

## Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana: una revisión bibliográfica



### Digital tools in Latin American university education: a literature review

Borja Velezmoro, Gustavo Adolfo; Carcausto, Wilfredo

 **Gustavo Adolfo Borja Velezmoro**  
gborja@ucvvirtual.edu.pe  
Universidad César Vallejo, Perú

 **Wilfredo Carcausto**  
wcarcaustocalla@ucvvirtual.edu.pe  
Universidad César Vallejo, Perú

**Revista Educación las Américas**  
Universidad de Las Américas, Chile  
ISSN-e: 0719-7128  
Periodicidad: Semestral  
vol. 10, núm. 2, 2020  
ccalisto@udla.cl

Recepción: 29 Octubre 2020  
Aprobación: 17 Diciembre 2020

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/248/2481629003/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>

Cada autor garantiza que su trabajo enviado es original y que tiene todo el poder para celebrar este acuerdo. Ni este trabajo ni otro similar se han publicado en otro lugar en ningún idioma ni se enviarán para su publicación en otro lugar mientras REA los esté evaluando. El autor conserva sus derechos de autor y garantiza a la revista el derecho de la primera publicación de su obra.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial 4.0 Internacional.

**Resumen:** Las herramientas digitales (HD) en educación pueden definirse como el conjunto de aplicaciones y plataformas que pueden ayudar tanto a docentes y alumnos en su quehacer académico. Su uso en la educación superior ha venido en aumento y en los últimos años se ha registrado un gran número de publicaciones sobre los beneficios de varias de estas herramientas. Si bien existen clasificaciones de las HD, éstas se encuentran dentro de la “literatura gris” que se puede encontrar en la web y son escasos los trabajos publicados. El objetivo de esta investigación es describir las investigaciones sobre las herramientas digitales en la educación superior latinoamericana realizados en la última década. Se realizaron búsquedas exhaustivas de la literatura tomando en cuenta la Declaración PRISMA bajo un enfoque cuantitativo-descriptivo, en cuatro bases de datos: EBSCO, DialNet, Scielo y Redalyc, entre los años 2011 al 2020, la clasificación y análisis fue realizada en forma manual por un solo revisor. Como resultados, se incluyeron 57 artículos; 52,6% pertenecen a las plataformas digitales; 21,1%, a los repositorios y 17,5% a los medios de comunicación digitales. México es el país con mayor producción de artículos, seguido de Ecuador y Colombia. El enfoque cualitativo y diseño descriptivo fueron los más utilizados, la mayor producción se ubica en el año 2019. las herramientas digitales más investigadas son las plataformas digitales seguida de los repositorios, estudiados principalmente por sus posibilidades pedagógicas e investigativas y existe un campo abierto para el estudio de las redes sociales y gestores de referencias en la educación superior.

**Palabras clave:** enseñanza superior, tecnología de la información, biblioteca digital, sistemas de información documental, tecnología educacional.

**Abstract:** Digital tools (DT) in education can be defined as the set of applications and platforms that can help both teachers and students in their academic work. Its use in higher education has been increasing and in recent years there have been a large number of publications on the benefits of several of these tools. Although there are classifications of DT, they are found within the “gray literature” that can be found on the web and there are few published works. The objective of this research is to describe the research on digital tools in Latin American higher education carried out in the last decade.

Exhaustive searches of the literature were carried out taking into account the PRISMA Statement under a quantitative-descriptive approach in four databases: EBSCO, DialNet, Scielo, and Redalyc between 2011 and 2020. The classification and analysis were conducted manually by a single reviewer. As results, 57 articles were included; 52,6% belong to digital platforms; 21,1% to repositories and 17.5% to digital media. Mexico is the country with the highest article production, followed by Ecuador and Colombia. The qualitative approach and descriptive design were the most used, and the highest production was located in 2019. The most researched digital tools were digital platforms, followed by repositories. They were studied mainly for their pedagogical and research possibilities. There is an open field for the study of social networks and referral managers in higher education.

**Keywords:** higher education, information technology, digital library, documentary information systems, educational technology.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la computación los software o programas se han convertido en herramientas indispensables para el desarrollo en todas las áreas de acción del ser humano y la educación no es la excepción (Acosta Herrera, Martínez Vázquez, Salazar Sánchez, Sánchez Soto & Albán Navarro, 2018; Buxarrais Estrada & Ovide, 2011). En la actualidad se están aprovechando las tecnologías de la información y comunicación (TIC), de la cual son parte las herramientas o recursos digitales (HD), para brindar soporte y apoyo tanto en los procesos de docencia-aprendizaje como en la investigación superior universitaria alrededor del mundo (Ruiz-Corbella & García-Gutiérrez, 2020; Saavedra, Antolínez, Puerto, Muñoz, & Rubiano, 2015; Cano, Espitia, Pérez & Joyanes, 2009).

Las HD en educación pueden definirse como el conjunto de aplicaciones y plataformas que pueden ayudar tanto a docentes y alumnos en su quehacer académico, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje, la búsqueda y manejo de información pertinente, y medios de comunicación digitales para fines educativos (Martínez, Aguilar, García & Aguilar, 2016; Martorell Fernández & Canet Centellas, 2014; Cabezas, Torres & Delgado, 2009).

Si bien existen clasificaciones de las HD, éstas se encuentran dentro de la “literatura gris” que se puede encontrar en la web y son escasos los trabajos publicados, como por ejemplo el de Núñez Paula & Núñez Govín (2005), donde se propone una clasificación general. Ante este vacío y tomando en cuenta la actualidad así como también porque está dirigida a la educación, se toma como base la propuesta de Martínez et al. (2016) para elaborar una categorización propia de las herramientas digitales en educación superior universitaria, de la siguiente manera:

- a) Plataformas digitales, espacios en Internet que permiten la ejecución de aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades;
  - Repositorios digitales, bases de datos que reúnen los contenidos científicos digitales producidos principalmente por la comunidad universitaria resultantes de la actividad docente, investigadora e institucional (Roque, Medina, López, & Ábrego, 2018), también se encuentran en esta categoría las bases de datos particulares como ProQuest, MedLine, Scielo;
  - Gestores de referencias, son programas que permiten crear, mantener, organizar y dar forma de manera automática a referencias bibliográficas (Cabezas et al., 2009);

Las redes sociales digitales, sitios web conformados por comunidades de personas que tienen cosas en común (Gómez, Ruiz, & Sánchez, 2015);

Los medios de comunicación digitales, canales de radio y televisión que existen en internet pertenecientes a diversas universidades (De Pablos, 2018), dentro de ésta categoría se incluyen los blogs, los foros digitales y los sistemas de mensajería instantánea (Cabrera, 2019).

En Europa, desde hace buen tiempo las universidades capacitan a los docentes y alumnos en el uso de las HD, en especial de programas especialmente creados para la búsqueda y recopilación de información (Bohórquez & Chaviano, 2017; García-Valcárcel, 2007). En cambio, el uso de las HD para la docencia e investigación en el ámbito universitario no ha sido prioritario en Latinoamérica (Assinnato, Sanz, Gorga & Martin, 2018; Cuellar Rojas et al., 2019), a pesar de conocerse su importancia son pocas las universidades que han implementado HD para el uso por docentes para el desarrollo de sus labores académicas incluida la investigación (Navarro, Cuevas & Martínez 2017) o están en camino a hacerlo (Saavedra et al., 2015).

El uso de la HD en la educación superior ha aumentado y se registra en los últimos años un aumento de publicaciones sobre los beneficios de varias de estas herramientas, tanto en la docencia como en la investigación a nivel mundial (López, Pontes, & Varo, 2019; Mendoza Villamar & Quiroz Valencia, 2019). Los estudios revisados comprueban el deseo de uso de las tecnologías digitales en las actividades académicas (Assinnato et al., 2018) y en especial del cómo utilizarlas considerando “la alfabetización digital” de los estudiantes (Casanovas, 2016) y de los docentes (Melo-Solarte, Díaz, Vega, & Serna, 2018).

Si bien existen revisiones sobre el uso de las TIC en el ámbito de la educación superior, en ellas se estudian aspectos como la incorporación de estas tecnologías a la docencia y la investigación (López et al., 2019; Navarro et al., 2017), los modos en que los docentes usan las TIC en el aula (Mercader & Gairín Sallán, 2017) o el impacto que las TIC tienen en la educación superior (Rengifo-Millán, 2015). No encontramos revisiones específicas sobre las HD a nivel latinoamericano.

Ante dicho contexto, la presente revisión tiene por objetivo el describir, a partir de la clasificación propuesta, las investigaciones sobre las herramientas digitales en la educación superior realizadas en Latinoamérica en la última década; así mismo describir según el enfoque de estudio, año y país(es) donde fueron realizados.

## 2. MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura tomando en cuenta la Declaración PRISMA para revisiones sistemáticas durante el mes de julio de 2020.

Respecto a los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron artículos de investigación con enfoque y diseño de estudio relacionados con herramientas digitales en educación universitaria en Latinoamérica durante 2011 al 2020 y con acceso al texto completo. Se excluyeron publicaciones con idiomas diferentes al español, además de los libros, tesis, cartas al editor, informes técnicos, actas, resúmenes de conferencias y artículos de opinión.

El protocolo de búsqueda comprende la revisión sistemática de artículos de revista en las bases EBSCO, DialNet, Scielo y Redalyc, tres bases son de acceso libre y una base es de acceso privado. Dicho orden tiene la prioridad de elección ante la aparición de artículos repetidos. La elección de las bases se debe tanto a su representatividad como a la cantidad de publicaciones de revistas de países de Latinoamérica. Para realizar las búsquedas se utilizaron los siguientes descriptores: Herramientas digitales; Recursos digitales; Educación superior; Educación universitaria.

Para las búsquedas se utilizaron las siguientes combinaciones de descriptores:

- “Herramientas digitales” Y “Educación superior”  
“Herramientas digitales” Y “Educación universitaria”

“Recursos digitales” Y “Educación superior”  
 “Recursos digitales” Y “Educación universitaria”

Los artículos resultantes de las búsquedas fueron ingresados al programa gestor de referencias Mendeley, para su clasificación, revisión y análisis en forma manual por un solo revisor, aplicándose los criterios de elegibilidad y exclusión.

3. RESULTADOS

De los 251 artículos encontrados a partir de los criterios de búsqueda y luego de finalizar la clasificación, revisión y análisis, fueron seleccionados 57, en la Figura 1 se aprecia el diagrama del proceso de selección de los artículos.

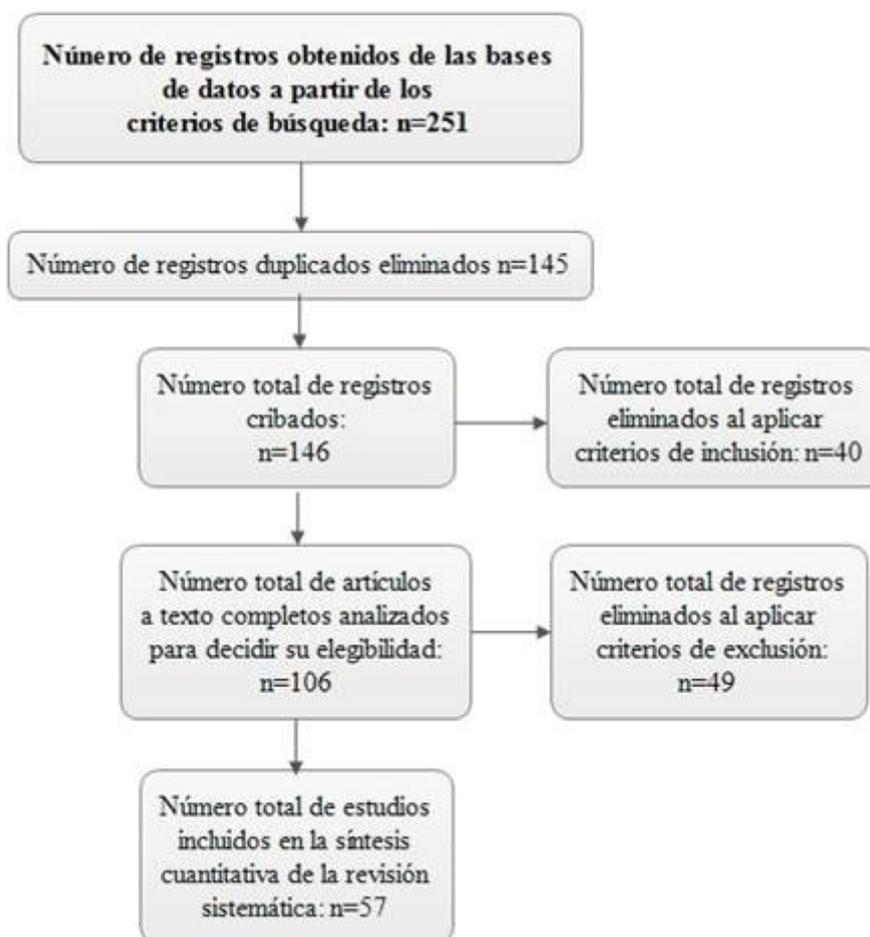


FIGURA 1  
 Diagrama de búsqueda y selección de las fuentes  
 Elaboración propia

En la Tabla 1, se tiene el recuento inicial de los artículos obtenidos en las búsquedas en cada de una las bases consultadas a partir de los criterios de búsqueda, teniendo en cuenta que, en los buscadores con acceso a filtros, se realizó la búsqueda aplicando el criterio 5 de inclusión.

**TABLA 1**  
Resultados de las búsquedas

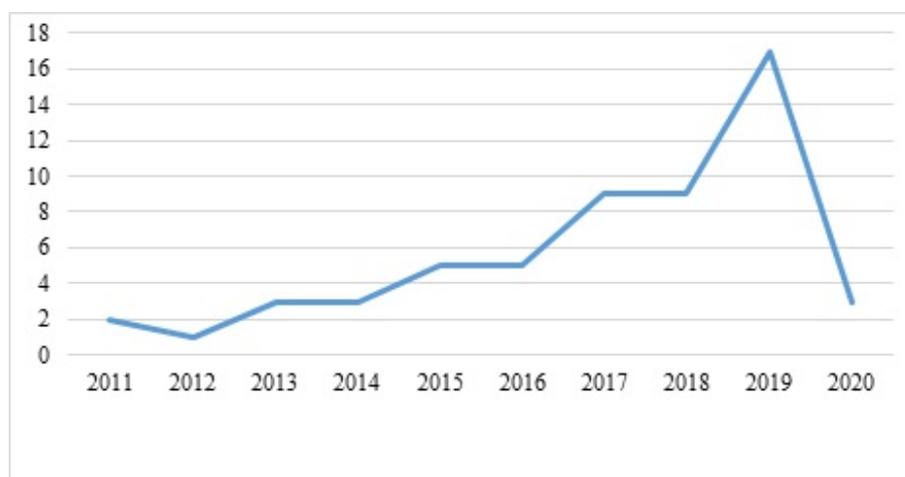
Búsqueda	Artículos incluidos				Total
	Scielo	Redalyc (*)	DialNet	EBSCO	
"Herramientas digitales" Y "Educación superior"	17	36	33	18	104
"Herramientas digitales" Y "Educación universitaria"	9	29	2	1	41
"Recursos digitales" Y "Educación superior"	16	15	34	20	85
"Recursos digitales" Y "Educación universitaria"	9	9	2	1	21
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>40</b>	<b>251</b>

Elaboración propia

(\*) Redalyc emite 610 resultados con el descriptor "Herramientas digitales", 683 con "Recursos digitales" pero ninguno con las combinaciones con "Educación superior" y "Educación universitaria", por lo que se realizó la relación de descriptores utilizando el software gestor de información Mendeley.

En el análisis de los 57 artículos incluidos, se encuentra que 30 (52,6%) pertenecen a las plataformas digitales, 12 (21,1%) a los repositorios digitales y 10 (17,5%) a los medios de comunicación digitales.

Con respecto a las publicaciones sobre HD por año, en la figura 2 se puede apreciar una curva ascendente, en especial en los últimos 5 años, donde existe un aumento de la producción de artículos del tema en cuestión apreciándose, además una notable disminución en el presente año.



**FIGURA 2**  
Artículos publicados por año  
Elaboración propia

De los 30 artículos clasificados en las herramientas plataformas digitales, la mayoría de ellos son de enfoque cualitativo con 13 artículos y cuantitativo con 11, el diseño de investigación más utilizado fue el descriptivo, como se puede apreciar en la Tabla 2. El país con mayor cantidad de publicaciones es México, seguido de Ecuador y Colombia y los que tienen menor producción son Argentina, Uruguay y República Dominicana, (mención aparte recibe Venezuela que cuenta con un artículo en colaboración con México); el año con mayor cantidad de publicaciones fue el 2019 con 10 publicaciones, teniendo en cuenta el rango de años que se ha tomado para la búsqueda, encontramos que recién a partir del año 2014 se empiezan a hallar artículos

sobre este tipo de herramientas. Finalmente, respecto a las bases, EBSCO es la que más cantidad de artículos presenta seguida de DialNet, mientras que Redalyc es la que menos artículos presenta en su base.

TABLA 2  
Clasificación de los artículos relacionados a plataformas digitales

Autor y Año	Enfoque	Diseño	País	Base
A. S. H. Gómez, Pérez, & Martínez Trejo (2019)	Cualitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Agudelo, Bonilla, & Aguirre (2017)	Cualitativo	Descriptivo	Colombia	EBSCO
Ames Ramello (2019)	Mixto	Diseño mixto	Perú	EBSCO
Basantes, Carrascal, Naranjo, & Almeida (2018)	Mixto	Diseño mixto	Ecuador	EBSCO
Bastida Izaguirre (2018)	Cualitativo	Descriptivo	México	DialNet
Cabrera (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Rep. Dominicana	DialNet
Cando, Alcoser, Villa, & Ramos (2017)	Mixto	Diseño mixto	Ecuador	EBSCO
Contreras Gelves & Contreras Gelves (2013)	Cualitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Del Prete & Cabero Almenara (2019)	Cuantitativo	Ex post facto	Chile	Scielo
Facuy, Santana, & Cruz (2016)	Mixto	Diseño mixto	Ecuador	DialNet
Infante (2014)	Cualitativo	Descriptivo	Colombia	EBSCO
Jiménez & Acosta (2018)	Cuantitativo	Descriptivo	Ecuador	EBSCO
Leiva, Cabero, & Ugalde (2018)	Cuantitativo	Ex post facto	Chile	DialNet
M. E. Díaz & Svetlichich (2017)	Cualitativo	Descriptivo	Uruguay	DialNet
Manrique & Sánchez (2019)	Mixto	Diseño mixto	México	DialNet
Marín, Sampedro, & Vega Gea (2016)	Cuantitativo	Ex post facto	México y Chile	EBSCO
Marzal, Calzada, & Ruvalcaba (2015)	Cuantitativo	Descriptivo	México	Scielo
Medina, Martínez, & Ravelo (2019)	Cuantitativo	Descriptivo	Cuba	EBSCO
Monroy, Hernández, & Jiménez (2018)	Cuantitativo	Descriptivo	México	Scielo
Neri Ayala, Ramos y Yovera, & Caro Soto (2020)	Cuantitativo	Experimental	Perú	EBSCO
Nóbile & Luna (2015)	Cuantitativo	Descriptivo	Argentina	Redalyc
Prince, Figueroa, Martínez, & Izquierdo (2016)	Cualitativo	Descriptivo	México y Venezuela	Scielo
Ramos Montiel, Cabrera Cabrera, Calle Jara, & Romo Cardoso (2019)	Cualitativo	Narrativo	Ecuador	DialNet
Rioseco & Philominraj (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Chile	EBSCO
Ríos-Zaruma, Chamba-Rueda, Fernanda Zumba-Zuñiga, & Pardo-Cueva (2019)	Cuantitativo	Descriptivo	Ecuador	EBSCO
Romero Valbuena, Fajardo Ortiz, Sánchez Roa, & Beleño-Montagut (2018)	Cuantitativo	Descriptivo	Colombia	EBSCO
Solano Trujillo et al. (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Colombia	Redalyc
Soto Ortiz & Torres Gastelú (2016)	Mixto	Diseño mixto	México	Scielo
Vaca (2015)	Cualitativo	Descriptivo	México	Redalyc
Vera, Zúñiga, & Bernal (2013)	Cualitativo	Descriptivo	Colombia	Redalyc

Elaboración propia

Los repositorios digitales son la segunda herramienta más investigada en la educación superior, con 12 artículos de los cuales 10 son artículos de enfoque cualitativo que en su mayoría son de diseño descriptivo y dos de enfoque mixto cuantitativo-cualitativo; los países con la mayor cantidad de artículos sobre ésta herramienta son Cuba y, si contamos las investigaciones realizadas en colaboración con otros países, México. El año 2019 tuvo la mayor cantidad de publicaciones y EBSCO es la base con la mayor cantidad de artículos sobre repositorios digitales, como se observa en la tabla 3.

**TABLA 3**  
Clasificación de los artículos relacionados a repositorios digitales

Autor y Año	Enfoque	Diseño	País	Base
Astudillo Torres & Chevez Ponce (2015)	Cualitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Barrantes Castillo (2011)	Cualitativo	Descriptivo	Costa Rica	Redalyc
Borja Bordel (2017)	Cualitativo	Descriptivo	Uruguay, México, Argentina y Ecuador	EBSCO
Díaz, Borló, & Izquierdo (2014)	Cualitativo	Descriptivo	Cuba	EBSCO
Flores Fernández & Gómez Fuentes (2018)	Cualitativo	Descriptivo	Chile	EBSCO
Guevara Alban, Verdesoto Arguello, Montece Mosquera, & Guevara Alban (2019)	Cualitativo	Narrativo	Ecuador	DialNet
Huaroto & Saravia (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Perú	EBSCO
Oropesa Serrano & Rodríguez Roche (2017)	Mixto	Diseño mixto	Cuba	EBSCO
Pisté & Marzal (2018)	Cualitativo	Narrativo	México	Scielo
Prieto Gutierrez (2017)	Mixto	Diseño mixto	Latinoamérica	Redalyc
Rodríguez Fernández, Reyes Fernández, Lahera Macías, Aguilera García, & Abreu Cuenca (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Cuba	EBSCO
Sandi Delgado & Cruz Alvarado (2017)	Cualitativo	Descriptivo	Argentina y Costa Rica	Scielo

Elaboración propia

Los medios de comunicación ocupan el tercer lugar de las herramientas digitales investigadas con 10 artículos, de los cuales la mitad son de enfoque cualitativo y 4 son de diseño descriptivo; México, Ecuador y Colombia tienen la misma producción de artículos, 2 cada uno; el año con mayor producción científica fue el 2019 y entre las bases de datos solo EBSCO y DIALNET presentan artículos sobre el tema. Cabe resaltar que la autora mexicana Vázquez Guerrero (2019, 2020) presenta dos producciones, ambas relacionadas a las radios universitarias, como se aprecia en la Tabla 4.

**TABLA 4**  
Clasificación de los artículos relacionados a los medios de comunicación digitales

Autor y Año	Enfoque	Diseño	País	Base
Agila, Ramírez, García, & Samaniego (2017)	Cuantitativo	Ex post facto	Ecuador	DialNet
Aguilar & Ramírez (2015)	Cualitativo	Narrativo	Costa Rica	DialNet
Cala, Díaz, Espí, & Tituaña (2018)	Cuantitativo	Descriptivo	Ecuador	EBSCO
Figueroa Portilla (2016)	Cuantitativo	Exploratorio	Perú	EBSCO
Mitidieri (2012)	Cualitativo	Narrativo	Argentina	DialNet
Quintana Guerrero, Parra Duque, & Riaño Peña (2017)	Mixto	Diseño mixto	Colombia	EBSCO
Troche-Isalgué & Valdés-López (2019)	Cualitativo	Descriptivo	Cuba	EBSCO
Vázquez Guerrero (2019)	Cualitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Vázquez Guerrero (2020)	Cualitativo	Descriptivo	México	DialNet
Zapata Cárdenas & Galvis Ortiz (2019)	Mixto	Diseño mixto	Colombia	EBSCO

Elaboración propia

Las redes sociales digitales son una de las herramientas menos estudiadas en la educación superior con solo 4 artículos, como se aprecia en la Tabla 5, 2 con enfoque cualitativo y 2, con cuantitativo, todos ellos de diseño descriptivo. Tanto la base EBSCO y como la de DialNet cuentan con 2 artículos cada una y México es el país con la mayor cantidad de estudios.

**TABLA 5**  
 Clasificación de los artículos relacionados a las redes sociales digitales

Autor y Año	Enfoque	Diseño	País	Base
Farnós (2011)	Cualitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Flores Guerrero & López de la Madrid (2014)	Cualitativo	Descriptivo	México	DialNet
Gómez González & Sosa Zaragoza (2020)	Cuantitativo	Descriptivo	México	EBSCO
Novomisky (2019)	Cuantitativo	Descriptivo	Argentina	DialNet

Elaboración propia

Finalmente la herramienta gestores de referencia solo cuenta con un artículo correspondiente a los autores Uribe Rayas, Márquez del Real, Uribe Dévora, Valtierra Alvarado, & Mejía Miranda (2013), estudio de enfoque cualitativo y diseño descriptivo, realizado en México y ubicado en la base Redalyc.

En conjunto se puede observar que México, Ecuador y Colombia son los países con la mayor cantidad de estudios realizados sobre herramientas digitales en la educación superior; el enfoque más utilizado es el cualitativo y el diseño es el descriptivo; la base EBSCO es la que más artículos contiene seguida de DialNet.

#### 4. DISCUSIÓN

Las plataformas digitales son las herramientas más investigadas, lo cual puede deberse a que funciona como una alternativa de estudio a distancia con un gran potencial didáctico (Del Prete & Cabero Almenara, 2019; Hernández Gómez, Carro Pérez, & Martínez Trejo, 2019) y representa una posibilidad para propiciar, a través de ellas, instancias que desarrollen nuevos estilos de aprendizaje (Lagos, Espinosa, Nivelá, & Ganchozo, 2020).

Se aprecia que aún son pocos los trabajos relacionados a las redes sociales y gestores de referencias, considerados como herramientas colaborativas fundamentales para la educación y la investigación (Alonso-Arévalo, 2017; Farnós, 2011).

Es notorio cómo en los últimos años la producción científica sobre HD ha venido en aumento progresivo desde el 2016 hasta el año 2019, para luego decaer en el 2020 muy probablemente como efecto de la pandemia producida por el Sars-Cov2, que ha detenido muchas investigaciones en curso.

Al igual que lo indican Navarro et al. (2017), México sigue siendo no solo el mayor productor de investigaciones sobre las TIC en América Latina, sino también de artículos sobre las HD, que a su vez, emplean diseños cualitativos en su mayoría.

La base de acceso privado EBSCO contiene la mayor cantidad de artículos encontrados frente a las bases de datos de acceso libre utilizadas, teniendo en cuenta que los últimos años las bases con revistas de acceso abierto se ubican por encima del promedio en la tasa de citación (Curno & Oeben, 2018). Esto puede deberse a las nuevas políticas de EBSCO de anexar revistas de acceso libre en su sistema "EBSCO Discovery Service", lo cual a su vez generaría un sesgo de muestreo, pues se encontrarían duplicados con las otras bases elegidas en la investigación. Otras causas de sesgo de muestreo son la utilización de términos en español lo cual determina que artículos de instituciones brasileñas no estén consideradas en el presente estudio y también que sólo se hayan utilizado sólo cuatro bases de datos que, si bien son representativas, no abarcan la totalidad de revistas publicadas en Latinoamérica (Mendoza-Arana, 2017).

Los resultados revelan como las herramientas digitales están siendo incorporadas a la vida académica en la mayoría de universidades en Latinoamérica, demostrando no solo su versatilidad (Flores Guerrero y López de la Madrid, 2014; Martín Montilla y Montilla Coronado, 2016; Quintana Guerrero et al., 2017) sino también su flexibilidad (Cala et al., 2018; Rodríguez Correa & Rivadulla-López, 2015; Solano Trujillo et al., 2019),

debido a su fácil utilización y adaptabilidad a las necesidades educativas e investigativas de los docentes y los estudiantes, en especial las plataformas y repositorios digitales que son las herramientas de mayor uso tanto por su aplicación en la ejecución de las clases virtuales como también para la investigación.

## 5. CONCLUSIONES

En la educación superior, las HD están presentes en las actividades académicas e investigativas tanto de docentes como de los estudiantes y su estudio ha ido en aumento en los últimos años. Las investigaciones revisadas utilizan principalmente enfoque cualitativo y diseño descriptivo. Respecto a la cantidad de investigaciones realizadas, esta ha evolucionado con un notable aumento desde el año 2016 al 2019, con una caída en 2020 producida probablemente por la pandemia del virus Sars-Cov2, que ha detenido actividades académicas y científicas.

Este estudio representa un aporte para futuras investigaciones, dado que detectamos un campo abierto para el estudio de las redes sociales y gestores de referencias en la educación superior, por ejemplo, referidos a su implicancia en las clases presenciales y virtuales tanto por docentes como estudiantes y en la investigación.

Futuras investigaciones deberían ampliar la búsqueda a una mayor cantidad de bases de datos y considerar el uso de descriptores en portugués para poder abarcar todas las publicaciones en Latinoamérica sobre herramientas digitales en la educación superior.

## REFERENCIAS

- Acosta Herrera, R. A., Martínez Vázquez, Á. B., Salazar Sánchez, M. E., Sánchez Soto, M. A., & Albán Navarro, A. D. (2018). Reflexiones sobre el impacto de la tecnología en el proceso aprendizaje en la Educación Superior. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(edición especial), 1-10.
- Alonso-Arévalo, J. (2017). Los gestores de referencias en el trabajo de bibliotecario y documentalista. *Desiderata*, 2(4), 38-42. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6035445.pdf>
- Assinnato, G., Sanz, C., Gorga, G., & Martin, M. V. (2018). Actitudes y percepciones de docentes y estudiantes en relación a las TIC. Revisión de la literatura. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (22), e01. <https://doi.org/10.24215/18509959.22.e01>
- Bohórquez, D., & Chaviano, O. (2017). Implementación de aplicaciones móviles para la gestión de la investigación a partir de información bibliométrica. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 13(2), 158-168.
- Buxarrais Estrada, M. R., & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXII. *Siméctica*, (37), 1-15. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/104>
- Cabezas, Á., Torres, D., & Delgado, E. (2009). Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora. *Profesional de la Información*, 18(1), 72-80. <https://doi.org/10.3145/epi.2009.ene.10>
- Cabrera, C. E. (2019). El edublog en el contexto educativo universitario. *Ciencia y Sociedad*, 44(3), 7-23. <https://doi.org/10.22206/cys.2019.v44i3.pp7-23>
- Cala, R., Díaz, L. I., Espí, N., & Tituaña, J. M. (2018). El Impacto del Uso de Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Un Caso de Estudio en la Universidad de Otavalo. *Información tecnológica*, 29(5), 61-70. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500061>
- Cano, L. E., Espitia, P. E., Pérez, J. N., & Joyanes, L. (2009). Integración de Repositorios Digitales para la Gestión del Conocimiento en el ámbito universitario Colombiano. *Ingeniería*, 14(1), 59-70. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/reving/article/view/2122>
- Casanovas, M. (2016). Las herramientas 2.0 en la escritura académica: buscadores y diccionarios. *Revista Folios*, 43(43), 77-88. <https://doi.org/10.17227/0123487043folios77.88>

- Cuellar Rojas, O. A., Garcia Arango, D. A., Villarreal Fernandez, J. E., Gallego Quiceno, D. E., Echeverri Gutierrez, C. A., & Henao Villa, C. F. (2019). *Actitud digital en docentes universitarios y factores emergentes: un estudio de caso en el contexto colombiano hacia la implementación de cursos tipo MOOC* [Conference session]. 2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (pp. 1-6). Coimbra, Portugal <https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760898>
- Curno, M., & Oeben, S. (2018). *Scientific Excellence at Scale: Open Access journals have a clear citation advantage over subscription journals*. Recuperado de <https://blog.frontiersin.org/2018/07/11/scientific-excellence-at-scale-open-access-journals-have-a-clear-citation-advantage-over-subscription-journals/>
- De Pablos, J. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad. Las nuevas mediaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 83-95. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>
- Del Prete, A. & Cabero Almenara, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: algunas variables que determinan su utilización. *Apertura*, 11(2), 138-153. <https://doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1521>
- Farnós, J. D. (2011). Las redes sociales en la educación. *Revista Mexicana de Comunicación*, 24(127), 29-33.
- Flores Guerrero, K. & López de la Madrid, M. C. (2014). Las motivaciones y los usos sociales y educativos que los estudiantes universitarios hacen del Facebook. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 4(7), 2.
- García-Valcárcel, A. (2007). Herramientas Tecnológicas para mejorar la Docencia Universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 125-148. <https://doi.org/10.5944/ried.2.10.996>
- Gómez, M., Ruiz, J. & Sánchez, J. (2015). Aprendizaje social en red. Las redes digitales en la formación universitaria. *EDMETIC*, 4(2), 71-87. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v4i2.3963>
- Hernández Gómez, A. S., Carro Pérez, E. H., & Martínez Trejo, I. (2019). Plataformas digitales en la educación a distancia en México, una alternativa de estudio en comunicación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60), 1-27. <https://doi.org/10.6018/red/60/07>
- Lagos, G., Espinosa, J., Nivelá, M. & Ganchozo, J. (2020). *Plataformas y herramientas digitales enfocadas a la educación* (1.a ed.). Guayaquil, Ecuador: Grupo Compás.
- López, J. L., Pontes, A. & Varo, M. (2019). Las TIC en la enseñanza científico-técnica hispanoamericana: Una revisión bibliográfica. *Digital Education Review*, (35), 229-243. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/17659>
- Martín Montilla, A., & Montilla Coronado, M. del V. C. (2016). El uso del blog como herramienta de innovación y mejora de la docencia universitaria. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 20(3), 659-686. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/54605>
- Martínez, E., Aguilar, N., García, E. & Aguilar, J. (2016). *Herramientas digitales en la investigación académica. Serie: Metodologías y herramientas para la investigación, Volumen 2* (1.a ed.). Chapingo, Texcoco, México: Universidad Autónoma Chapingo y Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Recuperado de [http://ciestaam.edu.mx/serie\\_metodologias/herramientas-digitales-en-la-investigacion-academica/](http://ciestaam.edu.mx/serie_metodologias/herramientas-digitales-en-la-investigacion-academica/)
- Martorell Fernández, S., & Canet Centellas, F. (2014). Investigar desde internet: Las redes sociales como abertura al cambio. *Historia y Comunicación Social*, 18, 663-675. [https://doi.org/10.5209/rev\\_HICS.2013.v18.44276](https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44276)
- Melo-Solarte, D., Díaz, P. A., Vega, O. A., & Serna, C. A. (2018). Situación Digital para Instituciones de Educación Superior: Modelo y Herramienta. *Información Tecnológica*, 29(6), 163-174. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600163>
- Mendoza-Arana, P. J. (2017). Sesgo de búsqueda y producción científica nacional en recursos humanos en salud. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 233. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13225>
- Mendoza Villamar, R. A. & Quiroz Valencia, P. (2019). Tecnologías de la información y las comunicaciones más utilizadas por universitarios. *3C TIC*, 8(4), 27-43 Recuperado de <https://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/718>
- Mercader, C. & Gairín Sallán, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 257-274. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>

- Navarro, L. A., Cuevas, O., & Martínez, J. (2017). Meta-análisis sobre educación vía TIC en México y América Latina. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(1), 10-19. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1217>
- Núñez Paula, I. & Núñez Govín, Y. (2005). Propuesta de clasificación de las herramientas-software para la gestión del conocimiento. *Acimed*, 13(2), 1-34. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352005000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000200003)
- Quintana Guerrero, B., Parra Duque, C., & Riaño Peña, J. P. (2017). El podcast como herramienta para la innovación en espacios de comunicación universitarios. *Anagramas Rumbos y sentidos de la comunicación*, 15(30), 81-100. <https://doi.org/10.22395/angr.v15n30a4>
- Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 809-822. Recuperado de <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rclsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/1965>
- Rodríguez Correa, M., & Rivadulla-López, J. C. (2015). La integración de plataformas de e - learning en la docencia universitaria: percepciones de un grupo de estudiantes sobre los usos de la plataforma moodle. *REID: Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, (14), 27,46. Recuperado de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/2237>
- Roque, R. V., Medina, J. M., López, A., & Ábrego, D. (2018). Identificación de perfiles en la satisfacción de los usuarios de repositorios digitales a través de un árbol de regresión. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 1-19. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.367>
- Ruiz-Corbella, M. & García-Gutiérrez, J. (2020). Aprendizaje-Servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 183-198. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24391>
- Saavedra, C., Antolínez, C., Puerto, A. H., Muñoz, A. I. & Rubiano, Y. L. (2015). Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Educación y Educadores*, 18(3), 391-407. <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2015.18.3.2>
- Solano Trujillo, M. H., Casas Patarroyo, C. P., Rodríguez Velásquez, N., Parra, M. L., Guerrero Burbano, P. A. & Pérez Martínez, C. A. (2019). Interpretación del hemograma automatizado a través de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA): Descripción de la experiencia. *Entramado*, 15(2), 276-285. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.5731>
- Uribe Rayas, E. F., Márquez del Real, J. A., Uribe Dévora, J. G., Valtierra Alvarado, C., & Mejía Miranda, J. (2013). Herramienta para la Automatización de la Revisión Sistemática. *Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 2(3). Recuperado de <http://recibe.cucei.udg.mx/ojs/index.php/ReCIBE/article/view/13>
- Vázquez Guerrero, M. (2019). Las radios universitarias de México y sus estrategias para comunicar la ciencia en internet. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social «Disertaciones»*, 12(2), 50-64. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.6550>
- Vázquez Guerrero, M. (2020). Hacer radio universitaria en la era de YouTube: uso de la plataforma de videos a demanda en el contexto mexicano. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (47), 154-172. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i47.08>