

Innovar en secundaria en tiempos de cambios tecnológicos. Aportaciones desde las pedagogías disruptivas sobre el proceso de enseñanza

Blas González AlbaUniversidad de Málaga (España) **Pablo Cortés González**Universidad de Málaga (España) **Esther Prados Megías**Universidad de Almería (España) **Belén Urosa Sanz**Universidad de Granada (España) <https://dx.doi.org/10.5209/rced.93840>

Recibido: Enero 2024 • Evaluado: Marzo 2024 • Aceptado: Marzo 2024

Resumen: INTRODUCCIÓN. En una sociedad knowmádica en la que las tecnologías y los medios digitales forman parte omnímoda de la vida del alumnado se precisa parar, reflexionar y analizar acerca de qué y cómo se trabaja en los centros educativos de Educación Secundaria. MÉTODO. En esta investigación han participado 20 profesionales de la educación expertas en innovación (10 mujeres y 10 hombres), de tres comunidades autónomas (Andalucía, Extremadura, Castilla y León). A partir de la técnica Delphi responden a una serie de cuestiones en las que se abordan las prácticas educativas que se desarrollan en Educación Secundaria. RESULTADOS. El análisis evidencia la distancia que existe entre los procesos de aprendizaje, contenidos curriculares, metodologías y prácticas de evaluación que se utilizan y los intereses, preferencias, expectativas y/o necesidades del alumnado. DISCUSIÓN. Los expertos señalan que los centros educativos promueven procesos de enseñanza unidireccionales y rígidos, metodologías estandarizadas e instructivas y evaluaciones centradas en la calificación, de ahí la importancia de introducir pedagogías innovadoras o de carácter disruptivo que pongan el foco en los y las estudiantes y en los procesos que viven.

Palabras clave: Investigación cualitativa; estrategias de aprendizaje; pedagogía disruptiva; Educación secundaria; sociedad knowmádica.

ENG Innovating in secondary school in times of technological change. Contributions from disruptive pedagogies on the teaching process

Abstract: INTRODUCTION. In a knowmadic society in which technologies and digital media are an integral part of the life of students, it is necessary to stop, reflect and analyze what and how work is done in Secondary Education schools. METHOD. Twenty educational professionals who are experts in innovation (10 women and 10 men) from three autonomous communities (Andalusia, Extremadura, Castilla y León) participated in this research. Based on the Delphi technique, they respond to a series of questions that address the educational practices that are developed in Secondary Education. RESULTS. The analysis shows the distance that exists between the learning processes, curricular contents, methodologies and evaluation practices that are used and the interests, preferences, expectations and/or needs of the students. DISCUSSION. Experts point out that educational centers promote unidirectional and rigid teaching processes, standardized and instructive methodologies, and evaluations focused on qualification, hence the importance of introducing innovative or disruptive pedagogies that focus on students and teachers living processes.

Keywords: qualitative research; learning strategies; disruptive pedagogy; secondary education; knomadic society.

Sumario: 1. Introducción. 2. Marco teórico: pedagogías disruptivas en la sociedad knowmádica. 3. Metodología 3.1. Proceso. 4. Discusión. 5. A modo de conclusión. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: González Alba, B.; Cortés González, P.; Prados Megías, E.; Olvera-Fernández, J. (2025). Innovar en secundaria en tiempos de cambios tecnológicos. Aportaciones desde las pedagogías disruptivas sobre el proceso de enseñanza. *Revista Complutense de Educación* 36(3), 359-369

1. Introducción

La realidad sociocultural, educativa, tecnológica y comunicativa en la que se encuentra inmerso el alumnado de Educación Secundaria demanda la adquisición de habilidades y competencias que le permita afrontar los retos y desafíos de la sociedad actual. Este escenario, vinculado con una sociedad líquida (Bauman, 2002) –sociedad 3.0–, exige a todos los profesionales reflexionar y repensar las prácticas de enseñanza-aprendizaje que están desarrollando.

Esto implica, primero, promover en los diferentes escenarios y contextos educativos estrategias organizativas y metodológicas vinculadas con las pedagogías disruptivas (San Pedro, 2018), que entienden la complejidad y la construcción de realidades educativas (relaciones, currículum, métodos, culturas) más cercanas a las realidades y necesidades de las diversas comunidades escolares.

Segundo, tener en cuenta cuestiones normativas. Al respecto, la promulgación de la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la LOE) promueve cambios significativos en este sentido; entre otros aspectos, esta ley enfatiza la promoción de la innovación educativa a diferencia de la ley predecesora LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa). La finalidad que otorga la normativa a los procesos innovación educativa tienen el propósito de adaptar y mejorar el sistema educativo partiendo de las necesidades diversas que demanda el contexto actual y generar en los centros educativos una cultura real de innovación (Palacio-Núñez et al., 2021). Sin embargo, la deriva neoliberal en la que se encuentran inmersas cuestiones sociales, económicas, políticas y culturales contribuye a que el sistema educativo actúe como un mecanismo de reproducción del sistema dominante y sea una institución vulnerable a la influencia de las lógicas imperantes de productividad, eficacia, competencia y consumo. Esta situación genera tensiones y requiere analizar las formas y contenidos de las acciones que entran en el marco de la innovación pedagógica y las fuerzas materiales e ideológicas que las legitiman (Martínez-Bonafé y Rogero-Anaya, 2021). Este es otro rasgo esencial que se plantea desde las perspectivas disruptivas (Christensen et al., 2016).

Tercero, desde una perspectiva crítica, se ha de interpelar a la reflexión y promoción de estrategias y acciones que permitan superar el enfoque técnico de la innovación educativa, incorporando planteamientos y estrategias humanistas que puedan dar respuesta a las necesidades específicas y complejas y que repercuta de forma especial en la formación del alumnado (Vázquez-Recio et al., 2021). Nos referimos, desde la mirada disruptiva, a una cultura de la innovación que requiere de planteamientos críticos y de resistencia ante las lógicas pedagógicas predominantes (clases magistrales, modas metodológicas asumidas de manera acrítica y con dudosa fundamentación, la sumisión al libro de texto, etc.), además de un compromiso de transformación educativa en estrecha relación con la justicia social y la inclusión escolar.

Como plantean López-Yáñez y Sánchez-Moreno (2021), una cultura de la innovación ha de atender necesidades concretas, tener un sentido emancipador, entender la práctica educativa como un proceso y no como una finalidad en sí misma e introducir elementos colaborativos de investigación para reflexionar, informar y orientar la práctica docente. Existe una tendencia dominante a favor de lo tecnocrático por parte de administraciones y estamentos públicos y privados, sin embargo, el carácter polisémico de la innovación educativa invita a pensarla desde los valores humanistas de la educación que suponga un marco de referencia a la praxis docente real para promover prácticas y acciones educativas significativas para el alumnado.

Por estas cuestiones, este manuscrito presenta las aportaciones de 20 expertos y expertas vinculados a la innovación educativa en la etapa de secundaria y que han participado en el proyecto de investigación denominado “NOMADIS. Nómadas del conocimiento: análisis de prácticas pedagógicas disruptivas en Educación Secundaria” (RTI2018-097144-B-I00) financiado por el Ministerio español de Ciencia, Innovación y Universidades. El análisis de las informaciones se ha llevado a cabo a través de la técnica DELPHI y bajo el prisma de la pedagogía disruptiva como eje interpretativo.

2. Marco teórico: pedagogías disruptivas en la sociedad knowmádica

Durante las últimas décadas hemos asistido a una transformación tecnológica con amplia repercusión en la actividad social, cultural, económica y laboral (Castells, 2014), realidad que ha contribuido a que la mayoría de los estudiantes posean y desarrollos habilidades para utilizar herramientas tecnológicas (Domingo-Coscollola y Fuentes-Augusto, 2010). Por ello, es importante considerar que las pedagogías disruptivas (Herdberg y Freebody, 2007) aplicadas al ámbito educativo pueden ofrecer estrategias, herramientas y recursos que permitan analizar y cuestionar algunas de las consecuencias que afectan al alumnado ante escenarios altamente tecnocráticos.

Los espacios, tiempos y condiciones de aprendizajes están cambiando (Race y Makri, 2016), y en este contexto, las TIC ofrecen posibilidades de aprender en cualquier momento y lugar (Aznar-Díaz et al., 2017) lo que nos conduce a experimentar un movimiento de descentramiento, deslocalización y diseminación del conocimiento (Martín-Barbero, 2012). Ante esta realidad, los centros educativos tendrían que promover procesos que potencien el aprendizaje ubicuo (Burbules, 2014), es decir, utilizar diversas formas de aprendizaje utilizando tecnología y virtualidad atendiendo a las características de cada escenario educativo y aprendizajes en contextos de educación expandida (Freire, 2012). Dicho de otro modo, considerar que lo educativo hoy traspasa los límites de la educación formal, no formal e informal para filtrarse por los huecos de las

instituciones y expandirse por las grietas de lo formal y burocrático (Martínez-Rodríguez et al., 2018). Para ello, es una exigencia desaprender los modos de aprendizaje tradicionales (Echeverría, 2015), revisar constantemente en cada situación cómo y para qué de lo aprendido (Bringham y Conner, 2015) e implementar pedagogías disruptivas (Christensen et al., 2008).

En la actual sociedad Knowmádica, diversa y caracterizada por un conocimiento nómada y en continuo cambio (Martínez-Rodríguez et al., 2018), es necesario que el profesorado contemple estas variables, fundamentalmente, para formar a los estudiantes en pos de una ciudadanía activa y crítica. En un contexto en el que las tecnologías y los medios digitales forman parte de la vida de los estudiantes precisamos de centros educativos que consideren el enorme potencial que tienen estas tecnologías en los procesos de formación (Vergara et al., 2019), lo que requiere que el profesorado asuma un rol distinto al tradicional (Courós, 2013) y que haga uso de las TIC de un modo diferente al que se viene utilizando (Gros y Lara, 2009). La incorporación de nuevos recursos didácticos, entre los que encontramos las TIC, han de contribuir a que el alumnado amplíe y exprese los aprendizajes adquiridos o aquellos que van construyendo con otras personas (Abellán y Herrada, 2016) y, de este modo, romper las formas habituales o tradicionales de saberes y conocimiento académico. En este sentido, plantear la innovación disruptiva significa considerar nuevas formas de aprender, personalizar el aprendizaje, generar espacios compartidos para repensar y dar sentido a lo que se aprende y vincularlo con la diversidad de realidades del alumnado (Muntaner et al., 2020).

En este escenario planteamos el sentido de pedagogías disruptivas, las cuales se caracterizan por promover estrategias de enseñanza-aprendizaje novedosas que usan tecnologías (Herdberg y Freebody, 2007), que promueven la reflexión y el sentido crítico, sin olvidar que la disrupción es el resultado de repensar y reflexionar acerca de las tradiciones y corsets de la institución escolar (Cortés et al., 2020). Entendemos, pues, que la innovación disruptiva es una práctica pedagógica que utiliza recursos tecnológicos que reemplazan a otros obsoletos o desfasados, acordes con los conocimientos y recursos que el alumnado tiene acerca de las tecnologías que manejan, además de promover estrategias de enseñanza-aprendizaje diferentes a las tradicionales (Christensen et al., 2008).

Como señalan Herdberg y Freebody (2007), las pedagogías disruptivas promueven aprendizajes observables, transversales e interdisciplinares, fomentan diversas formas de expresión y representación, promocionan la participación activa, la construcción colaborativa y cooperativa de conocimiento y consideran la evaluación como un proceso de aprendizaje. Desde este planteamiento se puede decir que las pedagogías disruptivas aúnán una serie de principios y estrategias que transforman el aula generando un espacio de aprendizaje flexible que dota de protagonismo activo y mutualidad a los estudiantes (Cuetos-Revuelta et al., 2020). Al mismo tiempo, fomentan la autonomía, la creatividad y la reflexión crítica (Quiroz-Albán y Tubay-Zambrano, 2021) en la medida que plantean procesos de aprendizaje autorregulado y significativo, contribuyendo al desarrollo competencial basado en principios éticos y solidarios.

En esta línea destacan una serie de propuestas disruptivas desarrolladas en Educación Secundaria y que hacen uso de Instagram en el área de Lengua y Literatura (Montes-Rodríguez et al., 2021), cartografías en las asignaturas de Física, Educación Física o Tecnología (Buzo, 2015), realidad aumentada en artes visuales (Bower et al., 2014), de la pedagogía crítica en el área de Historia (Hlungwani, 2022), el desarrollo de un proyecto de transformación curricular (Alfrey y O'Connor, 2020), el uso de la aplicación Speaking English 60 Junior en el área de lenguaje o el desarrollo de actuaciones didácticas y organizativas disruptivas (Cortés et al., 2020).

3. Metodología

Este trabajo se enmarca en el proyecto de I+D “NOMADIS” y pone el foco en las prácticas pedagógicas disruptivas con el propósito de identificar sus características y comprender mejor los procesos de innovación educativa. El proyecto se ha desarrollado en tres fases. Presentamos el análisis de la primera fase de actuación, en la cual se ha realizado una aproximación a las percepciones y representaciones sobre innovación educativa de un grupo de 20 personas expertas participantes en la investigación. Dicha aproximación tiene el propósito de dar respuesta a:

- ¿Cuáles son las oportunidades, los desafíos y problemáticas que genera la cultura-Red y los escenarios knomádicos para el desarrollo en los centros y aulas de Secundaria de propuestas pedagógicas de experimentación creativa y aprendizaje colaborativo?
- ¿Qué limitaciones y posibilidades encuentran las instituciones de enseñanza secundaria para el diseño e implementación de proyectos educativos basados en la producción, la investigación y la difusión de contenidos en una sociedad hiperconectada?

Estas cuestiones se han analizado utilizando la técnica Delphi. Dicha herramienta permite estructurar un proceso comunicativo de diversos expertos organizados en un grupo-panel con vistas a aportar luz en torno a un problema de investigación (López-Gómez, 2018). Siguiendo a Okoli y Pawlowski (2004) se han tenido en cuenta las siguientes cuestiones:

- Anonimato. Cada persona experta desconoce la identidad del resto de integrantes, esto permite que las opiniones no se vean influenciadas.
- Interacción. Cada experto/a opina en más de una ocasión, favoreciendo el diálogo. Esta técnica se caracteriza por la retroalimentación controlada y permite que las personas expertas, al comenzar una nueva ronda, conozcan la posición general del grupo ante al problema analizado.

- Respuesta de grupo. La información que se presenta a las personas contiene todas las opiniones del grupo, indicando el grado de acuerdo que se ha obtenido y el punto de vista de la mayoría.
- Heterogeneidad. Pueden participar personas expertas de diferentes ramas de conocimientos y actividades sobre las mismas normas.

Participantes

Se han seleccionado 20 personas expertas (10 mujeres y 10 hombres), distribuidas geográficamente en tres comunidades autónomas (Andalucía, Extremadura, Castilla y León), las mismas comunidades a las que pertenecen las personas investigadoras de los diferentes grupos de investigación que integran este proyecto (ProCie, UMA; ICUFOP, UGR; NODO, UEx; CEAEX, UVa). Las características de los informantes responden a personas con un amplio bagaje profesional vinculado a la innovación educativa en diferentes contextos y áreas.

- Perfil: Experiencia profesional en Educación Secundaria (docentes, equipos directivos, asesores del CEP y gestores educativos).
- Áreas de conocimiento: Matemáticas, Ciencias Naturales, Humanidades, Tecnología, Educación Física, Economía y Pedagogía.
- Reconocimiento por sus prácticas innovadoras: metodologías activas y colaborativas, integración de tecnologías digitales y participación en redes docentes.

La participación de las personas expertas ha considerado aspectos éticos como: a) consentimiento informado al inicio de la investigación, es decir, se han explicado los objetivos del estudio, el grado de implicación, la confidencialidad, anonimato y posibilidad de abandonar en cualquier momento la investigación; b) procesos de negociación y devolución de los informes a los participantes a través de grupos focales.

3.1. Proceso

Tras la localización y selección de las personas informantes y de la conformación del panel se inició la técnica Delphi dividida en dos fases. En la primera fase se realizó un mapa de percepciones y representaciones sobre los ejes que vertebran las prácticas disruptivas y emergentes a través de la metodología Delphi. El cuestionario estaba formado por 17 preguntas y estructurado en cuatro tópicos: (1) institución escolar; (2) aprendizajes en contextos no formales; (3) innovación educativa y cultura de innovación; y (4) mediación tecnológica. Los participantes completaron este primer cuestionario en formato digital y sin límite de palabras.

Este trabajo focaliza su análisis en las evidencias del tercer eje denominado, “*innovación educativa y cultura de la innovación*”. El análisis del discurso revela las limitaciones que el profesorado de Educación Secundaria encuentra en relación con la promoción de prácticas innovadoras -disruptivas- que transciendan lo metodológico, la evaluación y les permita abordar contenidos conectados con los intereses del alumnado. El modo de articular estas cuestiones es percibido por el profesorado como si se tratase del arte de ser un “funambulista en la cuerda floja”, pues sus discursos nos remiten a contextos escolares en los que los conocimientos, intereses y motivaciones del alumnado y del profesorado difieren, y en el que el profesorado, en líneas generales, se asienta en lógicas educativas tradicionales que promueven la asimilación de contenidos, el aprendizaje transmisivo y el examen como principal práctica de evaluación, aspectos que generan incertidumbre en los docentes. Considerando la metáfora del funambulista, el proceso de categorización del primer cuestionario se ha organizado en tres categorías: saberes y aprendizajes en la cuerda floja; metodologías: tensiones y saltos al vacío; evaluar, un ejercicio de funambulismo.

Posteriormente, y a través de la plataforma europea EuSurvey, se envió a los participantes un cuestionario online con 58 preguntas repartidas en una serie de ítems (4-8) y distribuidas en los mismos 4 bloques que el primer cuestionario. (https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/NOMADIS_Delphi_v2, enlace al cuestionario).

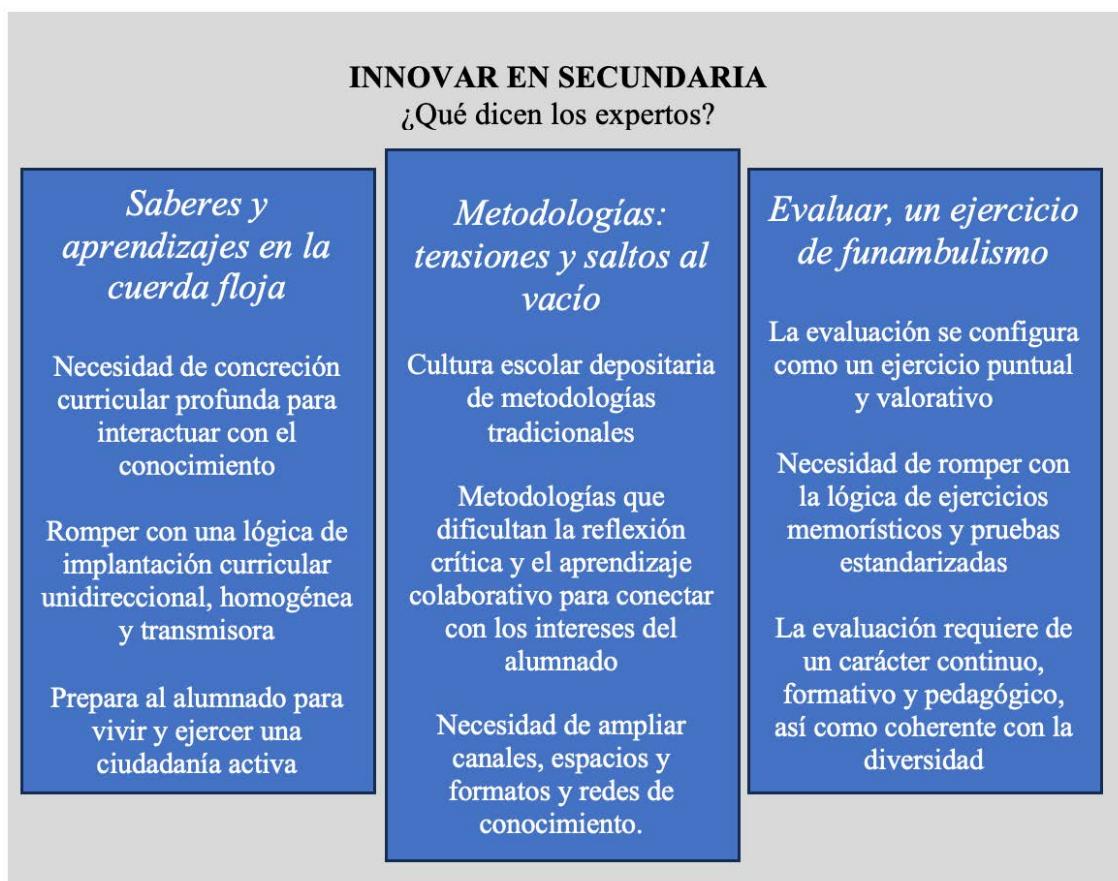
Una vez finalizado el proceso con los cuestionarios se ha desarrollado una entrevista en profundidad con cada participante. El análisis e interpretación de la información se ha realizado mediante un proceso de codificación y categorización en tres etapas:

1. Codificación abierta, con el propósito de identificar categorías emergentes, conformar y revisar las categorías emergentes a partir de nuevas aproximaciones hacia las evidencias y consultar la literatura especializada; codificación selectiva, que ha permitido reducir la cantidad de categorías iniciales; y codificación teórica, a través de la cual se han construido las propiedades, dimensiones y elementos de la categoría central (Stern y Porr, 2011). El proceso de identificación de las categorías responde al trabajo realizado por cada uno de los equipos de investigación.
2. Análisis del discurso, el cual permite analizar los espacios semánticos vinculados con los issues del proyecto e indagar a nivel simbólico los significados asociados a los “hilos discursivos” a través de la observación, interpretación y análisis de los discursos de las personas participantes.
3. Análisis de narraciones y biografías basadas en las entrevistas en profundidad, según la matriz DRAFPO, a partir de una codificación abierta, selectiva y teórica y con el propósito de considerar una actitud ilustrativa y analítica.

4. Discusión

A continuación, procedemos a presentar y discutir en torno a las voces de los participantes del proyecto, en base a tres ejes temáticos emergentes en el proceso del desarrollo de la técnica Delphi y que sintetizamos en el siguiente cuadro:

Figura 1. Síntesis de los resultados del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

Saberes y aprendizajes en la cuerda floja

Bien es cierto que los contenidos curriculares vienen prefijados de manera amplia por la administración educativa y se desarrollan a nivel nacional en los diferentes Reales Decretos que regulan las etapas educativas. No obstante, una de las cuestiones principales que plantean los participantes hacen referencia a la dificultad que muestran muchos centros de Educación Secundaria para desarrollar contenidos educativos funcionales y significativos para el alumnado; esto quiere decir, atender a una concreción curricular profunda, realista y acorde a las necesidades, inquietudes y particularidades del alumnado y del profesorado. La irrupción de lo que se ha considerado la revolución 2.0 ha transformado el modo de crear, distribuir, acceder y consumir cultura (Area-Moreira y Pessoa, 2012) y, por tanto, el modo de interactuar con el conocimiento. Este escenario ha puesto en la cuerda floja muchos de los preceptos curriculares que durante años ha ido imperando en la educación secundaria, siendo saberes que se quedan aislados de lo que ocurre en la vida diaria del alumnado y que sirven, en muchas ocasiones, únicamente para los requerimientos de la institución escolar.

En este sentido, las personas expertas plantean la necesidad de repensar el sentido, valor, flexibilidad, contenido y dirección que ha de tomar el currículum escolar en el siglo XXI. Esto implica romper con una lógica de implantación curricular unidireccional, homogénea y transmisora centrada en la adquisición y memorización de contenidos descontextualizados.

La disonancia entre lo que aprenden los jóvenes en clase y en su vida cotidiana no es un fenómeno reciente, pero es cada vez más relevante, ya que la escuela no es capaz de acompañar la evolución (UVa).

Los contenidos curriculares son una gran losa, no están actualizados a los tiempos presentes y necesitan de una reflexión importante para estar más “conectados” a los intereses del alumnado (UEx).

Sería necesario que las aulas estuvieran abiertas a contenidos ajenos a los diseños curriculares oficiales para permitir el vínculo entre lo que sucede en las aulas y fuera de ellas” (UGr).

Como nos indican los participantes, desde una perspectiva curricular, la escuela actual está bastante desconectada de la realidad cultural, social y educativa del alumnado, pues la función principal de los centros educativos es preparar al alumnado para vivir y ejercer una ciudadanía activa en la sociedad actual (Gutiérrez y Lozano, 2013) y, es por ello que, en un sistema educativo centrado en transmitir y memorizar contenidos, esto no tiene cabida. Al respecto, los especialistas manifiestan que, a pesar de los paulatinos avances en esta materia, aún perdura en la educación secundaria un currículum desconectado, encorsetado, desvinculado de la realidad y de los intereses y motivaciones del estudiantado, lo cual invita a: (1) reflexionar acerca de qué y cómo se están planteando los procesos de enseñanza-aprendizaje; (2) promover aprendizajes funcionales, significativos y competenciales que impliquen al alumnado y, (3) conectar estos procesos con el paradigma de las nuevas ecologías de aprendizaje y educación expandida en la que está inmersa la juventud.

En este sentido, observamos que el alumnado acostumbra a manejar múltiples fuentes de información digital en tiempo real y éstas están ausentes en los actuales procesos de enseñanza-aprendizaje, tal y como indica Moreira et al., 2017. Como destacan los participantes, la institución educativa ha de considerar los aprendizajes que se generan en las múltiples redes de conocimiento a la que accede el alumnado fuera de la institución educativa y, de esta forma, utilizarlas como herramientas escolares que contribuyen al desarrollo competencial y tecnológico, cuestión que demanda la sociedad digital. De ahí la necesidad de:

ofrecer una educación en la que los contenidos y aprendizajes estén más conectados con la realidad del alumnado: proyectos en los que se sientan implicados, que conecten con su realidad, que ayuden a solucionar o reflexionar sobre problemas de su entorno (UEx).

En la actualidad, las TIC forman parte de la cultura popular del alumnado y les permite acceder, crear y compartir información y conocimiento desde una perspectiva más accesible y democrática, o como apuntan Anguita y Ruiz (2018), poseen habilidades, competencias digitales y conocimientos para acceder a multitud de información de manera instantánea. Las evidencias indican que los centros educativos deben asumir esta realidad y considerar que los roles, intereses, herramientas y medios que utilizan los estudiantes para comunicarse y aprender han cambiado y los docentes deben asumir y considerar este hecho:

Existe un choque entre los intereses de los centros educativos y de los jóvenes. Esta barrera o frontera ocurre en las redes sociales, sus intereses están en cómo subir una foto a Instagram, o hacer un chat entre amigos..., y difieren de los modelos educativos que asocian a las nuevas tecnologías enseñar al joven a manejar una hoja de cálculo, a la que no le encuentra sentido y para la que no se siente motivado (UMa).

Como plantean Rodríguez et al. (2019), se ha de considerar que los currículos que desarrollan los centros educativos no suelen responder a las necesidades del estudiantado, ya que estos buscan conocimientos que estén conectados con su realidad (Prensky, 2013), que sean prácticos y funcionales. Martínez (2013), plantea que el currículum actual está descontextualizado y no permite al estudiantado comprender e interactuar en los contextos -reales y/o virtuales- actuales; ello invita a promover un replanteamiento de lo curricular situado y contextualizado. De ahí que la educación pública tenga que comprometerse y contribuir a la alfabetización digital, no como una cuestión exclusivamente educativa, sino como una práctica democrática y de justicia social (Alonso-Ferreiro y Gewerc, 2016).

Metodologías: tensiones y saltos al vacío

En las últimas décadas se vienen desarrollando en los centros educativos metodologías de enseñanza-aprendizaje “innovadoras” como gamificación, aprendizaje basado en problemas, flipped classroom, aprendizaje cooperativo activo, vivencial, juegos seriados, aprendizaje basado en proyectos, etc., que dotan de mayor protagonismo e implicación al alumnado en su proceso de aprendizaje (Prendes y Cerdán, 2021). Sin embargo, y como mantiene uno de los participantes “*la escuela actual mantiene roles fijos, espacios y tiempos rigidamente determinados; es rutinaria y memorística, le impone al aprendiz qué debe saber y cuándo y cómo lo debe aprender; es ruidosa e inútilmente multitudinaria*” (UVa). Como cuentan los participantes, aún persisten en gran parte de centros educativos una cultura escolar depositaria de metodologías tradicionales en las que la enseñanza es unidireccional, centrada en la exposición, memorización y demostración, sobre todo por escrito, de la capacidad de los y las estudiantes para retener y reproducir contenidos:

Debemos abandonar los modelos centrados en procesos de enseñanza-aprendizaje meramente instruccionales donde el docente es el máximo exponente del conocimiento para adoptar modelos más participativos, asumiendo que existen multitud de nichos de enseñanza-aprendizaje donde el docente se convierte en un mediador (UEx).

Al hilo de lo planteado, muchos de los testimonios apuntan fuertes tensiones, por un lado, profesorado que saltan al vacío en búsqueda de otras formas de hacer y relacionarse y, por otro lado, docentes que se resisten a los cambios y/o que se ven sin recursos pedagógicos para afrontar su tarea diaria. Consideran que aún gran parte de los centros educativos están descontextualizados de la realidad que vive el alumnado y de otras formas pedagógicas de afrontar la tarea docente. Es decir, se abordan metodologías encorsetadas y centradas en la transmisión de un currículum escolar hermético y construido bajo una lógica jerarquizada, lo cual afianza posiciones y roles de poder tradicionales, una organización escolar jerárquica y metodologías “obsoletas” que dificultan desarrollar procesos de reflexión crítica y de construcción colaborativa y compartida para un conocimiento democrático y más autónomo. Estudios como los de Travé y Pozuelo, (2017), ponen de relieve esta tendencia arraigada, sobre todo, el uso del libro de texto como base del aprendizaje, lo cual mantiene la permanencia de una educación bancaria, como ya apuntaba hace décadas Freire (1985).

Está la tiranía de los libros de texto, estamos atados de pies y manos con los libros, bueno...atados o auto atados si lo quieres ver así. Como te ponen al final del libro unas paginitas de refuerzo o ampliación, pues tienes la impresión de que todo el mundo tiene un recurso con el que poder adaptar (Uva).

De acuerdo con Martín y Rodríguez (2015), la incidencia en los aspectos memorísticos y reproductores genera en el alumnado desmotivación y desinterés hacia el aprendizaje, sobre todo, porque perciben que sus centros de interés personales no están en conexión con las propuestas de aprendizaje de la institución educativa. Esta realidad nos interpela a considerar las ecologías de aprendizaje y los intereses de los estudiantes de Educación Secundaria, pues

la educación reglada basada en pedagogías de aprendizajes tradicionales queda lejos de los núcleos de interés del alumnado, más teniendo en cuenta que se trata de un colectivo que obtiene información por muy diversos medios, y que en general, está acostumbrado a obtener satisfacción de forma inmediata a través de las nuevas tecnologías (UMa).

Es importante considerar que no sólo se trata de implementar metodologías participativas y cooperativas, sino de transitar hacia el uso de estrategias organizativas y metodológicas contextualizadas, ajustadas y cercanas a la realidad social y tecnológica que experimentan los y las estudiantes.

La institución educativa tiene que modificar aspectos fundamentales para conectar con el alumnado en relación con el tiempo (los jóvenes viven a gran velocidad, necesitan estímulos cambiantes y resultados inmediatos); con el espacio (los espacios del aprendizaje se han multiplicado y tienen su centro de gravedad fuera del aula) y con los formatos (los jóvenes necesitan contenidos de gran impacto) (UGr).

Como apuntan los sujetos de la investigación, habría que considerar algunas cuestiones importantes como: (1) ampliar los canales y medios por los que el alumnado accede a la información; (2) desarrollar acciones formativas que consideren los tiempos, espacios y formatos de aprendizaje que mejor se ajustan a lo que la actual sociedad nomádica ofrece a los estudiantes; (3) generar canales de participación activa de los agentes educativos, pues, el alumnado en su día a día, son emisores y receptores de conocimiento; y (4) ampliar la implicación y conexión con otras redes de conocimiento, tanto comunitarias como sociales.

Para no caer al vacío, los participantes recuerdan que se ha de priorizar el desarrollo de habilidades y competencias frente a la asimilación de contenidos inconexos. Para ello es preciso vincular contenidos, estrategias, espacios, tiempos, herramientas y otros recursos con las necesidades reales con las que el alumnado convive. Al respecto Coll (2013), apunta que los centros educativos de corte tradicional generan bajo rendimiento académico, fracaso y abandono escolar. Así pues, consideramos fundamental que avanzar en sociedades del conocimiento necesita de una ciudadanía crítica que tenga la capacidad de dar sentido de forma autónoma y constructiva a los aprendizajes y necesidades de sociedades en continua transformación. Al mismo tiempo, y como apunta Giroux (2018), el avance hacia sociedades del bien común requiere de procesos educativos que generen espacios y redes de relación en pro de una mayor igualdad y justicia.

Evaluar, un ejercicio de funambulismo

Si un funambulista no presta atención a la cuerda puede caerse; no debe fijarse solo en el fin del trayecto o en la gente que le mira, sino percibir con todos sus sentidos el 'camino' por dónde va y cómo mantener el equilibrio de todos los factores que intervienen en la experiencia. Igual pasa con la evaluación educativa.

La evaluación puede concebirse como una práctica puntual y vinculada exclusivamente con el rendimiento escolar y la calificación del alumnado o, por el contrario, puede tomar un carácter continuo, formativo y compartido que aporta información relevante acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje y, por tanto, contribuir a su mejora (Fernández, 2017). Los participantes evidencian que la evaluación, fundamentalmente, se configura como un ejercicio puntual y valorativo que tiene el propósito de proporcionar al docente información sobre cómo el alumnado resuelve las "pruebas o exámenes escolares" en un determinado momento y con un marcado carácter calificador, sin contar con otros factores y realidades que acontecen en la vida diaria de la práctica educativa.

Otro pilar fundamental que sigue anclado en el pasado es la evaluación. Se sigue usando la prueba escrita como único instrumento de evaluación, desaprovechando el gran potencial que ofrecen herramientas como el porfolio, listas de cotejo, exposiciones... (UMa).

En este sentido, y dadas las tendencias actuales, la evaluación continúa siendo un proceso clasificador y calificador descontextualizado de la propia práctica docente y del aprendizaje del alumnado: "no creo que estas pruebas constituyan un instrumento fiable para medir los procesos complejos de aprendizaje que son necesariamente peculiares dependiendo de aspectos culturales y personales" (UGr). Como indican los participantes, cuando la evaluación se reduce exclusivamente a la resolución de pruebas escritas, estandarizadas y que persiguen comprobar qué cantidad de contenido puede memorizar el alumnado, asistimos a un ejercicio estéril y rutinario de la práctica educativa.

Esas pruebas "estandarizadas" no demuestran nada, están diseñadas para que los alumnos se entrenen en determinadas destrezas. El sistema educativo no debe ser eso, debe formar a la persona de forma integral [...]fomentan la competitividad y entorpecen el proceso formativo. Si estamos todo el curso pendiente de una prueba, de un examen, no formamos" (Uva).

Observamos que aún persisten de forma fehaciente prácticas evaluativas centradas en ejercicios memorísticos que ponderan lo calificativo y se sustentan en pruebas escritas "estandarizadas". Esta situación, alejada de principios competenciales y constructivistas del aprendizaje, se torna aún más compleja cuando abordamos la evaluación del alumnado diagnosticado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Como apuntan González-Gil et al. (2019), la escasa formación del profesorado de educación secundaria en cuestiones pedagógicas y en estrategias para atender a la diversidad repercute sustancialmente en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta realidad, un tanto preocupante, promueve la utilización de estrategias y principios evaluadores basados en el principio de la homogeneidad cuando la realidad de las aulas es poliédrica, multifactorial y de una gran diversidad social, cultural, económica y cognitiva.

Haciendo hincapié en esta idea, la evaluación requiere de una transformación pedagógica, organizativa y didáctica: "*si el profesorado trabaja atendiendo a la diversidad del alumnado y realizando las adaptaciones que considera necesarias, no tiene sentido evaluar posteriormente su rendimiento en función de pruebas estandarizadas*" (UGr). Ello supone un replanteamiento acerca del qué evaluar, cómo y cuándo, ya que una evaluación inclusiva requiere adecuarse a las características y particularidades del alumnado con el consiguiente uso de estrategias y recursos materiales alternativos y adaptados.

La atención a la diversidad es un desastre, están todos en la misma clase, el mismo examen, porque atender a la diversidad no es que estén todos juntos, se trata de que estén con los demás, pero también que reciban la atención que necesitan, habría que atender individualmente a cada alumno (UVa).

Los participantes destacan que el profesorado vincula la evaluación con la realización de pruebas escritas, de ahí, la importancia de repensar las prácticas de evaluación que se están desarrollando y ampliar el espectro de herramientas e instrumentos que utilizan en el proceso de evaluación con el fin de: (1) que la evaluación adquiera un carácter continuo, formativo y pedagógico que oriente y mejore el proceso educativo; (2) que se ajuste a las exigencias de desarrollo competencial; y (3) que sea coherente con las necesidades y potencialidades educativas del alumnado con diversidad funcional.

Como afirma Dann (2014), estas propuestas sugieren transitar de una evaluación del aprendizaje hacia una evaluación como aprendizaje, junto con una evaluación para el aprendizaje (Brown, 2019). Podemos, pues, hablar de lo que ya Ríos-Muñoz y Herrera (2020) apuntaban como una evaluación formativa, proce-
sual, participativa y compartida entre alumnado y profesorado.

5. A modo de conclusión

Los principales hallazgos encontrados en la etapa de secundaria apuntan fundamentalmente a la necesidad de abordar la brecha existente entre las prácticas educativas que configuran el escenario académico y los saberes cotidianos e intereses del alumnado a través de procesos de innovación pedagógica disruptiva. Como indican los resultados, este distanciamiento se acrecienta debido a tres factores principalmente: primero, la permanencia de currículos rígidos y aislados; segundo, la persistencia en el uso de metodologías estandarizadas con finalidades meramente instructivas y la aplicación acrítica de herramientas tecnológicas; y, tercero, la importancia, casi exclusiva, de asumir una evaluación centrada en la calificación de los aprendizajes conceptuales.

Esto nos lleva a pensar los retos que requiere asumir el paradigma de la pedagogía disruptiva y que vinculamos con las preguntas de la investigación antes expuesta. En relación con *los desafíos*, los participantes afirman que el actual sistema educativo no responde a las exigencias presentes y futuras del alumnado que vive inmerso en una sociedad tecnológica en constante transformación. Esta realidad cambiante plantea el reto de repensar y transformar su práctica educativa a través del uso de otros recursos y herramientas educativas digitales que desborden el tradicional libro de texto y que ayuden a transformar los roles educativos, las metodologías, los espacios, la organización escolar y la evaluación. Esta cuestión, como apunta Abellán y Herrada (2016), requiere un cambio de perspectiva y posicionamiento epistemológico en el campo educativo, es decir, obliga a pensar en términos de educación expandida y a considerar que se aprende *haciendo* y a considerar la experiencia, conocimientos y saberes que el alumnado posee (Márquez-García et al., 2021), lo que demanda repensar la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria (González-Sanmamed, 2009).

En cuanto a las oportunidades y problemáticas que genera la cultura-Red y los escenarios knomádicos, los participantes recuerdan que los tiempos de modernidad líquida (Bauman, 2002), llevan implícitos la alfabetización digital. Desde una perspectiva proactiva y crítica se trata de una herramienta que puede contribuir a equiparar el acceso y uso de las TIC y a compensar algunas de las desigualdades sociales y económicas sobre la que se está construyendo la sociedad actual (Alonso-Ferreiro y Gewerc, 2016). Para ello, es necesario promover un rol activo en el alumnado que le permita construir sus propias experiencias de aprendizaje. De ahí, la importancia de crear nuevos entornos de aprendizaje y metodologías (Molina et al., 2016) que favorezcan la elaboración, análisis y reflexión crítica de información práctica y conocimiento aplicado.

Finalmente, el tópico relativo al diseño e implementación de proyectos educativos basados en la producción, la investigación y la difusión de contenidos en una sociedad hiperconectada apela a considerar la importancia que tiene el desarrollo de propuestas educativas que consideren la evaluación desde una perspectiva formativa y, para ello, considerar el uso de técnicas e instrumentos de evaluación más cualitativos, interpretativos, creativos y reflexivos (Segura, 2018), que faciliten procesos de evaluación compartida, formativa, flexible y crítica.

En este punto vemos la necesidad, de acuerdo con Muntaner et al., (2020), de que el sistema educativo promocione el uso de metodologías activas orientadas a: (1) transformar el rol del profesorado, esto es, ejercer funciones de guía y acompañante del alumnado y considerar su papel proactivo y participativo. Ambas cuestiones han de permitir modificar los niveles de implicación, responsabilidad y liderazgo en los procesos de aprendizaje; (2) flexibilizar el currículum o construir un currículum que responda a las realidades educativas; y (3) considerar la evaluación como un proceso formativo y metacognitivo que permita analizar dificultades, problemáticas y nuevos descubrimientos.

Muchos centros y sujetos han comenzado a transformar esta realidad, como podemos observar en González et al. (2024), pero aún queda mucho por andar. La transformación educativa precisa de pedagogías y/o innovaciones disruptivas que impliquen a toda la comunidad educativa, que promuevan nuevos escenarios –tiempos y espacios– educativos (Cortés et al., 2020) y que permitan reconvertir tradiciones y barreras organizativas, metodológicas y curriculares en oportunidades educativas que promuevan procesos democráticos y de justicia social.

6. Referencias bibliográficas

- Abellán Y. T. y Herrada, R. I. V. (2016). Innovación educativa y metodologías activas en educación secundaria: la perspectiva de los docentes de lengua castellana y literatura. *Fuentes*, 18(1), 65-76. <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2016.i18.04>
- Alfrey, L. y O'Connor, J. (2020) Critical pedagogy and curriculum transformation in Secondary Health and Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(3), 288-302. <http://doi.org/10.1080/17408989.2020.1741536>
- Alonso-Ferreiro, A. y Gewerc, A. (2016). Alfabetización mediática en la escuela primaria. Estudio de caso en Galicia. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 407-422. <https://doi.org/10.5209/RCED.52698>
- Anguita, R. y Ruiz, I. (2018). Identidades mediáticas en la sociedad aumentada: las tecno-biografías como estrategia de investigación etnográfica. En J. B. Martínez Rodríguez, E. Fernández-Rodríguez y R. Anguita (Comp.), *Ecología de Aprendizaje: Educación Expandida en Contextos Múltiples* (pp. 9-26). Morata.
- Area-Moreira, M. y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido, las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 38, 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Aznar-Díaz, I., Raso-Sánchez, F. e Hinojo-Lucena, M. A. (2017). Percepciones de los futuros docentes respecto al potencial de la ludificación y la inclusión de los videojuegos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Educar*, 53(1), 11-28.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad Líquida*. Fondo de cultura económica.
- Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A. y Grover, D. (2014). Augmented Reality in education- cases, places and potentials. *Educational Media International*, 51(1), 1-15.
- Brown, G. T. L. (2019). Is Assessment for Learning Really Assessment? *Frontiers in Education*, 4(64). <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00064>
- Burbules, N. C. (2014). Los significados de "aprendizaje ubicuo". *Education policy analysis archives*, 22(104), 1-10. <https://doi.org/10.14507/epaa.v22.1880>
- Buzo, I. S. (2015). La geoinformación como base para proyectos de innovación docente en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. En *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación* (pp. 1301-1310). Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio.
- Castells, M. (2014). El impacto de Internet en la sociedad: una perspectiva global. *C@mbio*, 19, 127-149.
- Christensen, C. M., Johnson, C. W. y Horn, M. B. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. McGraw Hill.
- Coll, C. (2013). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. En J. L. Rodríguez Illera (Comp.), *Aprendizaje y educación en la sociedad digital* (pp. 156-170). Universidad de Barcelona.
- Cortés, P., Rivas, J. I., Márquez, M. J. y González, A. B. (2020). Resistencia contrahegemónica para la transformación escolar en el contexto neoliberal. El caso del instituto de educación secundaria Esmeralda en Andalucía. *Izquierdas*, 49, 2351-2377.
- Couros, A. (2013). Visualizando la enseñanza abierta. En L. Castañeda y J. Adell (Ed.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp.179-185). Marfil.
- Cuetos-Revuelta, M. J., Grijalbo-Fernández, L., Argüeso-Vaca, E., Escamilla-Gómez, V. y Ballesteros-Gómez, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED*, 23(2), 287-306. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>
- Christensen, C. M., McDonald, R., Altman, E. J. y Palmer, J. (2016). 'Disruptive innovation: Intellectual history and future paths'. *Working Paper Series* 17(57), 1-52. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.14218Abstract>
- Dann, R. (2014). Assessment as learning: blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 149-166. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2014.898128>
- Domingo-Coscollola, M. y Fuentes-Augusto, M. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit*, 36, 171-180.
- Echeverría, R. (2015). *Escritos sobre aprendizaje: recopilación*. Granica.
- Fernández, M. (2017). Evaluación y aprendizaje. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 24(3), 1-43.
- Freire, J. (2012). Educación expandida y nuevas instituciones: ¿Es posible la transformación? En R. Díaz y J. Freire (Eds.), *Educación expandida* (pp. 67-84). Zemos98.

- Freire, P. (1985). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Giroux, H. A. (2018). *La guerra del neoliberalismo contra la educación superior*. Herder.
- González, B.A, Mañas-Olmo, M., Prados-Megías, M. E. y Sánchez-Sánchez, M. (2024). Teorías y prácticas educativas contrahegemónicas. Sobre la pedagogía disruptiva. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, e31679-e31679.
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E. y Castro, R. P. (2019). Educación inclusiva: Barreras y facilitadores para su desarrollo. Un estudio desde la percepción del profesorado. *Profesorado*, 23(1), 243-263. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9153>
- González Sanmamed, M. (2009). Una nueva oportunidad para la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 57-78.
- Gros, B., y Lara, P. (2009). Estrategias de innovación en la educación superior Universitat Oberta de Catalunya. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 223-245. <https://doi.org/10.35362/rie490681>.
- Gutiérrez, Á. M., y Lozano, J. A. M. (2013). Colaboración educativa en la sociedad del conocimiento. *Apertura*, 5(1), 74-87.
- Herdberg, J.G. y Freebody, K. (2007). *Towards a disruptive pedagogy: Classroom practices that combine interactive whiteboards with TLF digital content*. Le@rning Federation.
- Hlungwani, P. M. (2022). Experiences of enacting critical secondary school history pedagogy in rural Zimbabwe. *Cogent Arts & Humanities*, 9(1), 2010927.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21(1), 17-40. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>
- López-Yáñez, J., y Sánchez-Moreno, M. (2021). Red, Comunidad, Organización. La Escuela como Ecosistema de la Innovación Educativa. *REICE*, 19(4), 31-54. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.002>
- Márquez-García, M. J., Rivas-Flores, J. I., y Calvo-León, P. (2021). Comunidades colaborativas: saberes y experiencias con jóvenes vulnerables en educación no formal. *Revista complutense de educación*, 32(2), 227-236. <https://doi.org/10.5209/rced.68325>
- Martín, A., y Rodríguez, S. (2015). Motivación en alumnos de Primaria en aulas con metodología basada en proyectos. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 1, 58-62. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.01.314>
- Martínez, C. R. (2013). Nuevas políticas educativas ante el cambio social. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), 103-114.
- Martínez-Bonafé, J., y Rogero-Anaya, J. (2021). El Entorno y la Innovación Educativa. *REICE*, 19(4), 71-81. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>
- Martínez-Rodríguez, J. B., Fernández-Rodríguez, E. R. (Comps.) (2018). *Ecologías de aprendizaje: Educación expandida en contextos múltiples*. Morata.
- Molina, P., Valencia-Peris, A. y Gómez-Gonzalvo, F. (2016). Innovación docente en educación superior: edublogs, evaluación formativa y aprendizaje. *Profesorado*, 20(2), 432-449.
- Montes-Rodríguez, R., Fernández-Martín, A. y Massó-Guijarro, B. (2021). Disrupción Pedagógica en Educación Secundaria a través del uso analógico de Instagram. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 427-438. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.70389>
- Moreira, F., Pereira, C. S., Durão, N., y Ferreira, M. J. (2017). A comparative study about mobile learning in Iberian Peninsula Universities: Are professors ready? *Telematics and Informatics*, 35(4), 979-992. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.010>
- Muntaner, J. J., Pinya, C. y Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado*, 24(1), 96-114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Okoli, C., y Pawłowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1), 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>
- Palacio-Núñez, M. L. P., Toribio-López, A. y Deroncele-Acosta, Á. (2021). En el desarrollo de aprendizajes relevantes: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 12.
- Prendes, M. P. y Cerdán, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED*, 24(1), 35-53. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>
- Prensky, M. (2013). *Enseñar a nativos digitales*. SM Ediciones.
- Quiroz-Albán, A. T. y Tubay-Zambrano, F. (2021). Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. Perspectivas y realidades. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 156-186.
- Race, T. M. y Makri, S. (Eds.) (2016). *Accidental Information Discovery: Cultivating Serendipity in the Digital Age*. Elsevier.
- Ríos-Muñoz, D. y Herrera, D. (2020). La descentralización de la práctica evaluativa orientada al autoaprendizaje del estudiante. *Educação e Pesquisa*, 46, 1-16. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046219544>
- Rodríguez, D. A., Gutiérrez, P., García, S. E., Martínez, N. J., y Rincón, E. A. (2019). Correlación de los modelos pedagógicos y el currículo en el contexto educativo. *Revista TEMAS*, 3(13), 141-153. <https://doi.org/10.15332/rt.v0i13.2339>
- San Pedro, T. (2018). Abby as Ally: An Argument for Culturally Disruptive Pedagogy. *American Educational Research Journal*, 55(6), 1193-1232. <https://doi.org/10.3102/0002831218773488>
- Segura, M. (2018). La función formativa de la evaluación en el trabajo escolar cotidiano. *Revista de Educación*, 42(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22743>

- Stern, P. y Porr, C. J. (2011). *Essentials of accessible grounded theory*. Left Coast Press.
- Travé, G.G., y Pozuelos, F. J. (2017). How teachers design and implement instructional materials to improve classroom practice. *Intangible Capital*, 13(5), 967-1043.
- Vázquez-Recio, R., Picazo-Gutiérrez, M., y López-Gil, M. (2021). Estudio de casos e innovación educativa: Un encuentro hacia la mejora educativa. *Revista Investigación en la Escuela*, 105, 1-10. <https://doi.org/10.12795/IE.2021.i105.01>
- Vergara, D. R., Mezquita, J. M. M. y Gómez, A. I. V. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. *Profesorado*, 23(3), 363-387. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11232>