

Artículo Original

## **TICs en la enseñanza de la economía y la administración** *ICTs in economics and management education*

**Andrea King-Domínguez<sup>1</sup>, Rosa Martha Ortega Martínez<sup>2</sup>, \*Luis Améstica-Rivas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales (FCE).  
Concepción, Chile

<sup>2</sup>Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), Facultad de Economía,  
Contaduría y Administración (FECA). México

<sup>3</sup>Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales (FCE).  
Chillán, Chile

---

**Editor responsable:** Graciela María Patricia Velazquez de Saldivar<sup></sup>. Universidad del Cono Sur de las Américas, UCSA.

---

### **RESUMEN**

A nivel global, la pandemia Covid-19 generó diversas repercusiones, una de ellas, los métodos de enseñanza en la educación superior (ES), masificándose la formación en línea. Sin embargo, la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TICs) ha sido creciente las últimas décadas, donde las ciencias económicas y administrativas (CEAs) no son la excepción. El objetivo de este trabajo es caracterizar la investigación sobre las TICs en la educación superior, con énfasis en la enseñanza de las CEAs. Para ello se realizó un análisis bibliométrico en base a revistas indexadas en la Web of Science (WoS), haciendo un paralelo sobre la investigación en la aplicación de TICs en la educación superior (área general) y en la específica de las CEA. Los resultados permitieron detectar diferencias y similitudes entre las áreas. Se observó una baja producción científica en el área de las CEAs, abriendo nuevas oportunidades de estudios.

**Palabras clave:** TICs; bibliometría; educación superior; ciencias económicas y administrativas.

### **ABSTRACT**

At a global level, the Covid-19 pandemic will have various repercussions, one of them, teaching methods in higher education (HE), massifying online training. However, the incorporation of information and communication technologies (ICTs) has been growing in recent decades, where economic and administrative sciences (EASc) are no exception. The objective of this work is to characterize the research on ICTs in higher education, with emphasis on the teaching of EASc. For this, a bibliometric analysis was carried out based on journals indexed in the Web of Science (WoS), making a parallel on research in the application of ICTs in higher education (general area) and in the specific area of the EASc. The results allowed to detect differences and similarities between the areas. A low scientific production in the area of CEAs was eliminated, opening new study opportunities.

**Keywords:** ICTs; bibliometrics; higher education; economic and administrative sciences.

---

**\*Autor correspondiente:** Luis Améstica-Rivas. Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales (FCE). Chillán, Chile.

Email: [lamestica@ubiobio.cl](mailto:lamestica@ubiobio.cl)

Fecha de recepción Abril 2023. Fecha de aceptación: Mayo 2023



## INTRODUCCIÓN

El año 2020 será recordado por la pandemia denominada COVID-19, por el número de contagios y fallecimientos ocurridos a nivel global y en cada país en particular, así como sus repercusiones económicas y sociales. La integración de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) permitió adecuar y continuar las actividades laborales y sociales, mitigando los efectos negativos de la pandemia.

Entre los cambios que se percibieron está la mayor incorporación de TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje en los distintos niveles de educación. La educación superior (ES), no es la excepción, puesto que muchas universidades vieron afectado su quehacer, obligándolas a transformar por muchos meses las clases presenciales en clases online.

Sin embargo, el uso de TICs en la ES no es nuevo, lo que se refleja en los 1.874 artículos publicados sobre el tema entre 1996 y septiembre del 2022. Es que la ES ha sido fuertemente impactada por las TICs en la era de la digitalización, la globalización y de la información. La aplicación de estas ha revolucionado y transformado el aprendizaje en el aula y los métodos de enseñanza. Además, han permitido el desarrollo de programas de aprendizaje a distancia, y han obligado a remodelar bibliotecas y favorecido la mayor accesibilidad a los materiales de aprendizaje (Habib et al. 2020).

Las escuelas de negocios no están al margen. Así lo demuestran los distintos artículos desarrollados en torno a las CEAs, y, en especial, a las finanzas (Améstica-Rivas et al. 2019). Sin embargo, son escasas las investigaciones enfocadas al estudio de la aplicación de las TICs en esta temática específica.

Es en este contexto que el presente estudio se planteó como objetivo caracterizar la investigación relacionada a la aplicación de TICs en la ES, específicamente en el área de las CEA. En forma secuencial se entregan los siguientes apartados. Un análisis descriptivo y comparativo de la evolución que ha tenido la investigación en el área de las CEA y en el conjunto de la ES (área general). Luego, en una segunda etapa se dan a conocer las principales líneas de investigación seguidas por los estudios sobre la aplicación de TICs en la ES y de las CEA, específicamente.

## METODOLOGÍA

El estudio de la evolución de la investigación sobre la aplicación de TICs en la ES se obtuvo de la base de datos principal de la Web of Science (WoS), la que incluye también revistas emergentes (ESCI). Se filtraron todos los artículos que han sido publicados, excluyendo libros, conferencias y actas de congresos. Se aplicó parcialmente la metodología utilizada en estudios bibliométricos de Herrera Madueño et al. (2015); King-Domínguez, Llinàs-Audet, and Améstica-Rivas (2020); Ortiz-de-Urbina-Criado, Nájera-Sánchez, and Mora-Valentín (2018).

El proceso de recolección de datos se inició por medio de una búsqueda de artículos que contuviera en sus palabras clave, título o resumen los siguientes conceptos: ICT o "information and communication technolog\*"; "Lear\*" or "teach\*"; y "Universit\*" or "higher education" or "tertiary Education"; no "Scholl\*" or "College\*"

Este proceso entregó una base de datos inicial de 1.926 documentos. A partir de ellos se seleccionaron 1.874 artículos, cuyas fechas de publicación oscilaban entre 1996 y septiembre de 2022.

Luego, y con el fin de distinguir aquellos artículos que se referían a la aplicación de TICs en la enseñanza de las CEAs, se filtraron aquellos que

estuvieran relacionados a la enseñanza de la economía, negocios, gestión, contabilidad y finanzas. En total, se obtuvieron 31 artículos. Este proceso permitió reconocer las características propias de la aplicación de las TICs en la enseñanza de las CEA.

Para el análisis de la información se utilizaron los software excel y Vosviewer, herramienta que permite construir y visualizar redes bibliométricas (van Eck and Waltman 2017). Se siguieron las siguientes etapas:

Primero, se estudió la evolución de la investigación sobre aplicaciones de TICs en la ES, análisis que era descriptivo y comparativos entre las áreas general y de las CEA. En este punto se determinó el número de artículos, autores, revistas, países y organizaciones que han publicado en la temática cada año. Esto permitió distinguir a los países, organizaciones y autores más productivos en las áreas bajo estudio, junto a las redes de colaboración.

Tercero, se realizó un análisis de las revistas que han demostrado mayor interés por publicar artículos en las temáticas estudiadas, tanto en el área general como en las CEAs.

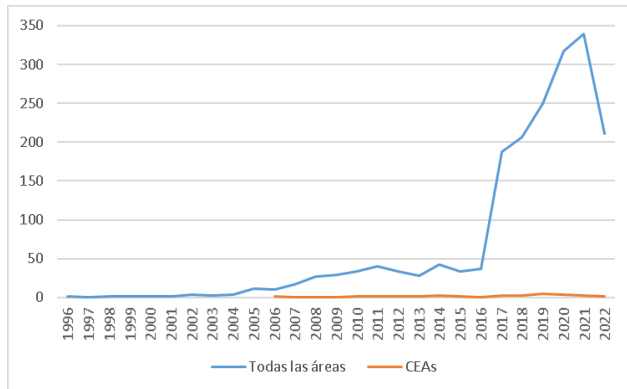
Finalmente, se estudiaron las líneas de investigación seguidas por los artículos analizados en ambas áreas. Esta etapa permitió revelar patrones y tendencias en el discurso científico, y medir la fuerza de asociación de términos representativos de las publicaciones. En definitiva, como señala Huang and Ho (2011), este proceso permite detectar los temas que preocupan a la mayoría de los investigadores. La información utilizada fueron las palabras clave aplicadas tanto por los autores como las sugeridas por las WoS. En esta etapa se utilizó el software Vosviewer, solicitando que el mínimo de ocurrencia de 50 las palabras clave para el área general y tres en el área de las CEAs.

Previo al análisis se realizó un proceso de normalización de abreviaturas, corrección de la ortografía alternativa y fusión de términos sinónimos. Ejemplo de ello es el concepto TICs puede ser aplicado como "tecnologías de la información y comunicación", "tecnologías de las informaciones y comunicaciones" u otros términos afines.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **1.1. Evolución de la investigación sobre la aplicación de TICs en la educación superior y en el contexto de las CEA.**

Las publicaciones en la WoS relativas a la aplicación de TICs en la ES se iniciaron en el año 1996, y hasta la fecha (septiembre de 2022), se registra un total de 1.874 artículos. Sin embargo, el interés por investigar acerca de la aplicación de las TICs en la educación superior no ha sido constante en el tiempo, habiendo un mayor interés a partir del 2017. De hecho, hasta el 2016 se habían publicado en la Web of Science (WoS) 363 artículos, mientras que sólo durante el 2017 estos llegaron a ser 188; es decir, más del 50% de lo publicado en los 21 años anteriores. Pero el interés en investigar en esta temática creció especialmente luego de iniciada la pandemia Covid-19, lo que se refleja en los 867 artículos publicados entre el 2020 y septiembre del 2022 (Gráfico 1). En total, se registran 1984 artículos.



**Gráfico 1.** Evolución publicaciones en aplicación de TICs en el área de las CEA y el total de publicaciones en el área.

El área principal a la cual se asocian los artículos es *Education and Educational Research* (1.129). Sin embargo, es posible destacar otras como *Education Scientific Disciplines* (75), *Environmental Sciences* (70), *Social Sciences Interdisciplinary* (68), *Computer Science Interdisciplinary Applications* (67), *Green Sustainable Science Technology* (64), *Information Science Library Science* (61), entre otras. Esto implica que el interés por investigar en esta temática se ha enfocado desde distintas disciplinas.

Entretanto, cuando se filtran los datos para analizar la situación en el área de las CEAs, sólo se encuentran 31 artículos, que fueron publicados a partir del 2006. En este caso, si bien se aprecia un aumento en las publicaciones para estas disciplinas, el año que registra el mayor número de artículos es el 2019, con 5 publicaciones, disminuyendo cada año posterior (Figura 1).

## 1.2. De los países y organizaciones

En relación al origen de las investigaciones en el área general, se evidenció que España se destaca por su alta productividad entre los 119 países que publican sobre el tema. Es así que 570 artículos se han generado en este país, lo que equivale al 30,4%. Otros países que han mostrado interés en investigar esta temática son Ucrania (7,0%) y Reino Unido (4,1%), Brasil (3,9%); Rusia (3,8%), México (3,7%), Ecuador (3,6%) y Colombia (3,5%). En consecuencia, en ocho países se han generado el 57,4% del total publicado (Tabla 1).

En sintonía con lo anterior, las organizaciones que mayor número de artículo han publicado sobre la aplicación de TICs en la ES son españolas. Así, al filtrarse según las instituciones que han publicado 15 o más artículos se aprecia que todas son españolas (Tabla 2). En total, ellas han generado 572 artículos, equivalente al 30,5%, destacándose las universidades de Sevilla (65), Granada (51) y Murcia (27). Igualmente, como muestran los datos recopilados, se observa que existen tres redes de colaboración entre las universidades más productivas (Figura 1), cada una encabezada por las tres universidades con mayor número de publicaciones. A modo de ejemplo, la primera red (de color verde en la Figura 1) está liderada por la Universidad de Sevilla que, en conjunto con la Universidad de Córdoba han publicado 7 artículos conjuntamente, mientras que con la Universidad de Cádiz ha sido en 3 ocasiones.

Por otro lado, los artículos del área de las CEAs han sido originados en 19 países, concentrándose principalmente en España, seguido por México. Además, en siete países se han desarrollado al menos dos artículos de esta área son siete y, en conjunto representan el 77,4% del total publicaciones (Tabla 1).

**Tabla 1.** Principales países que investigan sobre la aplicación de TICs en ES.

Productividad total en el área			Productividad en las CEA		
País	Publicaciones		País	Publicaciones	
España	572	(30,5%)	España	11	(35,5%)
Ucrania	132	(7,0%)	México	3	(9,7%)
Reino Unido	75	(4,0%)	Australia	2	(6,5%)
Brasil	74	(3,9%)	India	2	(6,5%)
Rusia	71	(3,8%)	Portugal	2	(6,5%)
México	69	(3,7%)	Romania	2	(6,5%)
Ecuador	67	(3,6%)	Sudáfrica	2	(6,5%)
Colombia	66	(3,5%)			
Total	1.079	(57,4%)	Total	24	(77,4%)

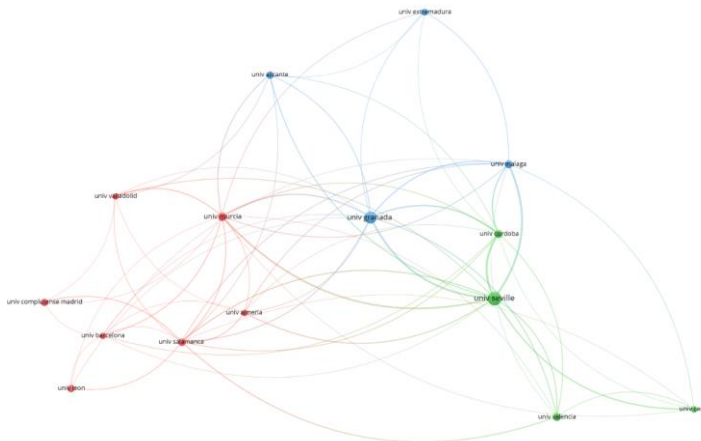
Fuente: elaboración propia.

En lo relacionado al área de las CEAs, se encontraron 40 instituciones que han publicado en esta temática, habiendo cuatro que lo han hecho en dos oportunidades o más, tres de España (universidades de Coruña, Granada y Huelva) y una de Sudáfrica (Universidad de Pretoria. Por otro lado, no se observan redes de colaboración entre instituciones.

**Tabla 2.** Organizaciones con alta productividad en publicaciones.

Todas las áreas		CEA	
Universidad	Nº	Universidad	Nº
U. de Sevilla	65	Universidad de Granada	3
U. de Granada	51	Universidad de La Coruña	2
U. de Murcia	27	Universidad de Huelva	2
U. de Córdoba	23	Universidad de Pretoria	2
U. de Málaga	22		
U. de Valencia	22		
U. de Salamanca	21		
U. Complutense de Madrid	20		
U. de Alicante	19		
U. de León	19		
U. de Extremadura	17		
U. de Almería	16		
U de Valladolid	16		
U. de Barcelona	15		
U. de Cádiz	15		
Total	1.939	Total	40

Fuente: elaboración propia.



**Figura 1.** Redes de colaboración entre organizaciones que publican en el área general.

**1.3. Principales autores y co-autorías**

El estudio constató que, en el total de artículos analizados, participaron 4.957 autores, siendo 31 los que han publicado cinco o más artículos. Similarmente a lo expresado anteriormente, los autores más productivos son españoles, adscritos a universidades de alta productividad en el área, como las de Sevilla, Córdoba y Granada.

En cuanto al área de la aplicación de las TICs en las CEAs, se contabiliza un total de 87 autores. De ellos, cinco han publicado dos artículos, mientras que el resto lo ha hecho en sólo una ocasión. Entre ellos se destacan los académicos de la Universidad de Huelva, Dres. Alfonso y Juan Carlos Infante Moro, que también destacan en el área general. Por lo tanto, no se aprecia una especialización en la investigación en esta área (Tabla 3).

**Tabla 3.** Principales autores, según país, para el área general.

Organización	Autor	Organización	Autor
<b>España</b>			
U. de Sevilla	Julio Cabero A. (29) Antonio Palacios R. (11) Julio Barroso O. (10) Carmen Llorente C. (9) Juan J. Gutiérrez C. (8)	U. de Granada	Jesús López B. (12) Arturo Fuentes C. (7) Santiago Pozo S. (7) Juan M. Trujillo T. (7) María E. Parra G. (6) Inmaculada Aznar D. (5)
U. de Córdoba	Francisco D. Guillen G. (16) Verónica Marín D. (6)	U. de Huelva	Alfonso Infante M. (5) Juan C.

	Esther Vega G. (5)		Infante M. (5)
U. Pablo de Olavide, Sevilla	Eloy López M. (12)	U. Nacional de Educación a Distancia	Esteban Vázquez C. (10)
U. de Málaga	María J. Mayorga F. (8)	U. de Alicante	Isabel M. Gómez T. (7)
U. de Salamanca	Francisco J. García P. (7)	U. Rovira i Virgili	Merce Gisbert C. (6)
U. Autónoma de Barcelona	Cristina Mercader (5)	U. de Barcelona	Diego Calderón G. (5)
U. de Lleida	Victoria I. Marín (5)	U. Miguel Hernández	José A. García M. (5)
Finlandia		Ecuador	
U. of Eastern	Teemu Valtonen (7) Erkko Sointu (6) Jari Kukkonen (5)	U. Técnica Estatal de Quevedo	Miriam P. Cárdenas Z. (5)

Fuente: elaboración propia.

#### 1.4. Principales revistas

En términos generales, se encontraron 647 revistas que publican acerca de las TICs en la ES, lo que lleva a una tasa promedio 2,9 artículos por revista. De ellas, 30 títulos han publicado más de 10 artículos y contabilizan un total de 619 artículos. De esta forma, el 4,6% de las revistas han publicado el 33,2% de los artículos, verificándose que se cumple la ley de Bradford, que permite definir las revistas más productivas en un área. De acuerdo a esta ley, las revistas que publican sobre un determinado tema se pueden dividir en grupos o zonas, cada uno con aproximadamente el mismo número de artículos. En la primera zona o núcleo, muchos artículos se concentran en pocas revistas, las que pueden ser consideradas centrales en el campo estudiado (King-Domínguez et al. 2020).

Entre las revistas que pertenecen a la zona denominada núcleo, 15 están indexadas en el *Emerging Sources Citation Index* (ESCI). Las restantes están indexadas en el *Social Sciences Citation Index* (SSCI) y/o en el *Science Citation Index Expanded* (SCI-Expanded).

Nuevamente, en el grupo considerado núcleo, las temáticas de interés sobre el que publican es el de *Educacion & Educational Research*. De hecho, 20 de estas revistas publican artículos de esta área. No obstante, *Sustainability*, una de las revistas con mayor número de publicaciones corresponde a áreas relacionadas con el medio ambiente y sustentabilidad (*Environmental Sciences; Environmental Studies y Green Sustainable Science Technology*) (Tabla 4).

Por otra parte, en el área de las CEAs se registran 24 revistas que, en total, han publicado 31 artículos. De ellas, seis lo han hecho en dos o tres artículos, por lo que conformarían el grupo núcleo. Estas seis revistas pertenecen igualmente al núcleo del área general, y son: *Information Technologies and Learning Tools* (21), *Sustainability* (20), *Computers & Education* (14), *Education and Information Technologies* (9); *Revista Conrado* (9); *Computers in Human Behavior* (7) y *Revista Universidad y Sociedad* (7).

Nuevamente, las áreas de especialización de estas revistas del grupo núcleo son variadas, predominando la de *Educacion & Educational Research*. Además, tres están indexadas como ESCI, mientras que cuatro en el SSCI y SCI\_Expanded.

**Tabla 4.** Revistas que han en aplicaciones TICs.

Título	Categorías WoS	Artículos del	
		Área General	CEAs
Sustainability	Environmental Sciences Environmental Studies Green Sustainable Science Technology	58	1
Education and Information Technologies	Education and Educational Research	41	3
Computers & Education	Education and Educational research Computer Science Interdisciplinary Applications	40	2
RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia	Education and Educational research	26	0
British Journal of Educational Technology	Education and Educational research	19	0
Australasian Journal of Educational Technology	Education and Educational research	16	0
Comunicar	Education and Educational research Communication	15	0
Technology Pedagogy and Education	Education and Educational research	14	0
International Journal of Educational Technology in Higher Education	Education and Educational research	13	1
Journal of Computer Assisted Learning	Education and Educational research	13	0
Revista de Educación	Education and Educational research	13	2
Educational Technology Society	Education and Educational research	12	0
Interactive Learning Environments	Education and Educational research	12	0
Computer Applications in Engineering Education	Computer Science Interdisciplinary Applications Education Scientific Disciplines Engineering Multidisciplinary	11	0
Computers in Human Behavior	Psychology Experimental Psychology Multidisciplinary	11	0
<i>Área general- ESCI</i> Information Technologies and Learning Tools	Education and Educational research	77	0
Education Sciences	Education and Educational research	29	0
Revista Conrado	Education and Educational research	25	0
Revista Universidad y Sociedad	Social Sciences Interdisciplinary	24	0
PIXEL BIT Revista de Medios y Educación	Education and Educational research	24	1
International Journal of Emerging Technologies in Learning	Education and Educational research	20	0
International Journal of Computer Science and Network Security	Education and Educational research Computer Science Information Systems	13	0
IJERI International Journal of Educational Research and Innovation	Education and Educational research	13	1
International Journal of Advanced	Computer Science Theory	12	0



Computer Science and Applications	Methods		
Campus virtuales	Education and Educational research	12	0
Dilemas Contemporáneos Educación Política y Valores	Education and Educational research	12	0
EDMETIC	Education and Educational research	12	1
RED Revista de Educación a Distancia	Education and Educational research	11	0
Texto Livre Linguagem e Tecnologia	Language Linguistics	11	1
Propósitos y Representaciones	Psychology Educational	11	0

Fuente: elaboración propia.

### 1.5. Análisis de las palabras clave

En el área general, los artículos han utilizado 4.657 palabras clave, de los cuales 28 han sido aplicados en 50 o más oportunidades. Los conceptos con mayor número de citas corresponden a aquellos utilizados en la búsqueda inicial. A partir de estas palabras clave es posible distinguir 4 líneas de investigación o clúster (tabla 5 y figura 2). El primero se relaciona a la innovación y el aprendizaje mixto, que combina espacios de aprendizaje físicos y digitales. En ellos se explica que las TICs ofrecen, tanto a los docentes como a los estudiantes, enfoques novedosos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, estas tecnologías juegan un rol relevante en la educación contemporánea, haciendo que el aprendizaje mixto sea adoptado en la ES como un modo de aprendizaje (Pisoni 2019). Muchos de estos estudios se enfocan en el uso y aplicación de plataformas virtuales, tales como Moodle (Calderon Mayorga et al. 2017; Mayo-Cubero 2021).

El siguiente clúster se enfoca en las creencias, actitudes que influyen en la intención de uso de TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje. Aunque los artículos se enfocan principalmente en los docentes (Harmandaoğlu Baz and Cephe 2022; Hou et al. 2022; Zimmermann, Melle, and Huwer 2021), otros lo hacen en los estudiantes.

Un tercer clúster se refiere a las percepciones e impacto que tienen las TICs en la ES. Por una parte, estudios como los de (Cabero-Almenara et al. 2022) identifican las variables que inciden en la adquisición de competencias digitales en los docentes. Similarmente, Hernández-Lara, Serradell-López, and Fitó-Bertran (2019) analiza como los métodos de aprendizaje electrónico mejoran los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

El cuarto clúster se relaciona a la formación docente, tecnologías educacionales y competencias digitales. Según Fernandez-Sanchez and Silva-Quiroz (2022), la competencia digital es relevante en el currículo, el cual debe desarrollarse en función del contexto profesional específico, de manera que permita enriquecer la formación académica y el desarrollo personal de cada estudiante. De esta manera, esta competencia es especialmente relevante en el profesorado, lo que lleva a que deba ser trabajada en los primeros años su formación profesional.

Por otro lado, en el caso de los artículos enfocados a las CEAs, se encontraron 191 palabras clave. De ellas, sólo 15 han sido citadas en tres o más ocasiones (tabla 5), y son muy similares a las altamente utilizadas en el área general. Nuevamente, estos conceptos permitieron definir 3 clúster (figura 3). El primero se enfoca en la adopción y aplicación de TICs en el proceso enseñanza aprendizaje, por las instituciones de ES y docentes, en particular (Carvalho and Almeida 2022; Labarca Marquez et al. 2013). El segundo clúster se relaciona al

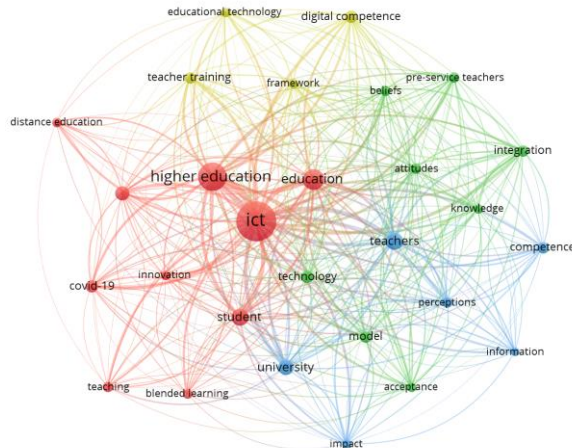
rendimiento resultado obtenido en el proceso de formación profesional. Las TICs han sido utilizadas para mejorar la calidad de la ES y son imprescindible al momento de buscar empleo. Desde esta perspectiva, estos artículos miden el resultado de aprendizaje obtenido por estudiantes que han adquirido competencias a través del uso de las TICs, que participan de una formación formal versus en línea, o con formación mixta (Infante-Moro, Infante-Moro, and Gallardo-Pérez 2019, 2021; Lin 2020; Roux and Nagel 2018). Finalmente, el tercer clúster se enfoca en la identificación de las variables que impactan en la adopción exitosa de la digitalización por parte de las escuelas de negocios (Gupta, Seetharaman, and Maddulety 2020).

Cabe ser señalado que, entre las palabras clave, no se encontraron conceptos relacionados al uso o aplicación de software específicos de las profesionales de las CEAs, y que permitan el trabajo de casos empresariales o una mejor inserción del alumno en el mundo laboral.

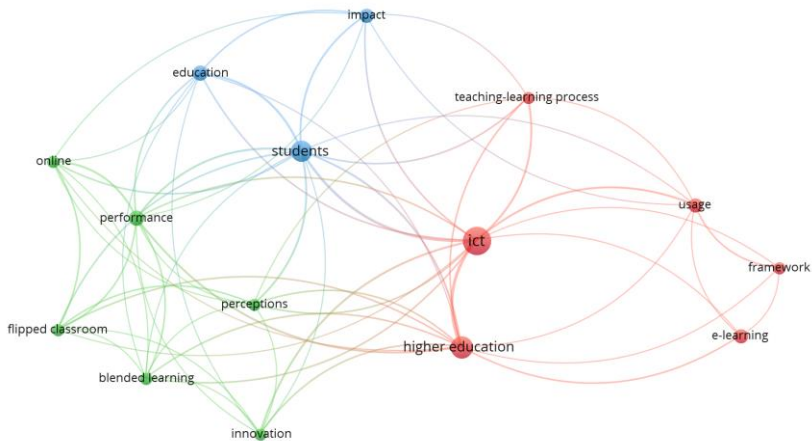
**Tabla 5.** Principales palabras clave utilizadas.

Clúster del Área general	
1	TICs (911); Educación superior (461); Educación (250); Estudiantes (176); E-learning (156); Covid-19 (93); Enseñanza (70); Aprendizaje mixto (55); Educación a distancia (52); Innovación (52)
2	Tecnología (222); Modelo (78); Integración (77); Actitudes (65); Creencias (65); Docentes en formación (63); Conocimiento (60); Aceptación (51)
3	Docentes (176); Universidades (137); Competencia (74); Percepciones (70); Impacto (58); Información (51)
4	Competencia digital (87); Formación docente (81); Tecnología educacional (56); Estructura (52)
Área de las CEA	
1	TICs (16); Educación Superior (10); E-learning (4); Estructura (3); Usos (4); Proceso enseñanza-aprendizaje (3)
2	Rendimiento (5); Aprendizaje combinado (3); Aula invertida (3); Online (3); Percepciones (3); Innovación (3)
3	Estudiantes (9); Education (4); Impacto (4)

Fuente: elaboración propia.



**Figura 2.** Redes de co-palabras en el área general.



**Figura 3.** Redes de co-palabras en el área de las CEAs.

## CONCLUSIÓN

Según la evidencia encontrada, la aplicación e investigación de TICs en la educación superior se ha desarrollado desde hace décadas y de manera creciente, especialmente después del 2019. A partir del año recién mencionado, producto de la pandemia COVID-19, muchas instituciones de educación optaron por la formación en línea. Esto ha significado un cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje ya que las TICs se han convertido en una condición higiénica.

Lo anterior se visualiza a través del número de publicaciones, organizaciones, revistas y autores que participan en las investigaciones.

Sin embargo, en el área de la economía y la administración la investigación en el área es incipiente. Esta baja producción científica en el uso de TICs en la enseñanza de las CEAs, puede tener varias causales. Se podría inferir que los investigadores privilegian la generación de conocimiento en temáticas propias de la especialidad y no necesariamente exista una motivación o preocupación sobre el proceso de innovación y aprendizaje llevado a cabo en su ejercicio docente. Por ello, podemos observar estudios de casos puntuales y en menor grado investigaciones comparativas sobre las prácticas docentes que se apoyan en TICs entre las escuelas de negocio y economía.

Lo anterior, abre nuevas posibilidades de investigación. Por ejemplo, conocer las experiencias más efectivas o buenas prácticas de enseñanza, lo cual sería un buen aporte y referente para otros docentes. También, el sistematizar los impactos tanto para estudiantes como profesores por el uso de software de especialidad, siendo una instancia para la generación de nuevas de redes de colaboración.

Por lo tanto, se abre un abanico oportunidades de estudios sobre las experiencias de aprendizaje y de adquisición de competencias y conocimientos. A ello, se suma una limitación metodológica del propio estudio, que se relaciona con el uso exclusivo de la base de WoS, que deja afuera otras bases tan importantes como son, por ejemplo, Scielo y Scopus, que aglutinan experiencias en español y de países emergentes, que no necesariamente están capturadas por las revistas de alto impacto.

**Contribución de los autores:**

1. Andrea King-Domínguez: conceptualización, desarrollo metodológico, software, escritura, conclusiones.
2. Rosa Martha Ortega Martínez: conceptualización, escritura, conclusiones
3. Luis Améstica-Rivas: conceptualización, desarrollo metodológico, software, revisión, conclusiones.

**Conflicto de interés:** Se declara que no se poseen conflictos de interés.

**Financiamiento:** Fondo de Desarrollo de la Docencia UBB (FDD 2022-12), Universidad del Bío Bío, Chile.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Améstica-Rivas, L., King-Domínguez, A., Cornejo-Saavedra, E. and Romero-Romero, R. (2019). "Aprendizaje Activo a Través Del Uso Del Software Excel En Asignaturas de Finanzas." *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología* (23): e08.
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F., Ruiz-Palmero, J. and Palacios-Rodríguez, A. (2022). "Teachers' Digital Competence to Assist Students with Functional Diversity: Identification of Factors through Logistic Regression Methods." *British Journal of Educational Technology* 53(1):41–57.
- Calderon Mayorga, C., Ruiz-Palmero, J., Sanchez-Rodriguez, J. and Sanchez-Rivas, E. (2017). "A Model of Flexible Teaching Supported by ICT. The Case of the University Center Los Valles Guadalajara (Mexico)." *Profesorado-Revista de Curriculum y Formación de Profesorado* 21(1):333–48.
- Carvalho, C. and Carlos Almeida A. (2022). "The Adequacy of Accounting Education in the Development of Transversal Skills Needed to Meet Market Demands." 1–18.
- van Eck, N.J., and Waltman, L. (2017). "Citation-Based Clustering of Publications Using CitNetExplorer and VOSviewer." *Scientometrics* 111(2):1053–70.
- Fernandez-Sanchez, M.R. and Silva-Quiroz, J. (2022). "Assessment of the Digital Competence of Future Teachers from a Gender Perspective." *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 25(2):327–46.
- Gupta, R., Seetharaman, A. and Maddulety, K. (2020). "Critical Success Factors Influencing the Adoption of Digitalisation for Teaching and Learning by Business Schools." *Education and Information Technologies*.
- Habib, M.N., Jamal, W., Khalil, U. and Khan, Z. (2020). "Transforming Universities in Interactive Digital Platform: Case of City University of Science and Information Technology." *Education and Information Technologies*.
- Harmandaoğlu Baz, E., and Tevfik Cephe, P. (2022). "English Student Teachers' Behavioral Intention to Use Information and Communication Technologies." *Education and Information Technologies*.
- Hernández-Lara, A.B., Serradell-López, E. and Fitó-Bertran, A. (2019). "Students' Perception of the Impact of Competences on Learning: An Analysis with Business Simulations." *Computers in Human Behavior* 101:311–19.
- Herrera Madueño, J., Larrán Jorge, M., Lechuga Sancho, M.P. and Martínez-Martínez, D. (2015). "Evolución de La Literatura Sobre La Responsabilidad Social En Pymes Como Disciplina Científica." *Europea de Dirección y Economía de La Empresa* 24(2):117–28.
- Hou, M., Lin, Y., Shen, Y. and Zhou, H. (2022). "Explaining Pre-Service Teachers' Intentions to Use Technology-Enabled Learning: An Extended Model of the Theory of Planned Behavior." *Frontiers in Psychology* 13(July):1–12.
- Huang, C.Y. and Ho, Y.S. (2011). "Historical Research on Corporate Governance: A Bibliometric Analysis." *African Journal of Business Management* 5(2):276–84.
- Infante-Moro, A., Infante-Moro, J.C. and Gallardo-Pérez, J. (2019). "The Importance of ICTs for Students as a Competence for Their Future Professional Performance: The Case of the Faculty of Business Studies and Tourism of the University of Huelva." *Journal of New Approaches in Educational Research* 8(2):201–13.
- Infante-Moro, A., Infante-Moro, J.C. and Gallardo-Pérez, J. (2021). "The Acquisition of ICT Skills at the The Acquisition of ICT Skills at the University Level: The Case of

- the Faculty of Business Studies and Tourism of the University of Huelva." *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación* (60):29-58.
- King-Domínguez, A., Llinàs-Audet, X. and Améstica-Rivas, L. (2020). "Caracterización de La Producción Científica Sobre Clasificaciones de Universidades. Un Estudio Bibliométrico Desde 1988 a 2018." *Formación Universitaria* 13(2):53-62.
- Labarca Marquez, S.E., Navarro Reyes, Y. and Suarez Capote, E.M. (2013). "Technology in Training for Accounting. A Step toward the Future." *Revista De Ciencias Sociales* 19(2):390-401.
- Lin, C.Y (2020). "The Impact of Perceived Enjoyment on Team Effectiveness and Individual Learning in a Blended Learning Business Course: The Mediating Effect of Knowledge Sharing." 36(1):126-41.
- Mayo-Cubero, M. (2021). "Teaching Innovation Experience for COVID-19 Times: A Case Study on Blended Learning of Television Journalism Courses with Moodle." *Asia Pacific Media Educator* 31(2):178-94.
- Ortiz-de-Urbina-Criado, M., Nájera-Sánchez, J.J. and Mora-Valentín, E.M. (2018). "A Research Agenda on Open Innovation and Entrepreneurship: A Co-Word Analysis." *Administrative Sciences* 8(3):34.
- Pisoni, G. (2019). "Strategies for Pan-European Implementation of Blended Learning for Innovation and Entrepreneurship (I&E) Education." *Education Sciences* 9(2):7-9.
- Roux, I. and Nagel, L. (2018). "Seeking the Best Blend for Deep Learning in a Flipped Classroom - Viewing Student Perceptions through the Community of Inquiry Lens."
- Zimmermann, F., Melle, I. and Huwer, J. (2021). "Developing Prospective Chemistry Teachers' TPACK-A Comparison between Students of Two Different Universities and Expertise Levels Regarding Their TPACK Self-Efficacy, Attitude, and Lesson Planning Competence." *Journal of Chemical Education* 98(6):1863-74.