

**EDUCACIÓN VIRTUAL, INCLUSIÓN Y RECONSTRUCCIÓN EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR GLOBAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**EDUCAÇÃO VIRTUAL, INCLUSÃO E RECONSTRUÇÃO EDUCATIVA NO ENSINO SUPERIOR GLOBAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**VIRTUAL EDUCATION, INCLUSION AND EDUCATIONAL RECONSTRUCTION IN GLOBAL HIGHER EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW**

Ingrid Lorena Rodríguez Mendez<sup>1</sup>  
Gloria del Carmen Tobón Vásquez<sup>2</sup>

**RESUMO:** A educação virtual surge como uma alternativa ao modelo tradicional, promovendo inclusão educativa e progresso através da igualdade. Neste contexto, a presente investigação baseia-se numa revisão sistemática para explorar o estado atual dos ambientes virtuais em universidades de todo o mundo. Para isso, foi feita uma pesquisa na Web of Science, onde foi encontrado um total de 437 resultados de artigos. Para apoiar essa análise, utilizou-se informação bibliométrica abordando Bibliometrix. Esses artigos revelam o impacto crescente das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no setor da educação, bem como o aumento da investigação nos últimos anos. É importante salientar que a educação virtual já estava a crescer mesmo antes do início da pandemia. No entanto, em resposta aos desafios, como evidenciado em pesquisas recentes, tem sido amplamente adotada para atender às demandas tecnológicas.

**Palavras-chave:** tecnologias da informação e comunicação (tic); educação virtual; ensino superior; inclusão educativa.

**ABSTRACT:** *Virtual education emerges as an alternative to the traditional model, promoting educational inclusion and progress through equality. In this context, this research is based on a systematic review to explore the current state of virtual environments in universities around the world. To do this, a search was carried out on the Web of Science, where a total of 437 article results were found. To support this analysis, bibliometric information was used addressing Bibliometrix. These articles reveal the growing impact of Information and Communication Technologies (ICTs) in the education sector, as well as the increase in research in recent years. It is important to note that virtual education was already experiencing growth even before the beginning of the pandemic. However, in response to challenges as evidenced by recent research, it has been widely adopted to meet technological demands.*

**Keywords:** *information and communication technologies (tic); virtual education, higher education; educational inclusion.*

**RESUMEN:** *La educación virtual surge como una alternativa al modelo tradicional, promoviendo inclusión educativa y progreso a través de la igualdad. En este contexto, la presente investigación se basa en una revisión sistemática para explorar el estado actual de*

<sup>1</sup> Ingeniera Industrial, Magister en Sistemas Integrados de Gestión, Estudiante de doctorado en Educación, Universidad Católica de Manizales, Colombia. ORCID: 0009-0006-7568-6643. E-mail: ilrodriguez@corhuila.edu.co.

<sup>2</sup> Psicóloga, Especialización en Docencia Universitaria, Maestría en Educación, Doctora en Complejidad. Profesora en la Universidad de Manizales, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9936-862X>. E-mail: gctobon@umanizales.edu.co.

*los entornos virtuales en universidades de todo el mundo. Para ello, se realizó una búsqueda en Web of Science, donde se encontraron un total de 437 resultados de artículos. Para respaldar este análisis, se utilizó información bibliométrica abordando Bibliometrix. Estos artículos revelan el creciente impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el sector educativo, así como el aumento de investigaciones en los últimos años. Es relevante resaltar que la educación virtual ya estaba experimentando un crecimiento incluso antes del comienzo de la pandemia. Sin embargo, en respuesta a los desafíos como se ha evidenciado en investigaciones recientes, ha sido ampliamente adoptada para satisfacer las demandas tecnológicas.*

**Palabras clave:** *tecnologías de la información y comunicación (tic); educación virtual; educación superior; inclusión educativa.*

## Introducción

El escenario mundial contemporáneo experimenta un fenómeno innegable: la Cuarta Revolución Industrial, también conocida como la Industria 4.0, la cual ha transformado radicalmente diversos sectores de la sociedad, y en particular, el educativo. Esta revolución, ha cimentado su existencia en el advenimiento y propagación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), posicionándose como instrumentos de crecimiento económico; representando estructurar de cambio transformador en instituciones, empresas y la sociedad global.

La universidad juega un papel fundamental en los adelantos industriales, tecnológicos y productivos, que como lo manifiesta en su argumentación (Ortega y Gasset, 1997), la “Misión de la universidad, debe trazar la ruta para alcanzar el conocimiento. Es así, que plantea: No hay remedio: para andar con acierto en la selva de la vida hay que ser culto, hay que conocer su topografía, sus rutas o métodos; es decir, hay que tener una idea del espacio y del tiempo en que se vive, una cultura actual”; pues la educación en la era digital reconoce aquella transformación como una herramienta para el despliegue de funciones misionales, aumentando el uso de las TICS.

La educación virtual, también conocida como educación en línea, online education, e-learning o B-learning, pues según Obando Leiva (2015), “se orienta hacia el constructivismo y el socio constructivismo, promoviendo interacciones sociales y aprendizaje colaborativo”(p. 3). La presente perspectiva coloca al estudiante en el centro del proceso educativo, promoviendo una interacción dialógica y una formación más autónoma y crítica. Además, los avances tecnológicos han facilitado el uso de dispositivos digitales en la educación, con una evolución notable en el uso de computadoras, dispositivos móviles y, más recientemente,

tecnologías de realidad virtual (RV) en el ámbito educativo (Cabero Almenara; Barroso Osuna, 2016).

Aunque la RV no es un concepto nuevo, los recientes avances en dicha tecnología han renovado su atractivo para la educación. Dispositivos como *HTC Vive* u *Oculus Rift* ofrecen experiencias de inmersión sin precedentes, modificando la manera en que los usuarios interactúan y experimentan el aprendizaje. Así, el aprendizaje virtual trasciende de ser simplemente un complemento educativo para convertirse en una herramienta fundamental.

El siglo XXI, por lo tanto, nos presenta un desafío educativo, las tradiciones y paradigmas previamente establecidos están siendo cuestionados y reformulados. La rápida evolución tecnológica exige una adaptación y transformación igualmente ágil en el ámbito educativo. Es imperativo que las instituciones educativas, los educadores y la sociedad en su conjunto, comprendan y se adapten a estas nuevas realidades para garantizar una educación inclusiva, pertinente y de calidad para todos.

Dado este contexto, el presente estudio tiene por objetivo desarrollar una revisión sistemática de los avances y desafíos de la educación virtual en el contexto global, examinando su relación con la inclusión y la reconstrucción educativa en la educación superior, estructurando el número de fuentes de información en la base de datos *Web of Science* - WOS, así como el idioma de publicación (inglés, español, francés, Búlgaro, Turco y Ucraniano), de forma tal que abarque la mayor cantidad de producción científica. A través de esta revisión, se espera proporcionar una comprensión más profunda de la dirección en la que se está moviendo la educación y cómo podemos adaptarnos y prosperar en este nuevo paradigma.

### **¿Cómo se hizo la exploración?**

La metodología aplicada en el presente artículo se estructura bajo los lineamientos establecidos por Petticrew; Roberts (2006), la cual mediante el mapeo científico “identifica áreas de incertidumbre, reconociendo dónde se ha realizado poca o ninguna investigación, pero dónde se necesitan nuevos estudios”(p. 20); estructurándose por la consecución de 5 pasos detallados en la figura 1, complementado mediante el análisis de los indicadores bibliométricos utilizando la herramienta Rstudio, explorando la red de conexiones entre citas mediante el análisis de co-citaciones, permitiendo identificar las principales direcciones de investigación que están surgiendo, al tiempo que se evalúa cómo dicho tema se encuentra a la vanguardia de otras investigaciones.

Figura 1 - Proceso sistemático investigativo



Fuente: Adaptado de Petticrew; Roberts (2006)

## Búsqueda

La búsqueda de los artículos se fundamentó en la base de datos *Web of Science*, relacionada como “la colección de bases de datos de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas que recogen información desde 1900 a la actualidad. Compuesta por la colección básica *Core Collection*, junto con las herramientas para análisis y evaluación, como son el *Journal Citation Report* y *Essential Science Indicators* (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, 2022); a través de la opción avanzada en el campo título, usando el operador booleano OR y AND.

La exploración de las bases de datos implicó el uso de palabras claves en español, utilizando las expresiones «Aprendizaje virtual» y «educación en línea»; así mismo el uso de palabras claves en inglés, utilizando las expresiones «*Virtual learning*» «*Online education*» «*e-learning*» «*B-learning*».

Teniendo en cuenta la importancia de la delimitación del tema, la revisión se hizo de acuerdo con los siguientes parámetros:

Tabla 1: - Criterios de búsqueda

Base de datos	WOS
Período de consulta	2019 – 2023
Fecha de consulta	21 de julio de 2023

Tipo de documento	Artículo, capítulos de libro
Tipo de revista	Todos los tipos
Ecuación de búsqueda	(Virtual learning OR Online education OR e-learning OR B-learning) AND (University OR higher education)
Resultados	436

Fuente: elaboración propia.

### Depuración y aplicación de criterios de inclusión

Los documentos obtenidos fueron importados a zotero, el cual permitió la identificación de artículos duplicados; así mismo, se abarcó el escrutinio de las referencias de los artículos resultantes, lo que permitió descubrir tópicos y autores específicos relacionados con el objetivo de búsqueda, manejando los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- ✓ Estudios que relacionen los factores que inciden en el aprendizaje en línea y/o virtual.
- ✓ Estudios cuya fecha de publicación no superase los cinco años de antigüedad, abarcando desde enero del 2019 hasta el 2023, a causa de obtener una revisión de literatura totalmente actualizada, que dé cuenta de las discusiones, los resultados y las tendencias actuales del campo.
- ✓ Estudios cuya categoría perteneciera únicamente a la educación investigativa educativa.
- ✓ Estudios cuyos temas de cita meso pertenecieran a la categoría de educación e investigación educativa, investigación y educación remotas, interacción humana – computadora y gestión.
- ✓ No fueron incluidos los documentos bajo la tipología de material editorial
- ✓ No fueron incluidos los documentos bajo el área de salud.

Figura 2 - Diagrama de selección de fuentes



Fuente: elaboración propia a partir de la revisión de la literatura científica.

**Análisis de red y tendencias de investigación:** En el abordaje del mapeo de las relaciones de los documentos y autores, se crearon redes de citas y autores de las referencias bibliográficas, apoyándose en Bibliometrix, el cual “facilita la identificación de la calidad y la influencia de la literatura científica, especialmente relevante en un contexto donde la producción de investigaciones científicas es rápida y voluminosa, produciendo diversos datos que ayudan a analizar las características de las publicaciones”(Büyükkidik, 2022). Es de resaltar, que se incluyeron estudios publicados en un periodo no mayor a cinco años, es decir, desde enero de 2019 hasta 2023, con el objetivo de asegurar una revisión de literatura completamente actualizada. Esto permite capturar las discusiones más recientes, los hallazgos y las tendencias en desarrollo en el campo de estudio.

## Resultados

**Análisis bibliométrico:** Con la ecuación de búsqueda estructurada, se encontraron 1.631 documentos en la base de datos WOS. La aplicación del criterio de duplicación arrojó 1.186 documentos que fueron excluidos. Los 445 documentos restantes fueron analizados de manera preliminar y se seleccionaron 436 que cumplían todos los criterios establecidos para la revisión, de los cuales 403 fueron escritos en inglés, 28 en español, 2 en francés, 1 en Búlgaro, 1 en Portugués, 1 en Turco y 1 en Ucraniano, identificados de 171 fuentes, con 18.377 referencias y 530 palabras claves, abarcando el 84% en la tipología de artículos con sumatoria total de (365), seguido por el 2% en capítulos de libros y 7% revisiones.

En la estructuración del rastreo de las publicaciones desde el año 2019 al 2023 (Últimos 5 años desde la fecha de consulta), se identificó una tendencia general de crecimiento de publicaciones de artículos en educación virtual universitaria, partiendo con un aumento de 31 artículos; seguido por el aumento de 46 artículos entre el 2020 y 2021, lo cual podría deberse al impulso en la modalidad virtual en educación superior, posiblemente incentivado por circunstancias externas, como la pandemia del COVID-19; así mismo, entre los años 2021 y 2022, la producción se mantuvo constante con 128 artículos; finalizando con el 2023 hasta el mes actual (Julio 2023), evidenciando una publicación de 48 artículos.

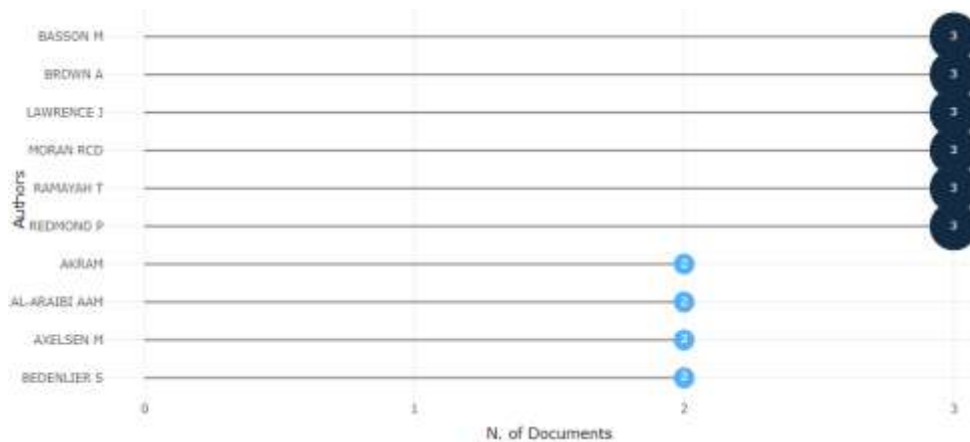
Las revistas con mayor frecuencia de publicación en artículos de educación virtual universitaria, corresponde a *Education and Information Technologies*, con 38 publicaciones, seguido por la revista *Education Science*, abarcando 20 publicaciones; seguido por la revista *International Journal of Emerging Technology In*, con 18 publicaciones. Las revistas

*Interactive Learning Environments e International Journal of Educational Technology in Higher Education*, abarcan un total de 12 artículos cada una.

**Análisis autores más relevantes:** Se estructuran 1.349 autores, de los cuales seis de ellos encabezan la lista con un total de 3 artículos cada uno (Basson M, Brown A, Lawrence J, Moran RCD, Ramayah T, y Redmond P); seguidos por cuatro autores: Akram, AL-Araibi AAM, Axelsen M y Bedenlier S) que han escrito 2 artículos cada uno.

En caso puntual, (Ramayah T) destaca con un valor de 1.25 en artículos fraccionados, esto sugiere que estructura una contribución significativa en sus publicaciones abarcando menos coautores. (Moran RCD) tiene un valor notable de 0.95, lo que sugiere una alta contribución en sus artículos, en contraste con (Axelsen M) con 0.33, representado en un trabajo con varios coautores. Si solo consideramos el número total de artículos, hay un empate entre seis autores, sin embargo, al considerar la métrica de "Artículos Fraccionados", (Ramayah T) emerge como el autor más relevante, seguido de (Moran RCD), lo que relaciona un nivel de contribución significativa.

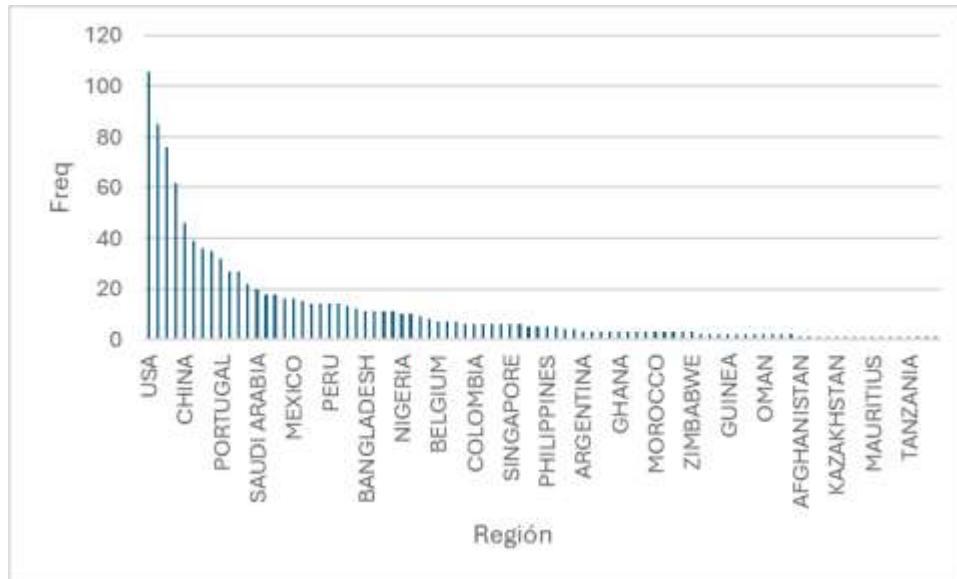
Figura 3 - Autores más relevantes



Fuente: BIBLIOSHINY

**Análisis de la producción por región:** En cuanto a la producción por regiones, el 41% de los artículos, corresponde a la región de Asia, seguido por el 37% a Europa, el 10% a América, el 5% a África, el 4% a Sur América, el 2% a Centro América y el 1% a la región de Norte América. En la figura 4 se evidencian estadísticas, de las cuales, en caso puntual USA estructura el mayor número de publicación, seguido por España y Australia correspondiente al temario abordado.

Figura 4 - Producción por región.



Fuente: BIBLIOSHINY

**Análisis de los documentos con mayor citación:** El artículo más citado, se titula “A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda” de los autores (RADIANTI et al., 2020a), con 455 citas; seguido por el artículo titulado “Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector” de los autores (Tang et al., 2021) con 132 citas; seguido por el artículo titulado “La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19” con 119 citas de los autores (García-Peñalvo et al., 2020).

En el ranking por citas totales por año nuevamente encabeza el primer lugar los autores (Radianti et al., 2020b) con 113.75 citas, seguido por (Tang et al., 2021) con 44 citas, seguido por el artículo titulado “Students’ motivation and engagement in higher education: the importance of attitude to online learning” de los autores (Ferrer et al., 2022) con 28.5 citas.

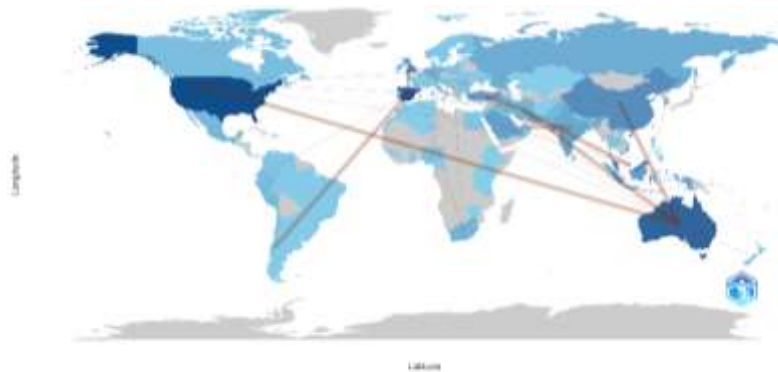
Respecto al ranking de citas totales normalizadas, (Radianti et al., 2020b) domina una vez más con 24.35 citas, seguido por (Ferrer et al., 2022) con 11.67 citas. Es de recalcar que la mayoría de los artículos más citados se publicaron en 2020 y 2021, lo que puede indicar un interés creciente y una evolución en el campo de la educación virtual universitaria durante y después del período de la pandemia de COVID-19. Es notable cómo el artículo de (Ferrer et al., 2022) ha acumulado un alto número de citas y un alto índice normalizado en un corto período de tiempo, lo que puede indicar su relevancia actual y emergente en el campo.

A continuación, se presenta la relación de los 10 documentos más citados.



**Red de colaboración entre países:** La red de colaboración entre países, relaciona que Austria tiene la mayor cantidad de colaboraciones con países tales como China e Irán, con tres artículos en conjunto para cada país. España ha colaborado con Chile y el Reino Unido en tres ocasiones. India, Indonesia, Irán, Italia, Malaysia y Turquía estructuran otro nodo significativo en la red, dada su frecuente aparición en las colaboraciones. Hay muchos países que solo colaboran una vez con otro país específico como en el caso de Colombia – México, estructurando colaboraciones únicas no formando patrones repetitivos.

Figura 6 - Red de colaboración entre países

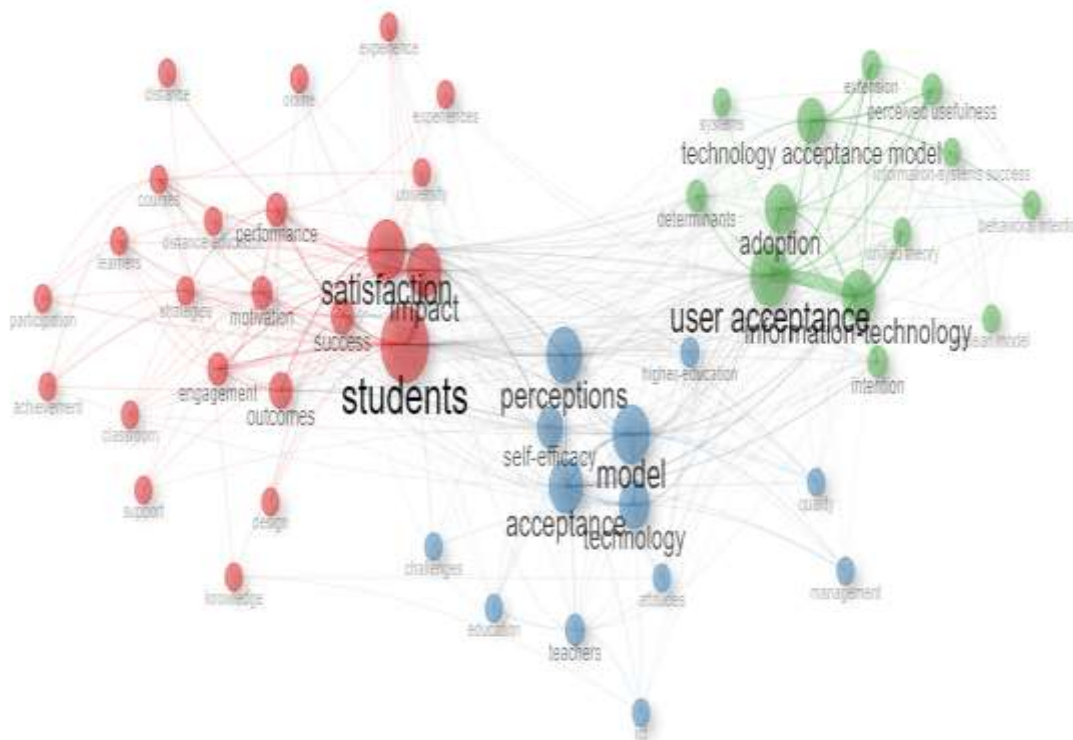


Fuente: BIBLIOSHINY

Es de recalcar que muchas de las colaboraciones se estructuran entre países que están geográficamente cerca o comparten fronteras, como Alemania-Austria, India-Bangladesh, Rusia-Kazajistán, entre otros, sin embargo, hay colaboraciones transcontinentales, como Australia con diferentes países de Europa y Asia, lo que muestra una globalización en la colaboración en la educación virtual universitaria.

**Red de coocurrencia de palabras:** Como se observa en la figura 7, los cluster se dividen en 3 grupos, los cuales representan categorías propias de interés; en el caso del cluster 1, domina el término "estudiante" en relación primaria con los términos "impacto" y "satisfacción", grupo representando temáticas las cuales abordan los aspectos centrados en el estudiante y la experiencia de aprendizaje. En el cluster 2, domina el término "modelo" en relación primaria con los términos "percepciones" y "tecnología", grupo representando temáticas las cuales abordan los factores tecnológicos y pedagógicos que afectan la educación virtual. Finalmente, en el cluster 3, domina el término "aceptación de usuario" en relación primaria con los términos "tecnologías de la información" y "adopción", grupo representando temáticas las cuales abordan el enfoque en modelos y teorías relacionadas con la adopción de tecnologías.

Figura 7 - Red de Co-ocurrencia de palabras clave de los autores



Fuente: BIBLIOSHINY

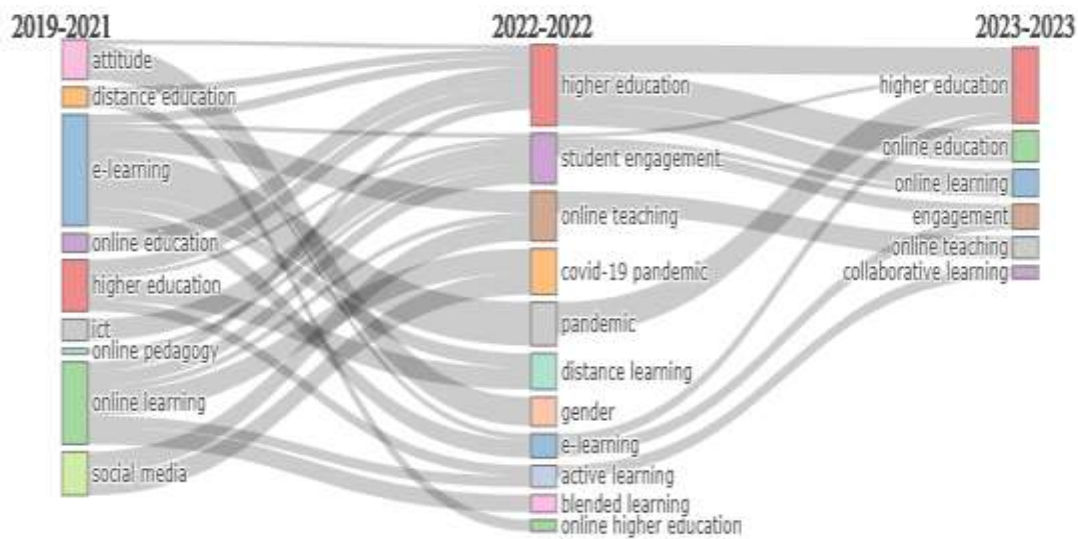
En conclusión, "*Students*" (estudiantes) es consistentemente el término más central y relevante, lo que sugiere que las discusiones sobre educación virtual universitaria están fuertemente centradas en la experiencia y perspectiva del estudiante. Otros términos como "*impact*", "*satisfaction*", "*acceptance*", y "*perceptions*" también son centrales, abarcando una alta intermediación, lo que sugiere que hay un fuerte enfoque en comprender cómo los estudiantes perciben y se benefician de la educación virtual.

**Análisis de la evolución temática:** En el análisis de evolución temática realizada bajo red de co-palabras y agrupamiento, se puede evidenciar que entre el año 2019 y 2022, temas como "Educación a distancia" y "Actitudes", estructuraron la mayor tendencia; asociadas en 2022 con el término "género", "e-learning" "educación superior", sin embargo, en 2022 se produjo una transición hacia términos más específicos como "*online higher education*". Esto sugiere que las investigaciones se centraron más en cómo diferentes géneros perciben la educación virtual y cómo la actitud hacia el e-learning evolucionó en el contexto de la educación superior.

Es de resaltar, que el artículo con mayor número de citas (98) en el primer clúster evidenciado en la figura 8, es el titulado "*Online learning usage within Yemeni higher education: The role of compatibility and task-technology fit as mediating variables in the Is*

*success model*” de los autores (ISAAC *et al.*, 2019), los cuales investigan el uso del aprendizaje en línea en la educación superior de Yemen; centrándose en el modelo de éxito de los Sistemas de Información de Delone y Mclean, examinando cómo el ajuste tarea-tecnología (TTF) y la compatibilidad actúan como variables mediadoras. Los datos, obtenidos de 448 estudiantes de universidades yemeníes, sugieren que la calidad del servicio, del sistema y de la información tiene un impacto en la compatibilidad, que a su vez influye en la satisfacción del usuario y el uso práctico del aprendizaje en línea.

Figura 8 - Evolución temática



Fuente: BIBLIOSHINY

En el año 2022, el tema "educación a distancia" (distance education), se dirigió hacia "e-learning", "educación superior" y "educación superior en línea", abordando diversos subtemas, incluyendo "aprendizaje a distancia", "compromiso estudiantil" entre otros. Cabe resaltar que la pandemia de COVID-19 parece haber tenido un impacto significativo en la educación virtual, pues se evidencia un incremento en las menciones de palabras claves como "covid-19", "lockdown", y "pandemic"

El primer artículo con mayor número de citas (455) en el segundo clúster, es el titulado “*A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda*” de los autores (Radianti *et al.*, 2020b), el cual aborda una revisión sistemática sobre el uso de realidad virtual inmersiva en la educación superior. El estudio identifica y mapea elementos de diseño y teorías de aprendizaje relacionadas con la aplicación de la realidad virtual. La investigación revela que, aunque la realidad virtual tiene un gran potencial en la educación, aún se centra más en su usabilidad que en los verdaderos resultados de aprendizaje.

En Segundo lugar, se posiciona con (132) citas, el artículo titulado “Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector” de los autores (Tang et al., 2021), el cual analiza la disposición de los estudiantes para el aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19 en la educación superior; estudiando diferencias de género y niveles educativos, ofreciendo recomendaciones para la implementación efectiva del aprendizaje en línea.

Finalmente, en el año 2023, se evidencia evoluciones temáticas como "e-learning" desplazándose hacia "compromiso" y "educación superior", reflejando temas como "educación en línea" y "aprendizaje en línea". El aprendizaje colaborativo parece estar ganando importancia, como se ve en la transición de "active learning" en 2022 a "collaborative learning" en 2023.

El artículo con mayor número de citas (17) en el tercer clúster correspondiente al 2023, se titula “*An experimental case study on forum-based online teaching to improve student's engagement and motivation in higher education*” de los autores (Kang y Zhang, 2023); examinando la enseñanza basada en foros online en la educación superior. Los hallazgos revelan que aquellos foros de aprendizaje, mejoran el compromiso y la motivación de los estudiantes, reduciendo la procrastinación y el plagio. Aunque algunos estudiantes mostraron resistencia inicial, la mayoría vio beneficios en sus habilidades académicas.

En síntesis, la educación superior en línea sigue siendo un tema recurrente, con múltiples menciones entre 2022 y 2023, mostrando una importancia continua en el campo de la educación virtual universitaria; así mismo, la integración de tecnologías y plataformas como Moodle, UTAUT, y el *Technology Acceptance Model* destaca la importancia de la aceptación tecnológica en el ámbito educativo. Las palabras como "gamification", "collaborative learning", "community of inquiry" y "engagement" sugieren una creciente importancia en estrategias pedagógicas innovadoras.

**Análisis de los temarios de tendencia:** Dentro de las tendencias identificadas, el término 'skills' (habilidades) fue recurrente en 2019 y 2020, con 6 apariciones sin embargo, ha perdido relevancia con el tiempo. El término 'strategies' (estrategias) tuvo un pico en 2020, demostrando que las estrategias de enseñanza y aprendizaje eran una preocupación primordial; sin embargo, se evidencia una disminución después del 2021. El término 'support' (apoyo) se hizo prominente en 2020 y mantuvo su relevancia hasta 2022, representado por una demanda constante de apoyo en la educación virtual, posiblemente debido a los desafíos presentados por la rápida transición al aprendizaje en línea. El término 'environments'

(entornos) de aprendizaje en línea, demostró una tendencia elevada en los años 2020 y 2022, lo que indico una importancia considerable en cómo los estudiantes interactúan y aprenden en ambientes virtuales.

Así mismo, los términos '*impact*' (impacto) y la '*satisfaction*' (satisfacción), abarcaron una relevancia significativa en los años 2021 y 2022, reflejando una posible reacción a las experiencias iniciales de aprendizaje virtual, evaluando su eficacia y satisfacción de los estudiantes. Los términos '*Technology*' (tecnología) y '*students*' (estudiantes) fueron prominentes entre 2021 y 2022, demostrando una tendencia creciente hacia la evaluación de las herramientas tecnológicas y su impacto estudiantil. Finalizando con los términos *model* “modelos” y percepción “*perceptions*” tuvieron una relevancia sostenida entre el año del 2020 y 2022, estructurando un énfasis en la creación y evaluación de modelos educativos en línea, sin dejar al lado la percepción y nivel de satisfacción estudiantil.

Todo ello evidencia, que a medida que se desarrolló la educación virtual universitaria, ha sufrido varias transiciones desde el desarrollo de habilidades y estrategias en 2019-2020, pasando por la evaluación del impacto, satisfacción y tecnología en 2021-2022, hacia un énfasis en los índices de ajuste en 2023. Estas tendencias reflejan una evolución en la forma en que se aborda y evalúa la educación virtual en el contexto universitario.

**Análisis de las categorías Investigativas:** La revisión sistemática sobre educación virtual, destaca la predominancia de la categoría investigación en Educación e Investigación Educativa, constituyendo el 100% de los artículos analizados, subrayando el foco en los efectos de la educación virtual en prácticas pedagógicas. Se observa un interés notable en la intersección con Ciencias de la Computación (3.056%), resaltando la relevancia de la tecnología en este campo abordado principalmente por los autores (Baneres; Rodriguez-Gonzalez; Guerrero-Roldan, 2023), (Argelagos et al., 2022), (Lacka; Wong; Haddoud, 2021), (Isaac et al., 2019) e (Isaac et al., 2019). Otras disciplinas, centran su foco en la Tecnología científica verde y sostenible, abordado por los autores (Hou; Lai; Wu, 2023), (Luz Arango-Uribe et al., 2023) y (Adiego; Martin-Cruz, 2021), lingüística abordado por los autores (Lo, 2023), (Ghajarieh; Safiyar, 2023) y (Azizi, 2022); ergonomía (Arias Masa et al., 2019) y (Roszak; Mokwa-Tarnowska; Kolodziejczak, 2019); finalizando con la categoría psicología educativa (Kidron; Kali, 2023), (Jose Nacher et al., 2021), aunque con representaciones menores, indican la diversidad y el alcance interdisciplinario de la educación virtual. Este panorama refleja no solo el papel central de la educación virtual en la pedagogía y la tecnología sino también su influencia creciente en variadas áreas del conocimiento,

demonstrando su importancia y versatilidad en el ámbito académico y profesional contemporáneo.

## Discusión y conclusiones

Históricamente, el ámbito educativo ha experimentado transformaciones fundamentales, especialmente abordados por los avances tecnológicos y los cambios socioeconómicos globales, “marcados desde la aparición de la Universidad de Bolognia – Italia en 1088”(Leal Afanador, 2021), transitados por modelos exclusivamente presenciales, hacia modalidades que rompen las barreras del espacio y el tiempo. La educación virtual específicamente, referida como el “Desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, logrando establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje; buscando propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñanza y de aprendizaje”. (Ministerio de Educación, 2017); Sustentada, principalmente por dos modelos de aprendizaje denominados *e-learning* y *b-learning*; abarcando transformaciones en todos los ámbitos desde la interacción humana-computadora, con ambientes innovadores de materiales educativos para su difusión mediante enfoques didácticos y pedagógicos.

En este contexto, el presente estudio se propuso realizar una revisión sistemática de literatura, de los artículos científicos enfocados en la educación virtual superior global, publicados entre los años 2019 y 2023, mediante un análisis bibliométrico y mapeo científico, logrado identificar 436 documentos relevantes, con el 84% enfocados en artículos y el resto dividido entre capítulos de libros y revisiones bibliográficas. Se observó un crecimiento en las publicaciones desde 2019 hasta 2021, posiblemente debido al impacto de la pandemia del COVID-19, demostrando evolución de la temática, representado en una comprensión clara de la educación virtual universitaria en la adaptación y respuesta a los desafíos presentados por la situación global.

Así mismo, se resalta los autores líderes, relacionando a Ramayah T y Moran RCD, destacados por la alta contribución en las publicaciones, permitiendo la identificación de textos que sobresalen en el temario propuesto.

La investigación sobre la educación virtual universitaria a nivel global está liderada por Asia y Europa con el 41% y 37% respectivamente, seguidos de América.

No obstante, Estados Unidos, España y Australia, son los países más destacados en publicaciones sobre el tema. Adicional a ello, se logró identificar patrones en las

colaboraciones internacionales, señalando que muchos países tienden a colaborar con sus vecinos geográficos, aunque también existen colaboraciones transcontinentales, demostrando una globalización en la educación virtual universitaria.

Se logro identificar clústeres distintivos relacionados con áreas temáticas específicas, como los trabajos de "Guarnición d" en 1999 y 2010, la influencia del trabajo de Vygotsky en 1978 en las prácticas actuales y las tendencias de educación virtual universitaria; Así mismo, se determinaron las palabras y temas más relevantes en la discusión sobre la educación virtual universitaria a lo largo de los años, destacando términos como "estudiante", "impacto", "satisfacción", y "aceptación de usuario", es por ello que al resaltar que el término "estudiante" es consistentemente central y relevante, pues se subraya la importancia de centrar las estrategias y metodologías de enseñanza en las necesidades y experiencias de los estudiantes.

Se observó una transición en los temas abordados en la educación virtual universitaria desde 2019 hasta 2023, pasando de habilidades y estrategias, hacia una mayor atención en tecnología, modelos educativos y percepciones estudiantiles. Es de resaltar que el aprendizaje colaborativo está ganando tracción como un método pedagógico clave en la educación virtual, en particular en el contexto de la educación superior.

## Referencias

ADIEGO, J.; MARTIN-CRUZ, N. Training competences in smart cities: an online program for higher education students. **INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION**, Bingley, vol. 22, n.º 7, p. 1630-1645, 1 nov. 2021. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2020-0307>.

ARGELAGOS, E.; GARCIA, C.; PRIVADO, J.; WOPEREIS, I. Fostering information problem solving skills through online task-centred instruction in higher education. **COMPUTERS & EDUCATION**, Oxford, vol. 180, p. 104433, abr. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104433>.

ARIAS MASA, J.; MARTIN ESPADA, R.; GUTIERREZ-ESTEBAN, P.; DELICADO PUERTO, G.; CUBO DELGADO, S.; ALONSO-DIAZ, L.; YUSTE TOSINA, R. **Synchronous Virtual Classrooms in Problem-Based Learning to Mentor and Monitor Students in Higher Education**. Cham: Springer International Publishing Ag, 2019. vol. 10, p. 133-154(Critical Studies of Education-Series133-154). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-05026-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05026-9_8).

AZIZI, Z. Fairness in assessment practices in online education: Iranian University English teachers' perceptions. **LANGUAGE TESTING IN ASIA**, London, vol. 12, n.º 1, p. 14, 1 jun. 2022. <https://doi.org/10.1186/s40468-022-00164-7>.

- BANERES, D.; RODRIGUEZ-GONZALEZ, M. E.; GUERRERO-ROLDAN, A. E. A Real-Time Predictive Model for Identifying Course Dropout in Online Higher Education. **IEEE TRANSACTIONS ON LEARNING TECHNOLOGIES**, Los Alamitos, vol. 16, n.º 4, p. 484-499, ago. 2023. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3267275>.
- BOND, M.; BEDENLIER, S.; MARIN, V. I.; HANDEL, M. Emergency remote teaching in higher education: mapping the first global online semester (vol 18, 50, 2021). **INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION**, New York, vol. 18, n.º 1, p. 61, 22 sep. 2021. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00298-3>.
- BÜYÜKKIDIK, S. A Bibliometric Analysis: A Tutorial for the Bibliometrix Package in R Using IRT Literature. **Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi**, vol. 13, n.º 3, p. 164-193, 30 sep. 2022. <https://doi.org/10.21031/epod.1069307>.
- CABERO ALMENARA, J.; BARROSO OSUNA, J. Posibilidades educativas de la Realidad Aumentada. **Journal of New Approaches in Educational Research**, vol. 6, n.º 1, p. 44-50, 15 ene. 2016. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>.
- CASTRO, M. D. B.; TUMIBAY, G. M. A literature review: efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis. **EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES**, New York, vol. 26, n.º 2, p. 1367-1385, mar. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10027-z>.
- FERRER, J.; RINGER, A.; SAVILLE, K.; A PARRIS, M.; KASHI, K. Students' motivation and engagement in higher education: the importance of attitude to online learning. **Higher Education**, vol. 83, n.º 2, p. 317-338, feb. 2022. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00657-5>.
- FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. **Bases de Datos Web of Science**. [S. l.: s. n.], 2022. Disponible en: <https://www.recursoscientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/wos>.
- GARCÍA-PEÑALVO, F. J.; CORELL, A.; ABELLA-GARCÍA, V.; GRANDE, M. La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. **Education in the Knowledge Society (EKS)**, vol. 21, n.º 0, p. 26, 14 may 2020. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>.
- GHAJARIEH, A.; SAFIYAR, S. Teachers' Intercultural Communicative Competence and Intercultural Sensitivity: An Investigation of Emergency Online Classes in Higher Education. **REGISTER JOURNAL**, Salatiga, vol. 16, n.º 1, p. 73-94, 2023. <https://doi.org/10.18326/rgt.v16i1.73-94>.
- HOU, H.; LAI, J. H. K.; WU, H. Project-based learning and pedagogies for virtual reality-aided green building education: case study on a university course. **INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION**, Bingley, vol. 24, n.º 6, p. 1308-1327, 26 jun. 2023. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2022-0197>.
- ISAAC, O.; ALDHOLAY, A.; ABDULLAH, Z.; RAMAYAH, T. Online learning usage within Yemeni higher education: The role of compatibility and task-technology fit as mediating variables in the IS success model. **Computers & Education**, vol. 136, p. 113-129, jul. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.012>.

JOSE NACHER, M.; BADENES-RIBERA, L.; TORRIJOS, C.; BALLESTEROS, M. A.; CEBADERA, E. The effectiveness of the GoKoan e-learning platform in improving university students' academic performance. **STUDIES IN EDUCATIONAL EVALUATION**, Amsterdam, vol. 70, p. 101026, sep. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101026>.

KANG, X.; ZHANG, W. An experimental case study on forum-based online teaching to improve student's engagement and motivation in higher education. **INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENTS**, Abingdon, vol. 31, n.º 2, p. 1029-1040, 17 feb. 2023. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817758>.

KIDRON, A.; KALI, Y. Promoting interdisciplinary understanding in asynchronous online higher education courses: a learning communities' approach. **INSTRUCTIONAL SCIENCE**, Dordrecht, 24 jun. 2023. <https://doi.org/10.1007/s11251-023-09635-7>.

KIM, H. J.; HONG, A. J.; SONG, H.-D. The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. **INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION**, New York, vol. 16, p. 21, 21 jun. 2019. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>.

LACKA, E.; WONG, T. C.; HADDOUD, M. Y. Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education. **COMPUTERS & EDUCATION**, Oxford, vol. 163, p. 104099, abr. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104099>.

LEAL AFANADOR, Jaime A. **Educación, virtualidad e innovación. Estudio de caso para la consolidación de un modelo de liderazgo en la educación incluyente y de calidad**. 1.a ed. Bogotá: Sello Editorial UNAD, 2021.

LO, N. P. Digital learning and the ESL online classroom in higher education: teachers' perspectives. **ASIAN-PACIFIC JOURNAL OF SECOND AND FOREIGN LANGUAGE EDUCATION**, New York, vol. 8, n.º 1, p. 24, 8 ago. 2023. <https://doi.org/10.1186/s40862-023-00198-1>.

LUZ ARANGO-URIBE, M.; JAVIER BARRERA-CAUSIL, C.; PALLARES, V.; MARIA ROJAS, J.; MERCADO DIAZ, L. R.; MARRONE, R.; MARMOLEJO-RAMOS, F. Statistical modelling of the impact of online courses in higher education on sustainable development. **INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION**, Leeds, vol. 24, n.º 2, p. 404-425, 24 ene. 2023. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2021-0495>.

MAILIZAR, M.; BURG, D.; MAULINA, S. Examining university students' behavioural intention to use e-learning during the COVID-19 pandemic: An extended TAM model. **Education and Information Technologies**, vol. 26, n.º 6, p. 7057-7077, nov. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10557-5>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **Educación virtual o educación en línea**. 2017. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196492:Educacion-virtual-o-educacion-en-linea>.

OBANDO LEIVA, W. **Epistemología de la educación virtual**. 2015.

ORTEGA Y GASSET, J. **Misión de la Universidad**. [S. l.]: Alianza Editorial, 1997.

PETTICREW, M.; ROBERTS, H. **Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide**. New York: Blackwell publishing, 2006.

PHAM, H.-H.; HO, T.-T.-H. Toward a ‘new normal’ with e-learning in Vietnamese higher education during the post COVID-19 pandemic. **Higher Education Research & Development**, vol. 39, n.º 7, p. 1327-1331, 9 nov. 2020.  
<https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1823945>.

RADIANTI, J.; MAJCHRZAK, T. A.; FROMM, J.; WOHLGENANT, I. A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. **Computers & Education**, vol. 147, p. 103778, abr. 2020a. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>.

RADIANTI, J.; MAJCHRZAK, T. A.; FROMM, J.; WOHLGENANT, I. A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. **COMPUTERS & EDUCATION**, Oxford, vol. 147, p. 103778, abr. 2020b. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>.

ROSZAK, M.; MOKWA-TARNOWSKA, I.; KOLODZIEJCZAK, B. **E-learning Competencies for University and College Staff**. Cham: Springer International Publishing Ag, 2019. vol. 10, p. 185-200(Critical Studies of Education-Series185-200).  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-05026-9\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-05026-9_11).

TANG, Y. M.; CHEN, P. C.; LAW, K. M. Y.; WU, C. H.; LAU, Y.; GUAN, J.; HE, D.; HO, G. T. S. Comparative analysis of Student’s live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. **COMPUTERS & EDUCATION**, Oxford, vol. 168, p. 104211, jul. 2021.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>.

TURNBULL, D.; CHUGH, R.; LUCK, J. Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? **EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES**, New York, vol. 26, n.º 5, p. 6401-6419, sep. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>.

**Enviado em:** 30/06/2025.

**Aceito em:** 01/12/2025.

**Publicado em:** 31/12/2025.