

**Herramientas digitales utilizadas en la educación presencial superior: una
revisión sistemática**

Digital tools used in face-to-face higher education: a systematic review

**Ferramentas digitais utilizadas na educação presencial superior: uma
revisão sistemática**

Ana da Costa Polonia
Centro Universitário Euro-Americano (Unieuro)
Brasília, DF, Brasil
ana.polonia@unieuro.edu.br
Orcid: 0000-0002-5089-0254

Angélica Inês Miotto
Centro Universitário Euro-Americano (Unieuro)
Brasília, DF, Brasil
angelica.miotto@unieuro.edu.br
Orcid: 0000-0002-3655-2136

Josefina Amanda Suyo-Vega
Universidad César Vallejo
Lima, Perú
jsuyov1@ucv.edu.pe
Orcid: 0000-0002-2954-5771

Resumen:

Introducción. La educación presencial superior puede beneficiarse de las herramientas tecnológicas para promover, mejorar e introducir nuevas metodologías de enseñanza. **Método.** El objetivo de esta investigación fue caracterizar los recursos/herramientas digitales utilizados como apoyo a la modalidad presencial, así como los retos encontrados en la introducción de estas herramientas en esta modalidad, por medio de una revisión sistemática de literatura. Se examinó las bases de datos Scopus, Scielo, Proquest y Ebsco Host. Se utilizaron los operadores booleanos "AND" y "OR" para componer la ecuación de búsqueda (enseñanza en línea" OR "aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas digitales" AND "universitario" OR

“graduado” OR “graduación”) en español, portugués y inglés, en el periodo 2015-2021, en las áreas de educación y ciencias sociales. **Resultados.** De los 14.801.280 artículos encontrados se obtuvieron 11 a través de la sistematización PRISMA. Es necesario explorar las herramientas digitales en la modalidad presencial, que se convierte en una competencia a desarrollar en la educación superior y las instituciones de ensino promueven las competencias digitales tanto en los estudiantes como en los profesores. Entre el uso de las herramientas digitales se describe: orientadas al contenido, colaborativas y para la autorreflexión. **Conclusión.** El estudiantado y profesorado emplean los recursos tecnológicos en su vida, todavía hay poca inversión por parte del profesorado para explorarlos en las clases presenciales, registrándose problemas como la conectividad, la competencia tecnológica de los actores, hasta la dificultad para introducir las herramientas digitales en las actividades curriculares y extracurriculares.

Palabras clave: Enseñanza superior; educación tecnológica; tecnologías de la información y de la comunicación; enseñanza multimedia; aprendizaje en línea.

Abstract:

Introduction. The higher face-to-face education can benefit from technological tools to promote, improve, and introduce new teaching methodologies. **Method.** The objective of this research was to characterize the digital resources/tools used to support the face-to-face modality, as well as the challenges encountered in the introduction of these tools in this modality, by means of a systematic literature review. The databases Scopus, Scielo, Proquest and Ebsco Host were examined. Boolean operators "AND" and "OR" were used to compose the search equation ("Online teaching" OR "Online learning" OR "online education" OR "online tools " OR "digitais tools" AND "university" OR "graduate" OR "undergraduate") in Spanish, Portuguese and English, in the period 2015-2021, in the areas of education and social sciences. **Results.** Of the 14,801,280 articles found, 11 were obtained through PRISMA systematization. It is necessary to explore digital tools in the face-to-face modality, which becomes a competence to be developed in higher education.

Educational institutions promote digital competencies in both students and teachers. Among the use of digital tools are described: content-oriented, collaborative and for self-reflection. **Conclusion.** Students and teachers use technological resources in their lives, but there is still little investment by teachers to explore them in the face-to-face classroom, registering problems such as connectivity, technological competence of the actors, to the difficulty to introduce digital tools in curricular and extracurricular activities.

Keywords: Higher education; technological education; information and communication technologies; audiovisual instruction; computer assisted teaching.

Resumo:

Introdução. O ensino superior, na modalidade presencial, pode beneficiar de ferramentas tecnológicas para promover, melhorar e introduzir novas metodologias de ensino. **Método.** O objetivo desta investigação foi caracterizar os recursos ou ferramentas digitais utilizadas para apoiar a modalidade presencial, bem como os desafios encontrados na introdução destas ferramentas nesta modalidade, através de uma revisão sistemática da literatura. As bases de dados Scopus, Scielo, Proquest e Ebsco Host foram examinadas. Os operadores booleanos "AND" e "OR" foram utilizados para compor a equação de pesquisa ("ensino on-line" OR "aprendizagem on-line" OR "educação on-line" OR "ferramentas on-line" OR "ferramentas digitais" AND universidade" OR "licenciatura" OU "graduação" OU "graduação") em espanhol, português e inglês, no período de 2015-2021, nas áreas da educação e ciências sociais. **Resultados.** Dos 14.801.280 artigos encontrados, 11 atenderam os objetivos da pesquisa e que foram identificados por meio da sistematização PRISMA. Observou-se que é necessário explorar as ferramentas digitais na modalidade presencial, que é uma das competências a serem desenvolvidas no ensino superior e, portanto, as instituições de ensino devem promover as competências digitais tanto nos estudantes como nos professores. Entre o conjunto de ferramentas digitais descritas se encontram: orientadas para o conteúdo, colaborativas e para autorreflexão. **Conclusão.** Estudantes e professores

utilizam recursos tecnológicos no seu cotidiano, contudo, há pouco investimento dos professores para os explorar na sala de aula presencial, registrando problemas como a conectividade, a competência tecnológica dos atores, e a dificuldade de introduzir ferramentas digitais nas atividades curriculares e extracurriculares.

Palavras-chave: Educação superior; educação tecnológica; tecnologias da informação e da comunicação; ensino por multimeios; ensino por computador.

Introducción

La sociedad de la información y el conocimiento han incorporado las herramientas digitales tanto para el uso cotidiano como para el sistema educativo. La mediación tecnológica ha contribuido a la calidad y la mejora de los sistemas educativos, especialmente en la enseñanza superior. Sin embargo, predomina la perspectiva de que la mediación tecnológica es un aspecto específico de la educación a distancia, por lo que la modalidad presencial sigue siendo restringida para utilizarla como herramienta pedagógica. [Goudouris y Struchiner \(2015\)](#) tras una revisión sistemática sobre el tema, a través de estudios de metanálisis, destaca el papel de la herramienta digital como una importante mediación en la modalidad híbrida, especialmente para realizar simulaciones, sobre todo en la dinámica de la educación híbrida cuando se compara con la modalidad presencial y a distancia. Hace hincapié en la condición creativa e innovadora con respecto a la educación médica.

[Silveira y Cogo \(2017\)](#) también reiteran esta posición pedagógica, al afirmar que la multiplicidad de recursos tecnológicos puede enriquecer las clases, y también proporcionar la exploración de actividades diversificadas. Se enumeran desde las conocidas diapositivas, vídeos, audios, CD-Room, hasta hipertextos. Destacan el uso de teléfonos móviles a ordenadores portátiles en los que el estudiantado y profesorado realizaban sus actividades en el aula, así como fuera de ella.

Aspectos pedagógicos de las herramientas digitales: factores que facilitan y barreras para la enseñanza presencial

Las herramientas tecnológicas abren un abanico de posibilidades de empleo y exploración en el ámbito pedagógico, entre las diversas aportaciones están la mediación para promover el desarrollo cognitivo, colaborativo, motivacional y de autorregulación, así como la integración curricular. [Buitrago y Chiappe \(2019\)](#) desarrollaron una revisión sistemática sobre la representación del Conocimiento o producción en entornos educativos digitales, en las bases de datos ISI Web of Science, Scopus y Scielo. Concluyeron que, a pesar de la inclusión de herramientas de representación del conocimiento físico y digital, su uso se ha restringido casi por completo a la comprensión de conceptos y a la evaluación del aprendizaje en entornos no colaborativos.

[Queiroz \(2018\)](#) menciona que autores ([Moran, 2007](#); [Flemming y Melo, 2003](#); [Lemos, 2011](#)) han enfatizado el potencial de las tecnologías y que éstas deben ser incluidas en el espacio del aula, insertadas en el plan de enseñanza, en una secuencia que promueva el aprendizaje, principalmente, la interacción de los estudiantes con los objetos de conocimiento. Sobre todo, porque el contenido a explorar por la tecnología debe promover la motivación, la cooperación y la construcción colaborativa del conocimiento. Apuntalando la discusión, [Zanina y Bichel \(2018\)](#) sostienen que el profesorado necesita estar capacitado para utilizar los recursos digitales en el aula, de manera que los utilice de forma didáctica y asegurando la dinámica pedagógica. Reiteran que la planificación estructura y subvenciona las acciones pedagógicas y las aplica en la práctica. Señalan como apoyo, los recursos derivados del uso de internet, wiki, blogs, podcast, y otros como Skype, Google Talk, Facebook, cuestionarios electrónicos, lives, webconference, además de entornos virtuales de aprendizaje, como la plataforma Moodle.

Por ello, [Rosa \(2013\)](#); [Góes y Cassiano \(2020\)](#) plantean las dificultades que rodean el uso de la tecnología en el espacio educativo como su desconocimiento impidiendo la exploración e integración en las clases. Advierten que no basta

disponer del recurso digital, sino asociarlo a la base pedagógica y metodológica, gestionar la cantidad de contenidos y buscar el equilibrio entre las horas dedicadas a la planificación y organización de las clases, incluso su inserción en la propia clase. En la pandemia de Covid-19, el profesorado se sobrecargó porque en virtud de la urgencia en el uso de los recursos tecnológicos, asumió múltiples funciones y manejó un arsenal de recursos en línea, antes desconocido.

[Morais Neto et al. \(2020\)](#) añaden que el gran desafío fue fomentar el intercambio de experiencias, estableciendo un espacio para el cambio de ideas, experiencias y aprendizaje interprofesional, permitiendo así el diálogo y la escucha, la interacción entre el estudiantado y los invitados. Por lo tanto, es esencial que las instituciones educativas ofrezcan cursos de formación continua, con el objetivo de dominar los recursos digitales, concomitantemente, los enfoques pedagógicos que los apoyan, dice [Barbosa \(2016\)](#). Sobre todo, no dejar únicamente bajo la responsabilidad y custodia del profesorado, introducción, uso y evaluación.

Al abordar cuestiones relacionadas con la motivación académica y el proceso de autorreflexión, [Beluce et al. \(2019\)](#) postulan que además de internet, los juegos, el portafolio, los entornos virtuales de aprendizaje se han constituido como fuentes motivadoras de los descubrimientos y la adquisición de conocimientos para el alumnado. También señalan el uso del Flipped classroom, con los recursos digitales como elementos motivadores, así como las pruebas y cuestionarios online. En esta dirección, [Purim y Tizzol \(2019\)](#) afirman que Facebook se ha convertido en una plataforma de comunicación educativa, integrando factores socioculturales en los espacios de enseñanza en el área de la salud y su rol, colaborando con la interacción social.

[Carter et al. \(2020\)](#) reiteran la importancia de supervisar al estudiantado, haciendo hincapié en el uso de la retroalimentación y también en el papel del profesorado como corregidor y que puede supervisar el aprendizaje. Menciona que las plataformas y entornos virtuales de aprendizaje cuentan con diversos recursos que ayudan al aprendizaje autorregulado a través de la organización, diseño

pedagógico y orientación como emplear un banco de preguntas, enlaces, hipervínculos o instrucciones para acceder a los sitios, así como, presenta tutoriales o guías para orientar con relación a la información o contenido, glosarios, videos. Las tareas propuestas pueden ser adelantadas por etapas hasta su finalización, además del conocimiento de los objetivos, plazos y presentación en módulos o secciones (Wandler y Imbriale, 2017).

García (2011) destaca el movimiento que se produce ante la llegada, en las últimas décadas, de los medios de comunicación e Internet a la escuela. Este movimiento ha instado a los profesores a revisar su papel y adaptarse a una sociedad cada vez más multilingüe y multicultural.

El objetivo de esta investigación fue caracterizar los recursos/herramientas digitales utilizados como apoyo a la modalidad presencial, así como los retos encontrados en la introducción de estas herramientas en esta modalidad, por medio de una revisión sistemática de literatura.

Metodología

La revisión sistemática utilizo las bases de datos Scopus, Scielo, Proquest y Ebsco Host, que reúnen artículos de varios países y varios idiomas, así como su calificación para agregar varias revistas revisadas por pares que cumplen con los criterios científicos estandarizados para su publicación. La ecuación de búsqueda fue generada en portugués, inglés y español, unificada por palabras clave y sus sinónimos ajustando los descriptores booleanos a cada base: OR y AND (Tabla 1, 3). Inicialmente se encontraron 14 801 280 artículos, tras la criba, considerando los criterios de inclusión y exclusión, el resultado final fue de 11 artículos (Tabla 2).

Al analizar los artículos seleccionados, se planteó las siguientes preguntas ¿Qué recursos/herramientas digitales se utilizan para apoyar la modalidad presencial? ¿Cómo colaboran los recursos seleccionados para favorecer y cualificar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuáles son los retos o las dificultades encontradas para introducir las herramientas en línea en la enseñanza presencial?

Tabla 1. Palabras clave y sinónimos

Palabras clave	Sinónimos
Enseñanza en línea	"enseñanza en línea" OR "aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas digitales"
Universitario	"universitario" OR "graduado" OR "graduación"

Nota: Elaboración propia.

Crterios de inclusión y exclusión

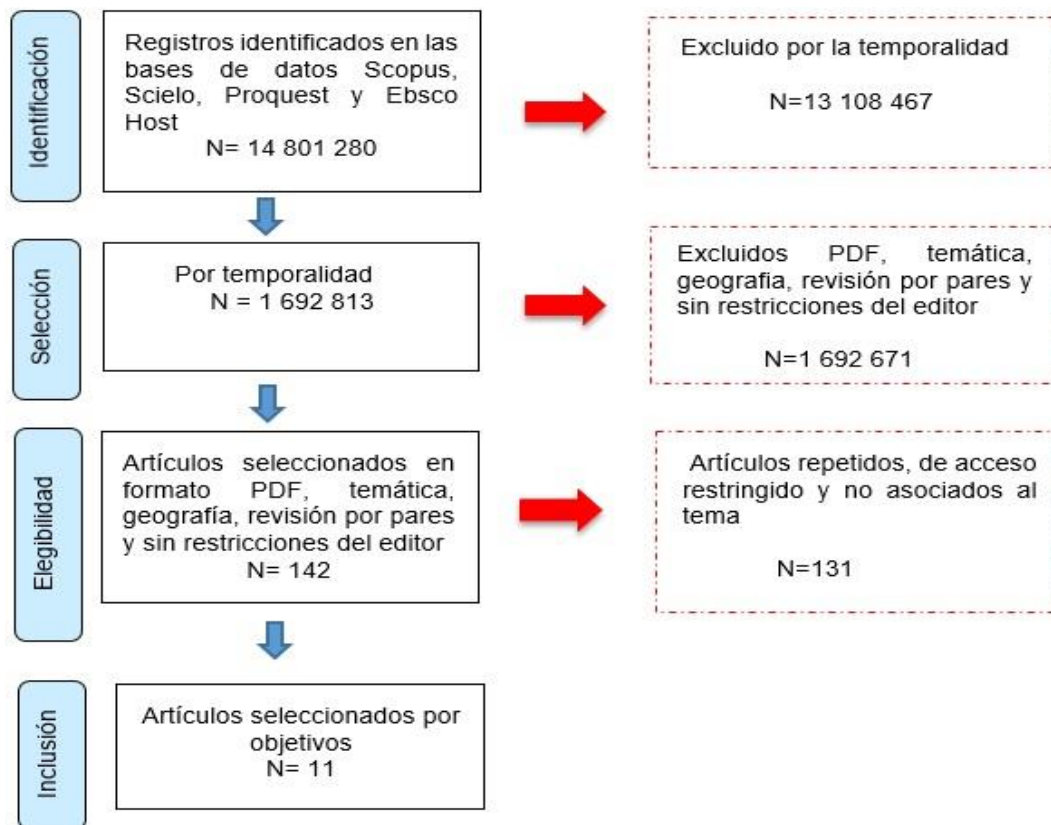
Para los criterios de inclusión y exclusión, se adoptaron los siguientes requisitos: (a) artículos completos sobre el tema; (b) textos de acceso abierto; (c) publicaciones en español, inglés y portugués; (d) publicación revisada por pares; (e) período de publicación entre 2015-2021; (f) revistas con publicaciones de investigadores latinoamericanos; (g) herramientas digitales/online; (h) público universitario, modalidad presencial; (i) temas vinculados a la educación y las ciencias sociales; (j) producciones empíricas, excluyendo artículos teóricos, de reflexión y resúmenes de libros. La sistematización del material recogido generó la matriz que caracteriza (a) el autor y el año; (b) el país de publicación; (c) el enfoque; (d) los participantes; (d) los instrumentos; (e) las herramientas en línea/digitales utilizadas; (f) los desafíos; y (g) las conclusiones. Se descartaron las disertaciones, las tesis, las monografías y los libros.

Tabla 2. Ecuación de búsqueda en las bases de datos Scopus, Scielo, Proquest e Ebsco Host

Base de datos	Ecuación de búsqueda (portugués, inglés y español)	Total	Idioma, año, país, área	Acceso	Análisis
	"Ensino on-line" OR "Aprendizagem on-line" OR "educação on-line" "ferramentas on-line"OR "ferramentas digitais" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	0	0	0	0
Scopus	"Online teaching" OR "Online learning" OR "online education" OR "online tools " OR "digitais tools" AND "university" OR "graduate" OR "undergraduate"	8.803	2.385	33	6
	"Enseñanza en línea" OR "Aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas en digitales" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	1	0	0	0
	"Ensino on-line" OR "Aprendizagem on-line" OR "educação on-line" "ferramentas on-line"OR "ferramentas digitais" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	4	3	3	0

Scielo	"Online teaching" OR "Online learning" OR "online education" OR "online tools" OR "digitais tools" AND "university" OR "graduate" OR "undergraduate"	0	0	0	0
	"Enseñanza en línea" OR "Aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas en digitales" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	4	3	1	0
	"Ensino on-line" OR "Aprendizagem on-line" OR "educação on-line" "ferramentas on-line"OR "ferramentas digitais" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	85.293	81603	32	0
Proquest	"Online teaching" OR "online learning" OR "online education" OR "online tools" OR "online tools" OR "digital tools" AND "university" OR "graduate" OR "graduation" OR "graduation"	13.068.405	917.119	50	2
	"Enseñanza en línea" OR "Aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas en digitales" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	71.429	2.902	12	3
	Ensino on-line" OR "Aprendizagem on-line" OR "educação on-line" "ferramentas on-line"OR "ferramentas digitais" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	848	1895	1895	0
Ebsco Host	"online teaching" OR "online learning" OR "online education" OR "online tools" OR "online tools" OR "digital tools" AND "university" OR "graduate" OR "graduation" OR "graduation"	1.563.720	684.942	684.942	0
	"Enseñanza en línea" OR "Aprendizaje en línea" OR "educación en línea" OR "herramientas en línea" OR "herramientas en digitales" AND "universitario" OR "graduado" OR "graduación"	2.773	1.961	1.961	0
Total		14.801.280	1.692.813	142	11

Nota: Elaboración propia.

Figura 1. Diagrama de Flujo- Prisma

Nota: Elaboración propia.

Sobre la organización de los datos y su presentación visual, [Galvão y Ricarte \(2020\)](#), señalan que PRISMA (checklist) organiza la planificación y la secuencia que debe incluirse en la búsqueda de información en el repositorio. Sobre todo, el flujo visual, según los criterios de inclusión y exclusión que delimitan la investigación y guían la revisión sistemática en sus pasos ([Figura 1](#)).

Resultados

Los 11 artículos encontrados generaron dos matrices de análisis, la primera caracterizando el autor, el año, el país, los enfoques, los participantes y los instrumentos (Tabla 3) y la segunda describiendo las herramientas digitales/online, y las conclusiones (Tabla 4), a partir de las preguntas planteadas para sistematizar la propuesta de este estudio.

Tabla 3. Matriz de análisis: autor, año, país, enfoque, participantes y instrumentos

	Autor/año	País	Enfoque	Participantes	Instrumentos
1	Ochoa y Ramírez (2016)	México	Mixto (cuantitativo y cualitativo)	-Discentes	-EFL (English Foreign Language): pre y post test -Cuestionario autodeclarado -Entrevista semiestructurada -E-portafolio
2	Rodríguez et al. (2019)	Colombia	Cualitativo	-Discentes -Docentes	-Observación (profesores) -Cuestionario de autoevaluación (estudiantes) -E-portafolio (estudiantes)
3	López-Gil y García (2020)	Colombia & España	Mixto (cuantitativo y cualitativo)	-Discentes	-Cuestionario de discusión
4	Mangisch y Mangisch Spinelli (2020)	Argentina	Mixto (cuantitativo y cualitativo)	-Discentes -Docentes -Administradores	-Cuestionario (estudiantado y profesores) -Grupo focal (estudiantes y profesores) -Entrevista en profundidad (directivos) -Observación directa de las clases
5	Carvalho de Souza et al. (2021)	Brasil	Cuantitativo	-Docentes	-Cuestionario (profesores) -Cuestionario en línea (Google Docs)
6	Charbonneau-Gowdy y Chávez (2019)	Chile	Cualitativo	-Discentes -Docentes -Coordinadores -Directores	Cuestionario
7	Leal Filho et al. (2021)	Inglaterra, Portugal, Malta, Sud África, Italia, Estados Unidos y Brasil	Mixto (cuantitativo y cualitativo)	-Grupo de expertos -Discentes -Docentes	-Previo a la prueba: expertos -Cuestionario en línea: estudiantado y profesores
8	Chiparra et al. (2020)	Perú	Cualitativo		Análisis documental
9	Ruiz-Guerrero (2020)	México	Cualitativo	-Tutor -Supervisor/ consejero -Administrador	Informe sobre la experiencia
10	Castellanos-	México	Cualitativo	-Discentes	Foros de discusión

	Ramírez et al.(2020)				
11	Thadathi et al. (2020)	India y Bolivia	Cuantitativo	-Discentes	Cuestionario

Nota: Elaboración propia

Tabla 4. Matriz de análisis: herramientas digitales/en línea y conclusiones

	Herramientas digitales/en línea	Conclusiones
1	-E-portafolio, Power point y Recursos Educativos Abertos (Open Educational Resources -OER)	-El aprendizaje híbrido o semipresencial permite ampliar las actividades curriculares a través de diferentes recursos tecnológicos.
2	-Vídeos, infografía, audios, PowerPoint/Prezi, tutoriales, música, imágenes, canciones (profesores) - Instagram y WhatsApp (estudiantado)	-El TBL personalizó el aprendizaje del estudiantado; -El e-portafolio facilitó la autorreflexión y evaluación del proceso de aprendizaje.
3	-Teléfonos móviles, ordenadores (de sobremesa y portátiles), tabletas y lectores electrónicos	-Aportaciones de las redes sociales y el uso de recursos digitales en el ámbito académico con fines de comunicación, entretenimiento, información y aprendizaje; -Dificultad para integrarlo en entornos formales e informales.
4	- Teléfono móvil	- Uso masivo de teléfonos móviles en la educación virtual: comprensión y su papel.
5	- Teléfono móvil	-Facilidad de acceso a los dispositivos móviles.
6	-Enseñanza híbrida sin especificación de las herramientas utilizadas	-Se valora la humanización, la interacción y la interrelación para promover comunidades educativas y organizativas eficaces.
7	Múltiples herramientas: Zoom, Skype, Teams y Google Hangout / Meet	-Uso de las plataformas de aprendizaje; -Infraestructura institucional limitada para la propuesta de educación en línea.
8	-Teleeducación	-Nuevas competencias digitales y explotación informática: las modalidades: presencial, híbrida y a distancia (nuevo paradigma).
9	-Plataformas: Pizarra, Kahoot, Quizziz, Baamboozle, Scribblio, Pictionary y Zoom (Share Screen y Conversation Club), -Power point -Comunicación formal (correo electrónico y Teams) y informal (Zoom, WhatsApp, teléfono)	-Aumento de las competencias en el uso de las herramientas digitales.
10	BlackBoard (comunicación asíncrona)	-La utilización de tipos y estrategias discursivas variadas, especialmente heterogéneas, promovió la cohesión del grupo y el apoyo mutuo.
11	-Plataformas: Moodle, Teams, Zoom, Google Meet y GoToMeeting -Mensajeros: WhatsApp e Telegram	-El acceso gran parte de la información se produjo a través de los teléfonos móviles (WhatsApp: audio o vídeo) durante el periodo de la pandemia.

Nota: Elaboración propia.

Discusión

Los países latinoamericanos que publicaron sobre el tema fueron: México (n=3), Brasil (n=2), Colombia (n=2), Argentina, Chile, Bolivia y Perú, con un artículo y con una mayor concentración en el año 2020. Este resultado muestra la falta de estudios en algunos países, especialmente en lo que respecta a la introducción de herramientas digitales en la modalidad presencial, que se convierte en una competencia a desarrollar en la educación superior.

En cuanto al enfoque, predominó el cualitativo (n=5), seguido del mixto (n=4) y del cuantitativo (n=2), y los participantes objetivo fueron los estudiantes (n=4) y sólo una investigación se centró en el personal docente, las demás fueron combinaciones de estudiantes, personal docente, directivos, coordinadores y administradores entre otros, y un estudio utilizó un estudio documental.

Por lo que respecta a los informantes de la investigación sería interesante ampliar y combinar la experiencia docente y estudiantil en relación con la introducción o uso de la tecnología en la enseñanza en el aula, para obtener una visión de los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una situación similar ocurre con el uso de instrumentos de investigación diferenciados, casi restringidos al cuestionario, para investigar otras dimensiones y contribuciones de la mediación tecnológica.

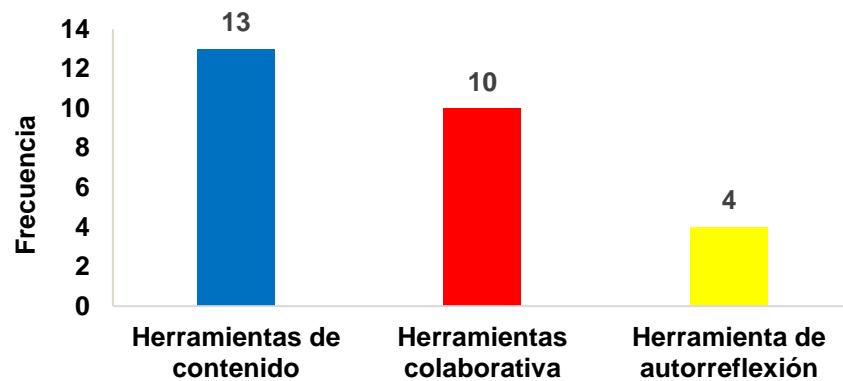
Figura 2. Herramientas digitales más utilizadas en la modalidad presencial



Nota: Elaboración propia.

La [Figura 2](#) relaciona la multiplicidad de herramientas utilizadas como aliadas de las clases presenciales. Así, para desarrollar las actividades del estudiantado se utilizaron las plataformas: Moodle, Blackboard, Kahoot, Quizziz, Baamboozle, Scribblio, Pictionary, Zoom, Google Meet, Skype y Teams. Si ha empleado mensajeros como WhatsApp, Telegram y Instagram para difundir las tareas y la comunicación, así como recursos conocidos como Power Point, vídeos, tutoriales, música, imágenes, infografías y recursos educativos abiertos para dinamizar los contenidos. Ordenadores, portátiles, tabletas, teléfonos móviles y e-readers enumerados fueron de fundamental importancia para aumentar las clases presenciales, articulando las modalidades de Tele-educación, la propia educación híbrida, así como las webs conferencias y los foros de discusión como otros recursos utilizados.

Figura 3. Herramientas que favorecen el trabajo pedagógico



Nota: Elaboración propia.

La [Figura 3](#) muestra las herramientas digitales que favorecen el trabajo pedagógico, clasificadas como: orientadas al contenido, colaborativas y para la autorreflexión. En cuanto a la dimensión de contenidos, los recursos educativos abiertos y el Power Point contribuyeron a la exploración y calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje ([Ochoa y Ramírez, 2016](#); [Thadathi et al., 2020](#)) ya sea en modalidad presencial, a distancia o híbrida, introduciendo un nuevo paradigma ([Charbonneau-Gowdy y Chávez, 2019](#); [Chiparraz et al., 2020](#); [Ochoa y Ramírez,](#)

2016).

Se produjo la difusión de la cultura digital en el espacio universitario, especialmente a través del uso de plataformas como Moodle ([Chiparra et al., 2020](#); [Leal Filho et al, 2021](#)), solidificando su familiaridad en el ámbito estudiantil, debido al acceso masivo a través de los teléfonos móviles tanto por parte del profesorado como del estudiantado. Se destacó la interrelación entre el discurso socioemocional y la promoción del aprendizaje a través de las herramientas digitales en la educación en el aula ([Castellanos-Ramírez et al., 2020](#)), emergiendo aspectos como la flexibilidad, paciencia, apertura a nuevas experiencias, posibilitando la autoconfianza por parte de quienes las utilizan; estudiantado, profesorado y tutores ([Ruiz-Guerrero, 2020](#)).

El carácter colaborativo se evidenció principalmente por la adopción de la perspectiva humanista que propició el diálogo y el intercambio de experiencias, al generar mayor interacción y constituir una comunidad de aprendizaje ([Castellanos-Ramírez et al., 2020](#); [Charbonneau-Gowdy y Chávez, 2019](#); [Rodrigo et al., 2019](#)).

El e-portafolio fue señalado como una herramienta que promueve la metacognición, es decir, la reflexión y autorreflexión de los estudiantes ([Ochoa y Ramírez, 2016](#); [Rodríguez et al., 2019](#)). La metodología TBL (Team-Based Learning) personalizó el aprendizaje, reforzado por las herramientas digitales, aumentando la motivación, ya que permitió contextualizar y adquirir los contenidos tratados. Estos resultados demuestran la innegable contribución de la educación virtual al proceso de enseñanza presencial ([Mangisch y Mangisch Spinelli, 2020](#)).

Figura 4. Dificultades identificadas en el uso de herramientas digitales como apoyo a las clases presenciales



Nota: Elaboración propia.

La [Figura 4](#) caracteriza las dificultades planteadas en cuanto al uso de las herramientas digitales en la modalidad presencial. De la investigación surgieron tres categorías: el desconocimiento del uso de las herramientas digitales por parte del profesorado ($n=6$), la necesidad de desarrollar competencias ($n=7$) y la integración de las herramientas en el plan de estudios ($n=10$).

En cuanto al desconocimiento del profesorado sobre las herramientas digitales, se encuentra la desvalorización y el poco conocimiento de la tecnología, asociado a la baja adhesión a la propuesta de educación en línea ([Mangisch y Magisch Spinelli, 2020](#); [Rodríguez et al., 2019](#)), ya sea por su dominio o por la funcionalidad de las plataformas cuando se accede a través de teléfonos móviles. Se mencionó el argumento sobre el tiempo consumido en la planificación ([Leal Filho et al., 2021](#)), como las frustraciones y inseguridades derivadas de la introducción de herramientas tecnológicas en las clases tradicionales ([Ruiz-Guerrero, 2020](#)), específicamente en el período de la pandemia que se produjo de manera de emergencia.

Finalmente, la dificultad por parte del profesorado y académicos para invertir en la formación de comunidades de aprendizaje, vaciando el proceso colaborativo esperado ([Thadathi et al., 2020](#)). El entendimiento de que el dominio de las herramientas en la vida cotidiana informal favorece el manejo académico, es equivocado, son escenarios con objetivos y competencias diferentes ([López-Gil y](#)

García, 2020). Por ello, es fundamental la formación pedagógica, didáctica y metodológica de la comunidad docente para introducirlos y explorarlos realmente en el aula (Mangisch y Mangisch Spinelli, 2020), articulando las dimensiones cognitiva, afectiva e interaccional tan significativas para el aprendizaje (Castellanos-Ramírez et al., 2020).

Además, la integración curricular se ha convertido en un punto nodal (Chiparra et al., 2020; Ochoa y Ramírez, 2016), debido a la visión basada en los contenidos centrado sólo en los resultados y no en el proceso, desligada del aspecto pedagógico. Provocando así el distanciamiento del profesorado por las dificultades encontradas y paralelamente, el no reconocimiento de los beneficios de los recursos utilizados (Carvalho de Souza et al., 2021; Castellanos-Ramírez et al., 2020; Rodríguez et al., 2019).

Por esta particularidad, el papel de los gestores y de la institución se torna fundamental para el cambio paradigmático (Mangisch y Mangisch Spinelli, 2020), al momento de ofrecer la formación tecnológica del profesorado, ya que se ha constatado el restringido conocimiento pedagógico de las herramientas digitales (Leal Filho et al., 2021) para que puedan orientar, supervisar y emplear efectivamente con el estudiantado (López-Gil y García, 2020).

Conclusión

Retomando los objetivos de esta investigación, mediante una revisión sistemática, se enumeraron tres grandes cuestiones: ¿Qué recursos/herramientas digitales se utilizan para apoyar la modalidad presencial? ¿Cómo colaboran los recursos seleccionados para favorecer y cualificar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuáles son los retos o las dificultades encontradas para introducir las herramientas en línea en la enseñanza presencial?

En cuanto a la primera pregunta, se identificó una serie de herramientas digitales utilizadas por el estudiantado y el profesorado, desde los teléfonos móviles y los ordenadores, pasando por las plataformas de aprendizaje electrónico, las

tradicionales diapositivas, los vídeos, los tutoriales, así como las conferencias web y los foros que pueden utilizarse tanto en el aprendizaje presencial como en el híbrido y a distancia.

Sin embargo, esto indica un volumen significativo de acceso a través de los teléfonos móviles, por parte del estudiantado, en lo que respecta a las actividades y recursos digitales utilizados en las clases. Todavía se produce con una funcionalidad limitada y, a veces, requiriendo que el profesorado disponga también de otras estrategias para permitir un acceso adecuado al material.

Respecto a la segunda pregunta, surgieron tres categorías distintas: las dirigidas al contenido, a la colaboración y a promover la autorreflexión. En relación con los contenidos, se identificaron los recursos educativos abiertos, las plataformas de e-learning y el tradicional Power Point preparado por el profesorado. Estos recursos también proporcionaron competencias socioemocionales intrínsecamente ligadas al aprendizaje y al desarrollo de contenidos (por ejemplo, flexibilidad, apertura a nuevas experiencias y confianza en sí mismo), favoreciendo así la motivación y la dimensión colaborativa, a través de la aceptación de posiciones diferentes y contrastadas en las discusiones, aumentando la cohesión del grupo, fortaleciendo la identidad profesional (del profesorado) y el apoyo mutuo, tanto dentro como fuera del espacio académico.

El e-portafolio y el TBL (Team-Based Learning) fueron señalados como herramientas que promueven la autorreflexión principalmente porque desencadenan momentos de evaluación, autoevaluación y la interrelación entre los contenidos, las experiencias y la contextualización de los procesos de aprendizaje. Sugerir siempre el seguimiento sistemático y la retroalimentación del profesorado para promover la autorreflexión y la autonomía del estudiantado.

Las dificultades encontradas en el uso de los recursos digitales, los datos de la revisión se acercan al análisis propuesto por [Baek et al. \(2008\)](#) cuando alertan de que la mayoría del profesorado, en el caso de Corea, sigue utilizando la tecnología por una imposición de las instituciones, no obstante, tenían un conocimiento limitado

sobre cómo explorarla en beneficio del aprendizaje, no utilizándola para este fin. Esa situación indica la falta de conocimiento sobre su papel, uso y posibilidades en el espacio educativo. Perspectiva que se comparte por [Starkey et al. \(2021\)](#) cuando destacan que incluso en la situación de emergencia de la educación, en la pandemia de Covid-19, el sistema educativo mundial no está aun suficientemente preparado para implementar el sistema híbrido o los espacios de aprendizaje digital.

Hay la necesidad de incrementar las políticas y sistemas educativos para el futuro que inviertan en la formación del profesorado y estudiantado en cuanto al uso de las tecnologías como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la integración de las herramientas tecnológicas al currículo universitario.

El uso de las herramientas digitales sigue restringido a la enseñanza a distancia y se inicia ahora con la propuesta de aprendizaje híbrido. Sin duda, en la modalidad presencial, está poco explorada, oportunamente en momentos aislados y no integrada al espacio del aula y en el desarrollo de actividades extracurriculares.

Hace imprescindible su inclusión en los espacios de formación pedagógica y metodológica, para asegurar la introducción de las herramientas digitales, como recurso educativo diferenciado que potencia la construcción colaborativa, los contenidos, la creatividad y las competencias requeridas en el mundo contemporáneo para estudiantado y profesorado.

Las limitaciones de este estudio incluyen (a) la región geográfica de los investigadores, restringida a América Latina; (b) los repositorios seleccionados, se sugiere ampliar con Web of Science, Redib entre otros conocidos; y (c) abarcar áreas más allá de la educación y las ciencias sociales, ya que se observa una importante explotación de recursos digitales en salud y ciencias exactas.

Referencias

Baek, Y., Jung, J. y Kim, B. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a

Korean sample. *Computers & Education*, 50, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.05.002>

Barbosa, T. P. (2016). Novas tecnologias: desafios e perspectivas no ensino superior em saúde. *Percurso Acadêmico*, 6 (12), 449-468. <https://doi.org/10.5752/P.2236-0603.2016v6n12p449>

Beluce, A. C., Oliveira, K. L. y Bzuneck, J. A. (2019). Tecnologias digitais e motivação para aprender: contribuições da teoria da autodeterminação. *Psicologia para América Latina*, 31, 53-63. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2019000100006&lng=pt&tlng=pt

Buitrago, M. y Chiappe, A. (2019). Representation of knowledge in digital educational environments: A systematic review of literature. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4), 46-62. <https://doi.org/10.14742/ajet.4041>

Carter Jr., R. A., Rice, M., Yang, S. y Jackson, H. A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning. *Information and Learning Sciences*, 121 (5/6), 321-329. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0114>

*Carvalho de Souza, M. J., Jader, P. y Fávero, J. (2021). Factores que influyen en el uso de teléfonos móviles en el contexto de aprendizaje por parte del profesorado de educación superior en la provincia de Santa Catarina. *Hallazgos*, 18(35), 181-206. <https://doi.org/10.15332/2422409X.5773>

*Castellanos-Ramírez, J. C., Niño-Carrasco, S. A. y Parra-Encinas, K. L. (2020). Discurso socioemocional y construcción compartida del conocimiento en tareas colaborativas en línea. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.4>

*Charbonneau-Gowdy, P. y Chavez, J. (2019). 3-M Model for uncovering the impact

of multi-level identity issues on learners' social interactive engagement online. *The Electronic Journal of e-Learning*, 17(2), 131-143. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.06>

*Chiparra, W. E. M., Vasquez, K. M. C., Casco, R. J. E., Pajuelo, M. L. T., Jaramillo-Alejos, P. J. y Morillo-Flores, J. (2020). Disruption Caused by the COVID-19 pandemic in peruvian University Education. *International Journal of Higher Education*, 9 (9), 80-85. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n9p80>

Galvão, M. C. B. y Ricarte, I. L. M. (2020). Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *LOGEION: Filosofia da informação*, 6 (1), 57-73. <https://doi.org/10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73>

García, C.M. (2011). La profesión docente en momentos de cambios. ¿Qué nos dicen los estudios internacionales? *CEE Participación Educativa*, 16, 49-68. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/31398/La_profesion_docente_en_momentos_de_cambios.pdf;jsessionid=9DC89B00719100584D6B15CB244F78BF?sequence=1

Góes, C. B. y Cassiano, G. (2020). O uso das plataformas digitais pelas IES no contexto de afastamento social pela Covid-19. *Revista de Biblioteconomia e Ciências da Informação*, 6 (2), 107-118. <https://doi.org/10.46902/2020n2p107-118>

Goudouris, E. y Struchiner, M. (2015). Aprendizagem híbrida na Educação Médica: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(4), 620-629. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n4e01642014>

*Leal Filho, W., Price, E., Wall, T., Shiel, C., Azeiteiro, U. M., Mifsud, M. Brandli, L., Farinha, C. S., Caeiro, S., Salvia, A. L., Vasconcelos, C. R., Sousa, L.O., Pace, P., Doni, F., Avila, L. V., Fritzen, B. y LeVasseur, T. J. (2021). COVID-19: the impact of a global crisis on sustainable development teaching. *Environment, Development and Sustainability*, 6, 1-

22. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01107-z>

- *López-Gil, K. S. y García, M. L. S. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38 (1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- *Mangisch, G. C. y Mangisch Spinelli, M. R. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23 (1), 201-222. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>
- Morais Neto, A. C. M., Tagnin, L. H., Araújo, A. C., Sousa, M. I. O., Barra, B. G. A. y Herciwitz, A. (2020). Ensino em saúde LGBT na pandemia da Covid-19: oportunidades e vulnerabilidades. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44 (1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200423>
- *Ochoa, M. A. y Ramírez, M. S. (2016). Strategy based instruction facilitated by technologies to enhance reading comprehension. *Journal of Language Teaching and Research*, 7 (4), 655-664. <https://doi.org/10.17507/jltr.0704.04>
- Purin, K. S. M. y Tizzol, E. L. A. (2019). Protagonismo dos estudantes de Medicina no uso do *facebook* na graduação. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 43(1), 187-196. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n1RB20180139>
- Queiroz, J. P. S. (2018, julho). A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula. Em *Anais Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*, 1-13. <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/102>
- *Rodríguez, M. C., Ramírez, L. J., y Camargo, J. M. (2019). TBL, Self-assessment, and use of ICT: a methodological option to benefit the english learning process in a Colombian University. *Journal of Language Teaching and Research*, 10 (6), 1162-1172. <https://doi.org/10.17507/jltr.1006.04>

- Rosa, R. (2013). Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. *Revista Encontro de Pesquisa em Educação*, 1 (1), 214-227. <http://revistas.uniube.br/index.php/%20anais/article/view/710>
- *Ruiz-Guerrero, A. (2020). Our self-access experience in times of COVID. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 11 (3), 250–262. <https://doi.org/10.37237/110311>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S., y Cervera, M. G. (2021). Covid-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, Special Issue, 7, 1-5. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1866838>
- Silveira M.S. y Cogo, A.L.P. (2017). Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 38(2). <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>
- *Thadathi, G., Chamb, W., Prasad, Y., y Rojas Silva, E. G. (2020). El Salesian College de la India y la Universidad Salesiana de Bolivia en el contexto de la pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 3, 287-301. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300287>
- Wandler, J. y Imbriale, W. (2017). Promoting undergraduate student self-regulation in online learning environments. *Online Learning*, 21 (2), 1-16. <https://doi.org/10.24059/olj.v21i2.881>
- Zanina, E. y Bichel, A. (2018). A importância das ferramentas tecnológicas para o processo de aprendizagem no ensino superior. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 19(4), 456-464. <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2018v19n4p456-46>