

## Impacto de la Covid-19 en la educación superior: análisis bibliométrico

Rosa Puertas<sup>a</sup>, Luisa Martí<sup>b</sup>, José Manuel Guaita Martínez<sup>c</sup>, Patricia Carracedo<sup>d</sup>,

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València, Valencia, España, email: [rpuestas@esp.upv.es](mailto:rpuestas@esp.upv.es) <sup>b</sup>Universitat Politècnica de València, Valencia, España, email: [mlmarti@esp.upv.es](mailto:mlmarti@esp.upv.es), <sup>c</sup>Universitat Politècnica de Valencia, Valencia, España, email: [jogumar@esp.upv.es](mailto:jogumar@esp.upv.es), <sup>d</sup>Universidad Internacional de Valencia, Valencia, España, email: [patricia.carracedo@campusviu.es](mailto:patricia.carracedo@campusviu.es)

---

### Resumen

*La COVID-19 ha cambiado significativamente la docencia universitaria, tanto en la actividad de los alumnos, como en la forma de enseñar de los profesores. Desde marzo de 2020 hasta la actualidad han proliferado multitud de artículos que tratan de analizar el impacto del virus en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades en todo el mundo. En este contexto, el objetivo de la ponencia es presentar las principales temáticas en el ámbito de estudio de la educación superior tomando como referencia las restricciones de la pandemia en España. Para ello se realiza un análisis bibliométrico con el objetivo de conocer las orientaciones que han seguido los trabajos científicos y cuáles han sido las conclusiones más importantes. Este estudio ha comenzado con una búsqueda en Scopus de las palabras clave “higher education” y “covid 19” y se han obtenido 62 documentos que hacen referencia al territorio español. Entre los resultados obtenidos, destaca que las universidades de Salamanca, Valladolid y Granada son las más fructíferas en artículos sobre la influencia de la COVID-19. Las temáticas donde abundan más trabajos se centran en el área de ciencias sociales, ambientales e informática. El escaso lapso de tiempo de su publicación (2020 y 2021) da lugar a que el documento con 63 citas es el que encabeza el ranking bajo este criterio. Por último, a partir de las palabras clave del conjunto de las 62 investigaciones utilizando el software VOSviewer se ha realizado una agrupación de tres clusters que permiten identificar las principales temáticas de los artículos analizados.*

**Palabras clave:** bibliométrico, covid-19, educación superior, Scopus.

## **Introducción**

La COVID-19 ha irrumpido en la sociedad mundial provocando cambios en todos los niveles económicos y sociales. La población ha tenido que adaptarse a este nuevo entorno, modificado sus costumbres para cumplir las exigencias de seguridad impuestas por las autoridades para intentar frenar la rápida transmisión de la enfermedad. Se han paralizado todos los sectores clave como la industria, el comercio, el turismo, llegando incluso a la educación (Fana et al, 2020).

Los centros educativos se han visto obligados a realizar ajustes inmediatos en sus servicios, debido a las medidas de confinamiento que han impedido a los estudiantes la asistencia presencial durante meses (González et al., 2020). La gran mayoría de universidades e institutos de educación superior (ES) españoles han sabido reaccionar, ofreciendo educación *e-learning*<sup>1</sup> en toda su oferta educativa (De Vincenzi, 2020; García-Peñalvo, 2020; Crisol-Moya et al., 2020). Esta transición requiere sistemas de gestión del aprendizaje efectivos, plataformas digitales que faciliten las videoconferencias, y personal académico instruido en estas prácticas (García-García, 2020). Sin embargo, la emergencia surgida no ha facilitado el periodo de adaptación, se precisó una reacción inmediata por parte de toda la comunidad educativa, poniendo al servicio de la sociedad la tecnología disponible y el *know-how* acumulado.

Todo ello ha abierto un foro de debate en torno a la COVID y la ES. En poco más de un año, los investigadores han generado abundante literatura con objeto de valorar el impacto del coronavirus y aportar mayor conocimiento de la situación (González et al., 2020; Bozkurt and Sharma, 2020; Grande-de-Prado et al., 2021). El objetivo de esta investigación es identificar las publicaciones científicas españolas realizadas en este ámbito, utilizando el análisis bibliométrico. Ello permitirá determinar los aspectos más trabajados, y las posibles temáticas surgidas del nexo COVID-ES.

Esta metodología ha sido utilizada para analizar las temáticas surgidas por la pandemia en aspectos concretos de la ES. González-Zamar et al. (2021) se han centrado en explorar las publicaciones relacionadas con la enseñanza y el aula en la ES durante la COVID. Ali y Aboelmaged (2020) analizan los papers publicados entre 2000-2020 relativos a la mala conducta académica, contemplando el efecto de la pandemia. Maggio et al. (2020) sintetizan los conocimientos surgidos en el área de la educación media. La investigación propuesta pretende proporcionar una hoja de ruta a las instituciones educativas españolas, esclareciendo los temas que más están preocupando a la comunidad científica española.

---

<sup>1</sup> E-learning es una modalidad de formación online donde el aprendizaje se realiza a través de internet utilizando un dispositivo electrónico. Implica la utilización de diferentes plataformas y soportes TIC donde las metodologías son muy variadas (tutoriales en video, foros, chats...) al igual que su forma de evaluación (cuestionarios, entrega de ejercicios, evaluación entre pares,...)

El resto del artículo se estructura de la siguiente forma. En la sección 2 se explica la metodología utilizada en el análisis empírico. En la sección 3 se exponen los principales resultados. Por último, en la sección 4 se destacan las conclusiones obtenidas, así como las futuras líneas de investigación.

## Metodología

El análisis bibliométrico es una metodología que permite analizar un gran volumen de material bibliográfico desde una perspectiva objetiva y cuantitativa. Resulta de gran utilidad para organizar las temáticas desarrolladas sobre cuestiones concretas para valorar los avances realizados. La principal ventaja reside en su capacidad para determinar el debate existente en la literatura sobre un campo específico, valorando artículos, revistas, autores, instituciones y países. Todo ello aporta una síntesis global del campo objeto de análisis (Merigó et al., 2015).

En esta investigación el análisis bibliométrico realizado se ha desarrollado en las siguientes etapas (Fig. 1).



Fig. 1. Etapas del análisis bibliométrico  
Fuente: Elaboración propia

Siguiendo el objetivo del artículo, la búsqueda del material bibliográfico se ha realizado utilizando dos palabras clave COVID y ES, limitando la investigación a trabajos realizados en el territorio español que estuvieran indexados en la base de datos SCOPUS. Como resultado se ha obtenido una muestra de 62 publicaciones recogidas en 31 revistas/libros internacionales, de los cuales 43 corresponden a 2020 y 19 a 2021. La tipología ha sido la siguiente: 46 artículos, 12 documentos presentados en congresos, 3 revisiones y 1 capítulo de libro. En la Fig. 2 se especifican el número de publicaciones por revista, por cuestiones de espacio y claridad se han agrupado en *Otros* aquellos que tan sólo tienen un documento.

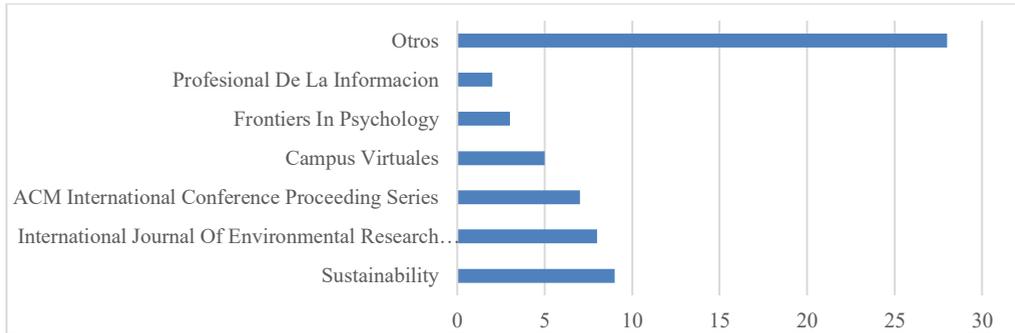


Fig. 2. Revistas/libros y número de publicaciones

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se aprecia en la Fig. 2, la gran mayoría de publicaciones se han clasificado en *Otros*, es decir, donde tan solo hay un documento sobre la temática de análisis. Entre todas destaca *Sustainability*, con 9 artículos. Se trata de una revista de la editorial MPDI de acceso abierto, se caracteriza por publicar números especiales dedicados a temáticas muy concretas. En la Fig. 3 se muestran aquellas universidades que han aportado más a la literatura, nuevamente por temas de espacio tan sólo se muestran aquellos centros con más de 3 papers.

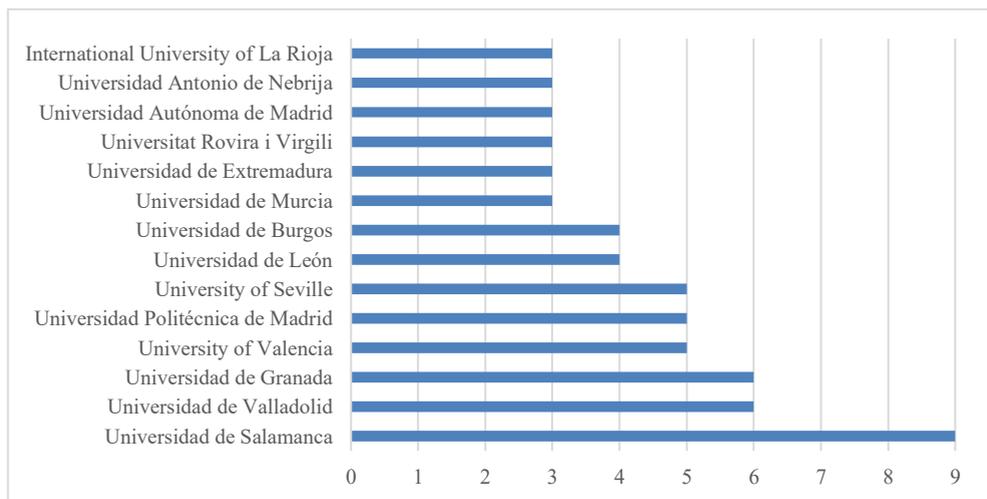


Fig. 3. Número de documentos por universidad

Fuente: Elaboración propia

Los investigadores de la Universidad de Salamanca han sido los más activos en esta temática y han mostrado un gran interés en el estudio del impacto de la COVID-19 en la ES. Con objeto de completar la caracterización de la muestra, en la Fig. 4 se presenta el área específica

de las revistas donde han sido publicadas estas investigaciones, permitiendo detectar las más implicadas. Tan sólo se muestran aquellas donde se ha realizado 3 o más publicaciones. Entre ellas destaca ciencias sociales con hasta 30 papers.

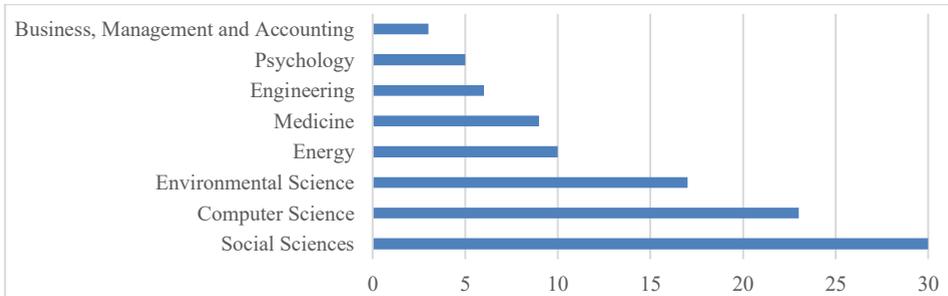


Fig. 4. Publicaciones clasificadas por temática de la revista

Fuente: Elaboración propia

Las principales temáticas han sido detectadas a partir de las palabras clave que presentan cada documento. A su vez, la utilización del software de análisis de datos bibliométricos de representaciones gráficas VOSviewer (van Eck and Waltman, 2014), permite identificar los cluster de palabras clave que constituyen el eje central de cada temática obtenida a partir de los documentos analizados.

## Resultados

La aplicación del análisis bibliométrico realizado a la producción científica española tomando como palabras clave COVID-19 y ES (Higher Education) permite detectar tres temáticas resultantes de los 62 papers. Cada una de ellas se ha configurado por las palabras más frecuentes que han sido utilizadas entorno al impacto que ha provocado la COVID-19 en distintos aspectos de la ES (Fig. 5). Todas ellas en inglés, porque toda la producción científica ha sido ofrecida a la comunidad internacional, con objeto de aportar una visión nacional de la situación.

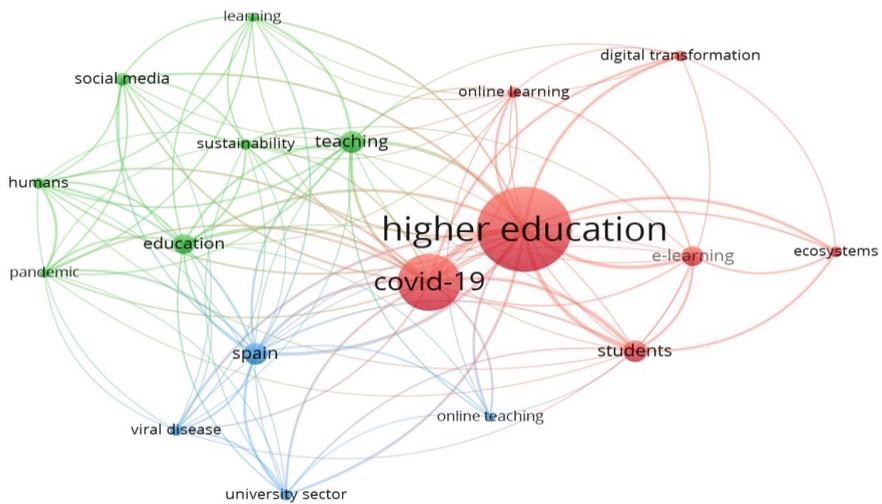


Fig. 5. Mapa conceptual resultante del análisis bibliométrico  
Fuente: Elaboración propia

A continuación se explican las tres temáticas resultantes:

1. *Las nuevas tecnologías han permitido minimizar las consecuencias de la pandemia.*

Las palabras más frecuentes de este grupo son las siguientes: *online learning*, *digital transformation*, *e-learning*, *ecosystems* y *students*. El esfuerzo realizado por el personal docente y los estudiantes para adaptarse de forma inmediata a un cambio radical de los sistemas de aprendizaje ha sido objeto de investigación, pasando de la presencialidad a la enseñanza remota, sin menoscabar el rendimiento obtenido (Iglesias-Pradas et al., 2021).

2. *La e-learning como instrumento para evitar la transmisión de la enfermedad.*

Este grupo engloba investigaciones que han girado en torno a las siguientes palabras: *Spain*, *viral disease*, *university sector* y *online teaching*. El *e-learning* ha entrado en los centros universitarios provocando un cambio radical en la enseñanza. Sin embargo, precisa de innovaciones para asegurar su rendimiento y la satisfacción del estudiante. Según Ramírez-Hurtado et al. (2021) consideran que el aprendizaje *e-learning* tiene importantes beneficios que deben ser aprovechados por la enseñanza convencional. Ello requiere la implicación y colaboración de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios.

3. *La sostenibilidad y los medios sociales se han visto reforzados por la pandemia*

Las palabras más frecuentes de este grupo son: *learning*, *social media*, *humans*, *pandemic*, *education*, *sustainability* y *teaching*. La pandemia ha modificado la forma de comunicarse,

estableciendo nuevos patrones en las relaciones sociales. La demanda de medios sociales se ha visto acelerada, junto con el proceso de digitalización de la educación a todos los niveles (López-Carril et al., 2020). Este periodo de confinamiento ha supuesto un momento de reflexión donde se ha manifestado la necesidad de disponer de herramientas en las universidades que permitan evaluar la sostenibilidad de los centros (Casado-Aranda et al., 2020).

## Conclusiones

La necesidad de conocer el impacto del coronavirus ha generado una gran cantidad de producción científica enfocada a los distintos sectores económicos y sociales, y la ES no ha sido una excepción. El análisis bibliométrico realizado entorno a las palabras COVID y ES ha facilitado la detección de 62 documentos en el ámbito español. En ellos se ha analizado el impacto que las medidas de confinamiento han ocasionado en el sistema de aprendizaje de los centros e institutos de ES.

Esta investigación no está exenta de limitaciones que, en principio, constituirán la continuidad del mismo. La ampliación de la muestra de documentos referidos a otras nacionalidades permitirá observar la reacción de los centros educativos de otros países, pudiendo aprovechar todo aquello que sea aplicable en las universidades españolas.

## Referencias

- Ali, I., Aboelimged, M. (2020). A bibliometric analysis of academic misconduct research in higher education: Current status and future research opportunities. *Accountability in Research*. <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1836620>
- Bozkurt, A., Sharma, R.C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of distance Education*, 15(1), i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.
- Casado-Aranda, L.A., Caeiro, S.S., Trindade, J., Paço, A., Lizcano Casas, D., Landeta, A. (2020). Are distance higher education institutions sustainable enough? – A comparison between two distance learning universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0260>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 21. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>.
- De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. *Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual*. *Debate Universitario*, 8(16), 67-71

- Fana, M., Tolan, S., Torrejón, S., Urzi-Brancati, C., Fernández-Macías, E. (2020). The COVID confinement measures and EU labor markets. JRC. Technical Reports. European Commissions.
- García-García, M.D. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. Polo del Conocimiento,5(4), 304-324. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1318>
- García-Peñalvo, F.J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. Campus Virtuales, 9(1), 41-56.
- González, T., de la Rubia, M.A., Hincz, K.P., Comas-López, M., Subirats, L., Fort, S., Sacha, G.M. (2020). Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education. Plos One 15(10), e0239490. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490>
- González-Zamar, M.D., Abad-Segura, E., Bernal-Bravo, C. (2021). COVID-19 y espacio de aprendizaje universitarios. Tendencias en investigación. International Journal of Educational Research and Innovation 15, 82-100. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5126>
- Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F.J., Corell Almuzara, A., Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. Campus Virtuales, 10(1), 49-58.
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, A., Chaparro-Peláez, J., Prieto, J.L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. Computers in Human Behavior 119, 106713. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>.
- López-Carril, S., Villamón, M., McBride, S. (2020). Social media in sport management education: Connecting universities and sport industry. Journal of Physical Education and Sport 20(6), 3706-3712. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.06498>
- Maggio, L.A., Costello, J.A., Norton, C., Driessen, E.W., Artino, A.R. (2021). Knowledge syntheses in medical education: A bibliometric analysis. Perspectives on Medical Education 10, 79-87. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00626-9>
- Merigó, J.M., Gil-Lafuente, A.M., Yager, R.R. (2015). An overview of fuzzy research with bibliometric indicators. Applied Soft Computing 27, 420-433. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2014.10.035>
- Ramírez-Hurtado, J.M., Hernández-Díaz, A.G., López-Sánchez, A.D., Pérez-León, V.E. (2021). Measuring Online Teaching Service Quality in Higher Education in the COVID-19 Environment. International Journal of Environmental Research and Public Health 18(5), 2403. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052403>
- van Eck, N.J., and Waltman, L. (2014). Visualizing Bibliometric Networks. In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), Measuring Scholarly Impact(pp. 285-320). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8_13).