en los seis semestres, se reportó en el 2020 A, cuya cifra es de 47 reprobados equivalente a un 48% del total de alumnos inscritos en ese semestre. Esta cifra aumentó como consecuencia de migrar la práctica educativa, de lo presencial a lo virtual o bien a *on line*, como resultado de la pandemia de COVID-19, ya que los estudiantes expresaron como respuesta a una pregunta específica en su producto final, la dificultad a la que se enfrentaron para realizar el CMI a partir de seguir sólo instrucciones.

En los resultados totales se reportó que en los seis semestres hubo 433 estudiantes aprobados, que equivale a un 71% del total de estudiantes inscritos (614). De esos 614 estudiantes inscritos durante los seis semestres, 181 reprobaron, lo cual representa un alto porcentaje para efectos de índices de reprobación, equivalente a un 29% de reprobados en la materia entre los años 2017 y 2020.

La percepción de los estudiantes sobre la elaboración del CMI, descrita en la actividad del Producto Final, a modo de pregunta directa, propició que se hiciera un análisis de forma específica a las entregas realizadas de la actividad 3, de la unidad de referencia.

Se tomó en cuenta tanto las actividades que son entregadas, pero que obtienen una calificación deficiente; ya sea porque estén incompletas o porque el CMI no está bien elaborado y los resultados son incorrectos; o bien porque los estudiantes no entregan la actividad por múltiples motivos, se sospecha que se debe a la dificultad que éstos sienten para elaborar la actividad con



la calidad esperada. A continuación, en la tabla 3 se puntualizan los resultados del análisis de las entregas de la actividad 3, de la unidad 3, durante los seis semestres:

Tabla 3.

Análisis específico de entregas de la Actividad 3 de la Unidad 3

	2017 B	2018 A	2018 B	2019 A	2019 B	2020 A	Total	%
Calificación deficiente	12	9	13	10	15	23	82	45%
No entregan	5	6	11	7	9	17	55	30%
Total reprobados Actividad 3	17	15	24	17	24	40	137	76%
Total reprobados del Curso	23	20	30	26	35	47	181	

Nota: Elaboración propia

Se observa que 82 estudiantes entregan la Actividad 3, pero obtienen una calificación deficiente, representando un 45% del total de reprobados (181). También se diagnosticó que 55 estudiantes de un total de 181 reprobados no entregan la actividad 3, propiciando en automático 30 puntos menos a la calificación final y representando el 30% del total de reprobados.

Por consiguiente, 137 estudiantes o no tienen una calificación aprobatoria por no entregar la actividad, o bien la entregan, pero su calificación es deficiente, impactando notablemente en el resultado final de su evaluación, es una cifra alarmante, pues la no entrega de esa actividad representa el 76% del total de reprobados, demostrando que la principal causa de reprobación en la materia, se localiza en la actividad 3, de la unidad 3.

Debido a estos resultados y de forma urgente, se convocó a una reunión de departamento al terminar el primer semestre del 2020 para tomar acuerdos que ayudaran a contrarrestar el índice de reprobación general que corresponde al 29% según datos mostrados en la tabla 2.

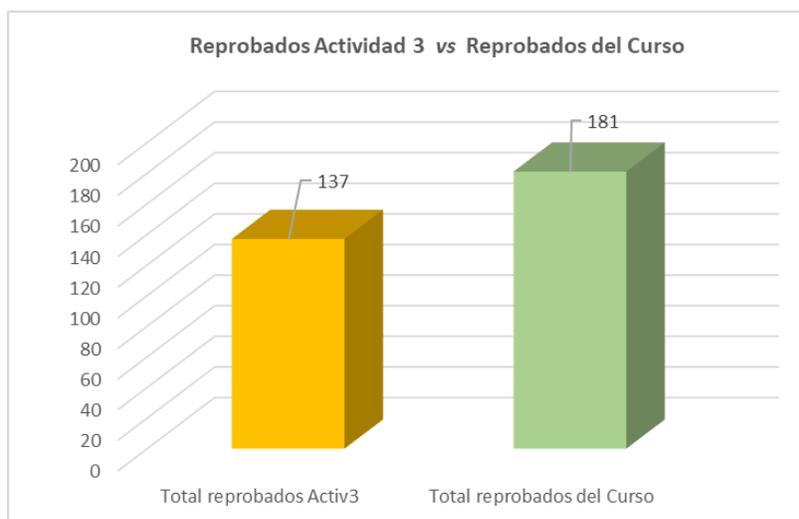


Figura 1. Contraste entre reprobados en la Actividad 3 y reprobados del curso
Fuente: Elaboración propia

3.2 De la entrevista a los asesores

En la reunión de departamento y con los datos obtenidos del diagnóstico, se procedió a entrevistar a cada uno de los asesores que imparten esta materia, representando un total de 6; se les mostraron los resultados totales de aprobación y reprobación de la materia a lo largo de seis semestres, además de hacer énfasis en que la actividad 3 de la Unidad 3, era la que primordialmente impactaba en el índice de reprobación. Se creó una guía de preguntas para que fueran respondidas por los asesores implicados en la impartición de la materia, cuyas respuestas fueron analizadas en su contenido, resultando lo siguiente mostrado en la tabla 4:

Tabla 4.

Resultados de la entrevista a asesores de la materia de Sistemas Administrativos

- ¿Cómo te sientes al explicar de forma virtual la elaboración del Cuadro de Mando Integral (CMI)?
- 5 Resulta un poco laborioso y difícil de explicar a los estudiantes con sólo lecturas un procedimiento que contiene indicadores y cálculos matemáticos
 - 1 Expresaron sentirse bien, sin problema
- ¿Los estudiantes entregan la Actividad 3 en tiempo y forma?
- 3 No entregan en tiempo y forma
 - 2 No entregan la actividad
 - 1 No tengo el dato, la mayoría de las veces entregan bien
- ¿Conocen el sentir de los estudiantes acerca de la elaboración del cuadro de mando integral?
- 5 El estudiante a menudo siente frustración en este tipo de modalidad virtual por no entender ciertos procedimientos, cuando no hay más elementos que lecturas y no existe la presencialidad del docente.

-
- 1 Dijo no percibir ningún tipo de sentimiento por parte de los estudiantes
- ¿De acuerdo a tu percepción por qué crees que los estudiantes tienen dificultad para elaborar el CMI?
- 6 Refirieron que los alumnos traen un rezago significativo en lo que respecta al aprendizaje de las matemáticas, propiciando pereza y temor a los cálculos.
- 6 Tal vez porque no quieren leer instrucciones, lo virtual se les dificulta
Más bien quieren recursos que les proporcionen ejemplos y procedimientos para lograr el producto de la Actividad 3 de la Unidad 3 con más efectividad sea que se explique presencial o de manera *on line*.
- ¿Qué tipo de recurso recomiendas para que los estudiantes comprendan mejor la elaboración del CMI?
- 4 Propusieron elaborar un video donde se les mostrara cómo elaborar el CMI
- 2 Propusieron una presentación de Power Point que mostrara paso a paso la elaboración del CMI
-

Nota: Elaboración propia

Con los datos obtenidos a partir del diagnóstico y el análisis de contenido realizado en las entrevistas a los asesores, se definió el problema principal que causaba la reprobación de la materia y se llegó a un acuerdo con la Academia correspondiente. Con la debida autorización, se tomó la decisión de elaborar un video como recurso didáctico digital que además de fortalecer el aprendizaje significativo del estudiante, disminuyera el índice de reprobación en la materia de Sistemas Administrativos.

2.3 De los talleres de capacitación

Se llegó a la conclusión que, con la aplicación del video como recurso didáctico digital, los estudiantes tendrían la oportunidad de aprender bajo los tres estilos de aprendizaje, el visual, kinestésico y auditivo, por consiguiente, reduciría la frustración que sienten al ser autogestivos bajo una modalidad virtual u *on line*, ya que:

El impacto de la inclusión de los estilos de aprendizaje en nuestra práctica docente en un AVA sería efectivo y auténtico tanto para nosotros asesores como para los estudiantes, además que, los resultados que los docentes o asesores esperamos de ellos serían más integrales y, en consecuencia, las evaluaciones más justas y pertinentes (Morales y Pereida, 2017, p. 74)

Por consiguiente, en el mes de julio de este mismo año, se impartió a los seis asesores, un taller de capacitación a través de la plataforma Moodle, con sesiones síncronas y asíncronas que los instruyera en la elaboración de videos. La característica del taller fue que, a la vez que eran capacitados, éstos iban elaborando tareas para la realización e implementación del video prevista para el calendario 2020 B.

Se ejecutó en cuatro etapas y a su vez éstas se subdividieron en un total de ocho fases, descritas a continuación:



I- Etapa: Plan de Acción. En esta etapa se logra definir la metodología para el diseño y creación del guion del video:

- 1) Definición de la Metodología para diseñar el video y el objetivo que se quiere alcanzar. En esta etapa intervino un experto disciplinar; que es el que se encarga de aportar los conceptos referidos al CMI y el objetivo que se pretende alcanzar con la creación del video; éste experto funge como asesor de la asignatura. Para este video, intervinieron los seis asesores como expertos disciplinares.
- 2) Creación del guion del video que consistió en la información transferida por los expertos disciplinares. Se tomaron en cuenta los aspectos conceptuales y el enlace entre éstos y las imágenes, sonidos, tiempos y transiciones del video, entre otros aspectos.
- 3) El proceso de elaboración del guion llevó inmerso no sólo el conocimiento de lo que se quería lograr que aprendieran los estudiantes, sino que, además la creatividad e imaginación de quien lo iba a elaborar. En esta fase, se juntan los expertos disciplinares, el experto instruccional y el experto tecnológico.

II- Etapa: Acción. En esta etapa se logra la producción e implementación del video en el diseño instruccional del curso:

- 4) La producción del video consistió en unir cada uno de los elementos anteriores, es decir, se ejecutaron los conceptos, la creatividad y la imaginación. Se hacen pruebas de imagen y sonido, revisando la armonía perfecta entre éstas.
- 5) Al finalizar la producción del video, se hicieron varias pruebas en donde intervinieron los tres expertos más el usuario final, que fueron estudiantes seleccionados por los expertos disciplinares. En este caso se solicitó a 15 estudiantes para que proporcionaran su opinión acerca de la factibilidad y claridad de lenguaje en el video, es decir; si éste es claro en lo que comunica, si se alcanza el objetivo de aprendizaje, si las imágenes y sonidos son amigables, si en la demostración que se da paso a paso, quedan claras las instrucciones para la elaboración del CMI, entre otros; pues lo primero que uno hace como diseñador y productor de su propio material didáctico, es revisarlo y darle una valoración del producto final, como lo menciona Castaño y Romero (2007).
- 6) Una vez validado por los estudiantes y haciendo los ajustes pertinentes por acuerdo de las tres figuras de expertos, se implementó el video en la materia de Sistemas Administrativos.

III- Etapa: Observación de la Acción. En esta etapa que se ejecutó en el segundo semestre del 2020, cada asesor monitorea desde su grupo en específico, la implementación del video y el comportamiento y reacción de los alumnos:



7) El asesor monitoreó de manera constante el comportamiento grupal ante el uso del video, a través de la revisión y retroalimentación de actividades entregadas que consisten en la elaboración del CMI.

IV- Etapa: Reflexión. En esta etapa se evalúan los resultados de la transformación de la práctica educativa:

8) Se hizo una evaluación de resultados de la transformación en la práctica educativa y por consecuencia en el comportamiento y reacción de los estudiantes. La evaluación es llevada a cabo por parte del asesor ante el éxito de actividades entregadas.

En la figura 2 se aprecia el proceso de elaboración e implementación del video en el curso de Sistemas Administrativos desde la perspectiva del proceso de Sistematización-Acción:

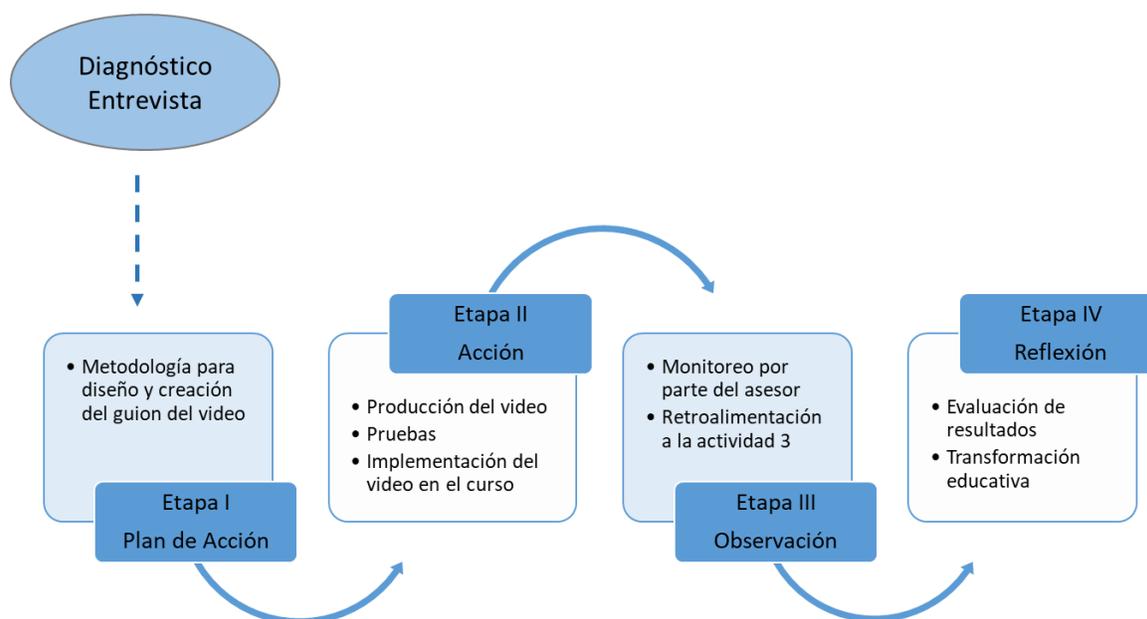


Figura 2. Proceso de elaboración e implementación del video

Fuente: Elaboración propia

La participación de los asesores en la elaboración e implementación del video como recurso didáctico digital, fue una experiencia que fortaleció la práctica de enseñanza virtual y *on line*. No sólo dio un nuevo enfoque en la utilización de los recursos digitales en la plataforma de la licenciatura de referencia, sino que simplificó el proceso de aprendizaje con los estudiantes, otorgándoles mayor certeza en la conducción de su aprendizaje; además que las entregas de sus actividades en cuanto a la elaboración del CMI, tuvieron un incremento considerable, no sólo en

número, sino en la calidad de las mismas, permitiendo aumentar la aprobación de estudiantes al final del curso, tal como se muestra a continuación en la tabla 5:

Tabla 5.

Incremento y decremento de índice de aprobación en el curso Sistemas Administrativos

Semestre	Aprobados	%	Reprobados	%	Total estudiantes inscritos
2020 A	51	52	47	48	98
2020 B	99	94	6	6	105
Incremento	+48	+42%	-41	-42%	
Decremento					

Nota: Elaboración propia

Se observa que la elaboración e implementación del video como recurso didáctico digital en el curso de Sistemas Administrativos en el segundo semestre del 2020, tuvo un impacto altamente positivo, ya que el número de aprobados al final del curso tuvo un incremento del 42% con respecto al primer semestre del 2020 A.

Tomando como referencia el primer semestre del 2020 A, en donde los docentes migraron hacia lo virtual y *on line* y antes de incluir el video, sólo aprobaba el 52% de los estudiantes y después de utilizar este recurso didáctico, aprobó el 94%. Es decir, el 94% de los 105 estudiantes inscritos aprobaron y sólo el 6% reprobó la materia, por causas diferentes a la principal detectada.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En lo que atañe a las distintas opiniones de los autores citados con anterioridad, se puede constatar que cuando los estudiantes están en contacto con las TIC, se benefician directamente en su aprendizaje, permitiéndoles avanzar en conocimientos, habilidades, destrezas y nuevas formas de autogestión.

El video como recurso didáctico digital resultó conducente para elaborar el CMI y ayudó a fortalecer no sólo el autoaprendizaje de los estudiantes, sino que, además mitigó considerablemente el índice de reprobación de la materia de Sistemas Administrativos, sin dejar de lado la importancia de migrar con mayor certeza de una modalidad presencial a una modalidad virtual y *on line*.



Gracias a la elaboración e implementación del video y de acuerdo con la percepción de los asesores involucrados en el proceso de esta experiencia educativa, se puede decir que el estudiante gestionó información a través de las TIC procesándola de una forma distinta a la educación tradicional.

Acercó al estudiante a la comprensión de procesos que requieren sistematización y análisis. Además, que aprendió a su ritmo pues pudo acceder al conocimiento desde cualquier dispositivo móvil conectado al internet y ejercitarse cuantas veces fuera necesario, pues el video puede ser visto de manera asíncrona, además que se hospedó en un AVA.

El trabajo colaborativo que existió entre los expertos disciplinar, instruccional y tecnológico, fortaleció los procesos de enseñanza aprendizaje, mirando desde distintas perspectivas esta nueva forma de enseñar.

Con este análisis se aprecia cómo el nivel de desempeño académico de los estudiantes se vio favorecido. Un logro que, sin duda, propició aprendizaje activo en los estudiantes, que como se mencionó anteriormente este tipo de aprendizaje consiste en hacerlos partícipes de su aprendizaje a través de la movilización de saberes que promueven la participación y reflexión continua.

El contar con este tipo de recursos didácticos digitales facilitó la migración de lo presencial a lo virtual.

Se seguirá el monitoreo en los siguientes semestres sobre los índices de reprobación en dicha materia, además de tomar la decisión que cuando se regrese a la modalidad presencial, el video seguirá siendo el principal recurso didáctico digital que apoye a los docentes y estudiantes en el proceso de elaborar su CMI.

5 REFERENCIAS

Arroyo, J. (11 de marzo de 2020). Coronavirus: la OMS declara la pandemia a nivel mundial por Covid-19. *Redacción Médica*. <https://n9.cl/welbt>

Bahillo, L. (2020, 18 mayo). Historia de Internet: cómo nació y cuál fue su evolución. *Marketing ECommerce, Co*. <https://marketing4ecommerce.co/historia-de-internet/>

Begoña Tellería, M. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, núm. 9, pp. 209-222. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65200912>

Cabero Almenara, J. (2007). El video en la enseñanza y formación. En J. Cabero Almenara (Ed.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp. 129-149). Universidad de Sevilla, Madrid. McGraw Hill.



- Castaño, C. y Romero, R. (2007). Las TIC en los procesos de formación. Nuevos medios, nuevos escenarios para la formación. En Cabero, J. y Romero, R. (coordinadores): Diseño y Producción de TIC para la formación. Barcelona: UOC.
- García, E. (2010). Materiales Educativos Digitales. Blog Universia. <http://formacion.universiablblogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>
- García, M. (2014). Uso instruccional del video didáctico. *Revista de Investigación*. Vol. 38, Nº. 81, pp. 43-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4731936>
- Barbosa-Chacon, J. W., Barbosa Herrera, J. C. y Rodriguez, M. (2015). Concepto, enfoque y justificación de la sistematización de experiencias educativas. Una mirada desde y para el contexto de la formación universitaria. *Perfiles Educativos*, vol. XXXVII, núm. 149. <https://cutt.ly/Vj5ab5b>
- Morales, R. E. y Curiel, L. (2019). Estrategias socioafectivas factibles de aplicar en ambientes virtuales de aprendizaje. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 69. DOI: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1289>
- Morales Salas, R. E.; Infante-Moro, J.C. y Gallardo-Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 8(1), 49-61. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425>
- Morales, R. E. y Pereida, M. A. (2017). Inclusión de estilos de aprendizaje como estrategia didáctica aplicada en un AVA. *Campus Virtuales*, 6(1), 67-75. <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/es/revistaes/numerosanteriores.html?id=176>
- Shum, Y. M. (2020, 27 julio). COVID-19 digital, internet, social media en el mundo. *Social Media, Marketing*. <https://yiminshum.com/internet-digital-covid-19-2020/>

Para citar este artículo:

Morales Salas, R. E. (2021). El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 186-202. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1939>

