PERSONAS: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

DOI:10.35588/gpt.v15i44.5639

El Teletrabajo un Análisis Bibliométrico a su Producción Científica

Teleworking a Bibliometric Analysis of its Scientific Production

Edición Nº44 – Agosto de 2022

Artículo Recibido: Marzo 11 de 2022

Aprobado: Junio 26 de 2022

Autores

Jorge Sánchez Henríquez[1], Cristian Jeremías Aravena Hernández[2] y Aníbal Vicente Carreño Donoso[3]

Resumen:

El artículo tiene como objetivo presentar el desarrollo de la literatura científica existente del teletrabajo e identificar si el Covid-19 ha tenido un impacto en la producción científica en las bases de datos Scopus y Web of Science. La metodología empleada para desarrollar esta investigación se basa en un estudio bibliométrico entre el período de 1977 al 29 de octubre del 2020, en el cual a través de los softwares Bibliometrix y VOSviewer se revisaron en total 1667 documentos, incluyendo artículos, capítulos de libros y libros. El análisis que se realizó a los documentos fue a nivel de autores, fuentes, documentos y palabras claves a través de la cantidad de documentos, citas, índice H, Ley de Bradford, Ley de Lotka y además de redes de co-citación y co-autoría. En definitiva, la producción científica ha crecido poco a poco con el paso de los años, sin embargo, el Covid-19 hizo que esta producción aumentara de forma considerable. La mayor parte de los documentos escritos sobre el tema se realizan en colaboración y la mayoría se

[1] PhD. ULSETB de Bélgica. Contador Público y Contador Auditor. Académico Universidad de Talca. Talca, Chile. Correo electrónico: jsanchez@utalca.cl. https://orcid.org/0000-0002-0002-6708.
[2] Auditor e Ingeniero en Control de Gestión. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Talca. Correo electrónico: craravena16@alumnos.utalca.cl https://orcid.org/0000-0002-4568-8086.
[3] Auditor, Ingeniero en Control de Gestión. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Talca. Correo electrónico: acarreno16@alumnos.utalca.cl. https://orcid.org/0000-0002-2855-2742.

originan en Estados Unidos y Reino Unido, quedando los países latinoamericanos muy rezagados en la producción de documentos del teletrabajo.

Palabras clave: Teletrabajo, bibliometría, producción científica.

Abstract:

The article aims to present the development of the existing scientific literature on teleworking and identify whether Covid-19 has had an impact on scientific production in the Scopus and Web of Science databases. The methodology used to develop this research is based on a bibliometric study between the period from 1977 to October 29, 2020, in which a total of 1667 documents were reviewed through the Bibliometrix and VOSviewer software, including articles, book chapters and books. The analysis that was performed on the documents was at the level of authors, sources, documents, and keywords through the number of documents, citations, H-index, Bradford's law, Lotka, in addition to co-citation and co-authorship networks. Ultimately, scientific production has increased little by little over the years, however, Covid-19 caused this production to increase considerably. Most of the documents written on the subject are produced in collaboration and originate mostly in the United States and the United Kingdom, with Latin American countries lagging far behind in the production of teleworking documents.

Keywords: Telework, bibliometrics, scientific production.

1. Introducción

La crisis del petróleo generó preocupaciones sobre el uso de combustible, los largos desplazamientos laborales y la congestión del tráfico en las principales áreas metropolitanas en la década de 1970 (Bailey & Kurland, 2002) a raíz de esto fue que Nilles (1975) empleo por primera vez el termino teletrabajo refiriéndose al trabajo alejado de la oficina.

El paso del tiempo ha generado que varios autores definan el teletrabajo, tal es el caso de Gupta, Karimi y Somers, (1995) quienes se refieren al teletrabajo como el trabajo realizado en un lugar alejado de las oficinas centrales o instalaciones de producción, donde el trabajador no tiene contacto personal con sus compañeros, pero puede comunicarse con ellos a través de las tecnologías de la comunicación.

También el teletrabajo es propuesto como un tipo de empleo que consiste en trabajar fuera del lugar tradicional utilizando las tecnologías informáticas (Nilles, 1994; Bailey y Kurland, 2002).

Esta modalidad de empleo era vista solo como una alternativa a la forma de trabajo tradicional ya que anteriormente la gente dejaba su casa para asistir a lugares de trabajo centralizados y hoy nos encontramos con la tendencia inversa, donde las personas vuelven a practicar sus habilidades y ocupaciones desde el entorno de su domicilio (Baruch, 2020). Lo anterior se ha visto incrementado aún más durante la pandemia del Covid-19 en donde trabajar desde casa se ha convertido en la nueva normalidad para muchos trabajadores (Schur, Ameri y Kruse, 2020). Dado este cambio en la modalidad de trabajo producto de la pandemia, el objetivo de este estudio fue conocer el desarrollo de la literatura científica existente del teletrabajo, y analizar si esta enfermedad que ha afectado el mundo en general tuvo un impacto en la producción científica sobre tema. Esto se realizó a través de un estudio bibliométrico en donde se ocuparon los programas Bibliometrix y VOSviewer. El diseño de la investigación es de tipo experimental y longitudinal ya que solo se observaron variables como la cantidad de publicaciones por año, número de citas, autores con más documentos y red de palabras claves, entre otras variables.

Para la realización del estudio bibliométrico se efectuó una búsqueda de todos los artículos, capítulos de libros y libros que hay sobre el tema en la base de datos Scopus y Web of Science (WoS), entregando un total de 1667 documentos publicados entre el año 1977 y el 29 de octubre del 2020.

El trabajo se divide en cinco secciones iniciando con la introducción, en la segunda sección se encuentra el marco teórico con relación al teletrabajo y la bibliometría, en la tercera sección se describe la metodología utilizada para la realización de este documento, en la cuarta sección se encontrará el desarrollo de la investigación divida en la producción científica, fuentes, autores, documentos y palabras claves. Por último, se presentaron las conclusiones del artículo, una de ellas refleja que la producción científica del teletrabajo ha ido fluctuando con el paso de los años, con una leve tendencia al alza en ambas bases de datos. Acerca del análisis del género se encontró que los documentos más citados pertenecen en su mayoría a mujeres en ambas bases de datos.

2. Marco Teórico

Este apartado se dividió en dos secciones, por un lado, se hace énfasis al teletrabajo, destacando el avance que ha tenido, las principales atribuciones a su definición y la relevancia de la tecnología para el funcionamiento de este concepto. En una segunda instancia, se detallará la implicancia de la bibliometría en la investigación científica y como esta facilita el análisis de grandes cantidades de datos.

2.1 Teletrabajo

El teletrabajo es una de las transformaciones más recientes de la idea que se tenía del trabajo (Martinez, 2012), dado que el desarrollo tecnológico ha convertido que esta modalidad de empleo sea cada vez más importante (Baruch y Nicholson, 1997; Hislop y Axtell, 2007).

El teletrabajo o trabajo a distancia, se basa en “las posibilidades de reubicación física del trabajador de forma externa al resto de la organización empresarial, gracias a la utilización intensiva de los ordenadores y telecomunicaciones” (Izquierdo, 2000, p.381). Adicionalmente los autores Buira (2012); Cámara Arilla (2000); Sanguineti Raymond (2002) coincidieron en la idea general de la definición anterior del teletrabajo, la cual consiste en que esta modalidad de empleo se realice a distancia y con la colaboración de las tecnologías.

Autores como Schur et al., (2020), Halford, (2005), Sullivan, (2003), Contreras y Rojas, (2015) confirmaron la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), ya que, son estas las que hacen posible trabajar fuera de las oficinas. Por ende, el teletrabajador requiere de la comprensión y utilización intensiva de estas tecnologías para el desarrollo de sus actividades (Havriluk, 2010).

Dado lo descrito anteriormente se deduce la importancia de las TIC sobre la implementación del teletrabajo, ya que en gran parte esta modalidad se ha ejecutado por el nivel de la tecnología existente, debido a que los teletrabajadores pueden comunicarse con las dependencias de la empresa sin tener que ir a ella.
El teletrabajo puede ser clasificado dependiendo del lugar en que se realice, por ejemplo se le denomina teletrabajo domiciliario al trabajo que se realiza

directamente desde casa, si el trabajo es realizado desde oficinas que son creadas específicamente para esta función se le llama telecentro y teletrabajo móvil a aquellos que se desplazan a diferentes lugares (Sosa & Verano, 2007; Pérez, Sánchez, De Luis Carnicer 2002; Barba, 2001).

El teletrabajo es una actividad laboral que esa penetrando rápidamente en las organizaciones debido a los beneficios que brinda tanto a la empresa como a los trabajadores (Agudo Moreno, 2014). Entre los beneficios que otorga esta modalidad a las empresas son la reducción de gastos, mayor productividad, flexibilidad en la programación y realización del trabajo (Cascio, 2000; Baruch, 2000). En cuanto a los trabajadores, sin duda que el mayor beneficio que otorga el teletrabajo es la integración de personas discapacitadas y madres jefas de hogar al mundo laboral ya que pueden trabajar desde casa sin la necesidad de asistir a la empresa (Mejía, 2007; Diego & Villegas, 2013).

2.2. Bibliometría

En los últimos tiempos la investigación científica ha tenido un gran crecimiento, razón por la cual se ha requerido de herramientas que ayuden a medir el constante desarrollo de su actividad (Moravcsik, como se citó en Gómez & Solana, 2005), en base a esto surge la bibliometría como una herramienta de análisis, siendo esta cada vez más utilizada (Aguirre, 2015).

La bibliometría es una ciencia que se centra en el cálculo y en el análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y en el consumo de la información científica (Spinak, 1996). Según Pritchard (1969), Araujo (2002), Rueda-Clausen y Villaroel, (2005) para la realización de este análisis se deben utilizar métodos estadísticos y matemáticos, a libros y otros medios de comunicación, a su vez, Norton, M. J. (2001) concordando con lo descrito anteriormente, mencionó la utilización de métodos cuantitativos y cualitativamente descriptivos, como la estadística y el análisis matemático, para examinar documentos.

La finalidad de la bibliometría es ayudar a explorar, organizar y analizar grandes cantidades de datos históricos para que los investigadores puedan identificar "patrones ocultos" pudiendo contribuir en el proceso de toma de decisiones (Daim, Rueda, Martin y Gerdsri 2006). Todo ello con el fin de facilitar el análisis del

conocimiento acumulado en una determinada materia (Carmona, Martens, Leão, Nassif y Freitas, 2018), esto mediante la entrega de información que puede incluir el número de los artículos publicados a lo largo de los años, el número de citas para cada documento, las revistas en las que se publicaron los trabajos, parámetro de impacto, etc. (Hirsch, 2005). Además, la bibliometría aplica análisis de leyes e índices, tales como la Ley de Bradford, Ley de Lotka, índice H, entre otros.

La Ley de Bradford busca describir la relación cuantitativa entre las revistas y la producción de artículos científicos contenidos en una bibliografía sobre un asunto determinado (Urbizagastegui Alvarado, 1996; Ferreiro, 1986). En cambio, la Ley de Lotka, formulada en 1926, se creó a partir de la realización de un estudio sobre la productividad de los científicos (Araújo, 2006) buscando identificar la relación cuantitativa entre los autores y los documentos producidos en un periodo de tiempo (Ardanuy & Rey Vázquez, 2009). Por lo general estas leyes demuestran que la producción en las fuentes y en los autores es desigual. Ya que, en el caso de la Ley Bradford hay pocas fuentes que tienen muchos documentos y en la Ley de Lotka hay pocos autores que tienen muchos documentos.

La aplicación del índice H consiste en reflejar como un autor tiene h documentos que tienen al menos h citas (Hirsch, 2005). Una fortaleza de este índice es que evalúa dos medidas en un solo indicador, una es la cantidad de publicaciones y la otra es la calidad, ésta última evaluándola a través de la cantidad de citas que tienen estos documentos (Sharma, Boet, Grantcharov, Shin, Barrowman, Bould, 2013).

Otros tipos de análisis que también se dan en la bibliometría son los análisis de redes que han avanzado rápidamente con las contribuciones de sociólogos, matemáticos e informáticos (Chen, Hl, Storey, 2020) de los cuales se pueden destacar la co-autoría la cual hace referencia a la cantidad de documentos que han sido creados en colaboración (Jane, Jaramillo, Jesús, 2009) de esto se establece que el tamaño del equipo ha ido aumentando constantemente cada año y casi se ha duplicado (Dean, Coupland, Kay, Kaya, Goto, Iwabuchi, Araki, Eriksson, Parcy, Nilsson, Yokoi, Tamaki, Yano, Shimamoto, Spena, Noin, Besnard, Chriqui, Hama, Samach, 2007). También se destaca la co-ocurrencia de las palabras que consiste en mapear y agrupar términos extraídos de palabras clave, títulos o resúmenes en una colección bibliográfica (Hirsch, 2005).

3. Metodología, Materiales y Métodos

El objetivo de este artículo fue determinar por medio de la aplicación de un estudio bibliométrico a la literatura científica del teletrabajo, observando cómo se ha desarrollado ésta, a través de los documentos, autores, fuentes y palabras claves más relevantes que hay en las bases de datos Scopus y WoS por un periodo de tiempo determinado.

Han existido pocos estudios bibliométricos sobre el teletrabajo que analicen su producción científica de manera general, debido a que este tipo de documentos se enfocan en investigar algún área específica del tema. Un ejemplo de ello es el estudio de Rodriguez, (2017) el cual revisa la literatura científica y jurídica acerca del teletrabajo, del mismo modo la investigación de da Silva, (2014) que se dedica a estudiar y analizar la literatura referente a la flexibilidad y el teletrabajo, por último, la investigación realizada por Rojas, (2019) donde se hace una revisión bibliográfica a los beneficios que puede tener el teletrabajo tanto como para los trabajadores y empleadores. Es por ello que se define que el alcance del articulo será de tipo exploratorio, estos tipos de estudio se caracterizan por examinar un tema o problema de investigación que ha sido poco indagado (Hernandez, Fernandez, Baptista, 2010).

El diseño de esta investigación será de tipo experimental y longitudinal, puesto que se observa el comportamiento de las variables para analizar los posibles cambios que ha tenido a través del tiempo (Hernandez et al., 2010).

El método utilizado para la recopilación y el análisis de datos fue el siguiente: 1) selección de las bases de datos; 2) criterio de búsqueda; 3) elección del tipo de documentos; 4) extracción de datos; 5) definición de programas de análisis bibliométricos; 6) cargar datos al programa; 7) análisis de resultados.

En la investigación se consideró la literatura existente en dos bases de datos, la primera de ellas es Scopus la cual destaca por ser la base de datos más grande de citas y resúmenes de la literatura arbitrada y fuentes de alta calidad en internet (Andalia, Labrada, Castells, 2010; Codina, 2005), la segunda corresponde a Web of Science (WoS) que es una base de datos accesible vía web, conformada por una amplia cantidad de bases de datos bibliográficos, citas y referencias de

publicaciones científicas (Lopes, Costa, Fernández, Joao, Farias, 2012). Los documentos obtenidos corresponden a 998 de la base Scopus y 669 de la base WoS, estos se encuentran desde el año 1977 hasta el 29 de octubre del 2020.

La extracción de la literatura se realizó utilizando el filtro de búsqueda “Telework” en ambas bases, esta palabra es la traducción de teletrabajo en inglés. Se buscó en este idioma ya que la mayoría de los documentos se encuentran escritos en este lenguaje. De los documentos encontrados se optó por concentrar la investigación en los artículos, capítulos de libros y libros, obteniendo un total de 1546 artículos, 104 capítulos de libros y 17 libros.

Los programas seleccionados para procesar los documentos fueron Bibliometrix y VOSviewer. El primer software se ejecuta por medio de la aplicación RStudio y es una herramienta de código abierto que permite ejecutar un análisis de mapeo científico integral de la literatura científica (Aria & Cuccurullo, 2017). Mientras que el programa VOSviewer es un programa de libre acceso para la construcción y visualización de mapas bibliométricos (Eck & Waltman, 2010).

Los documentos entregados por la base Scopus fueron en formato Excel, en cambio los de la base WoS fueron extraídos en formato TXT (archivo de texto), ya que con estos formatos los softwares procesan la información. En Bibliometrix se analizaron los documentos para ver del grado de productividad de la literatura revisada, impacto de las fuentes y autores, leyes bibliométricas, redes de colaboración, co-citación y co-ocurrencia de las palabras. Mientras que los documentos cargados a VOSviewer mostraron redes de co-citación, relaciones de co-autoría y redes de co-ocurrencia. Para la realización de los análisis y exposición de los datos, se seleccionaron aquellos más relevantes que entregaban los programas. Presentándolos a través de tablas y figuras de Excel, además de algunas redes entregadas por el programa VOSviewer.

4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados más relevantes de los análisis realizados a las bases de datos. En una primera instancia, se vio el desarrollo y avance que ha tenido la producción científica a lo largo de los años. En una segunda instancia, se buscó la revista más importante dado el estudio, es decir, aquella que tiene una mayor cantidad de artículos publicados sobre el teletrabajo. Luego, en el

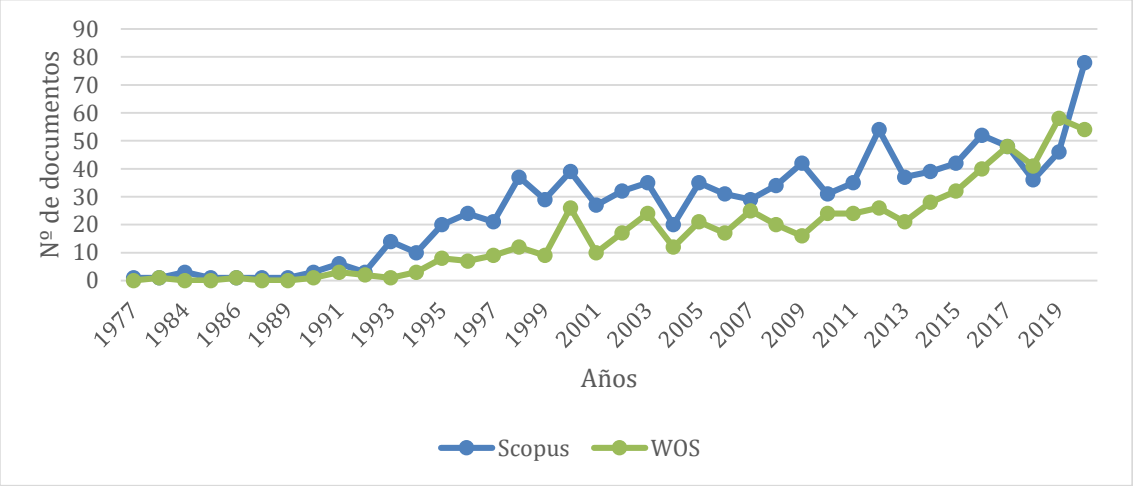
tercer apartado se buscó el autor que ha sido citado en una mayor cantidad de documentos y una revisión al género de los autores que más predomina en la literatura sobre el teletrabajo, prestando atención a la calidad de las producciones; adicionalmente se vio el nivel de co-citación y co-autoría. En el cuarto apartado se vieron los documentos más citados, y además se observó la producción científica de los países que tienen más documentos. Por último, se mostraron las palabras claves de los autores, es decir, las palabras más repetidas con el fin de obtener una idea sobre lo que se escribe del teletrabajo en los documentos.

4.1. Producción científica

El primer registro que se encontró sobre la literatura del teletrabajo fue en el año 1977 en la base Scopus, cuyo documento es *Selected Results From a Technology Assessment of Telecommunication-transportation Interactions* escrito por el autor Richard Harkness, mientras que en la base WoS el primer registro es en el año 1982 con el documento *Teleworking - Working Closer to Home* de Michael Nilles.

La figura 1 refleja producción científica del teletrabajo que se encuentra almacenada en las bases de datos Scopus y WoS, si bien se puede ver un aumento con el paso de los años, este aumento no ha sido constante.

Figura 1. Producción científica.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Desde que se tiene el primer registro y hasta el año 1992 en la base Scopus y hasta el año 1994 en la base WoS el interés por escribir sobre el tema era mínimo, pero a partir de los años siguientes la producción científica tuvo un alza que fue fluctuando con el paso de los años. Siendo en el año 2020 donde se tiene el mayor

registro sobre el teletrabajo en la base de datos Scopus con 78 documentos, mientras que en la base WoS el mayor registro se obtuvo en el año 2019 con 58 documentos.

4.2. Fuentes

- Impacto de las fuentes

En este ítem se buscó destacar las fuentes que más publican documentos científicos sobre el teletrabajo, entregando 632 revistas en la base Scopus y 383 revistas en la base WoS que hablan sobre el tema.

La tabla 1 muestra las primeras cinco revistas con la mayor cantidad de documentos publicados por cada base de dato.

Tabla 1: Impacto de las fuentes.

Base de datos Scopus				Base de datos WoS			
Fuentes	Índice H	N° de documentos	Citas totales	Fuentes	Índice H	N° de documentos	Citas totales
New technology, work and employment	25	40	1600	New technology work and employment	24	52	1563
Facilities	7	16	144	Personnel review	9	11	254
Human relations	8	9	581	Work-a journal of prevention assessment & rehabilitation	7	8	412
Work	5	9	104	International Journal of human resource management	7	8	869
International jornal of manpower	3	8	35	Sustainability	6	8	173

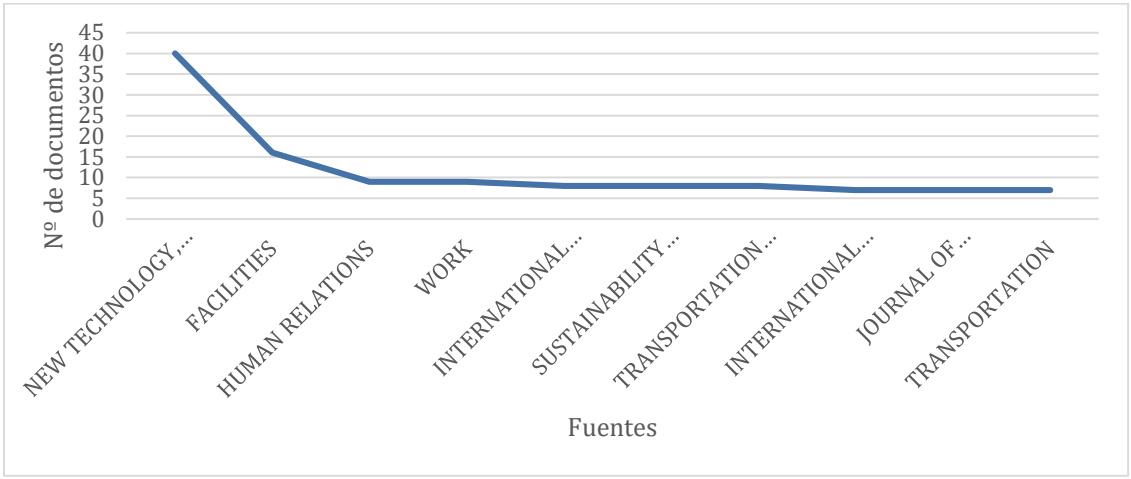
Fuente: Elaboración propia, 2020.

Si bien esta tabla muestra que existen diferentes fuentes, ambas bases coinciden que la fuente con más documentos que se tiene registro es *New Technology, Work and Employment* con 40 documentos en la base Scopus y 52 en la base WoS. Además, esta se destaca como la revista con el mayor índice y cantidad de citas acumuladas, lo cual puede estar directamente relacionado con la cantidad de documentos que presenta.

- Ley de Bradford

Esta ley analiza que hay una fuente que contiene un mayor número de documentos en comparación con las otras. En la figura 2 y 3 se refleja lo que estipula esta ley, donde existe una revista que se destacó por encima del resto en ambas bases de datos.

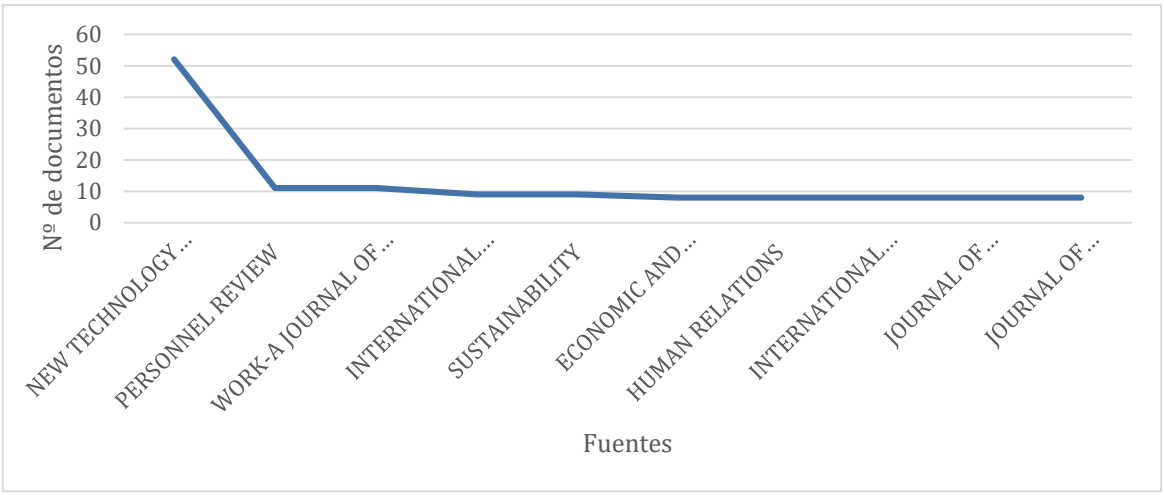
Figura 2. Ley de Bradford (Scopus).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

La revista que posee más documentos, tanto en la base Scopus como WoS es *New technology, work and employment,* dejando a las otras fuentes muy rezagadas tal como se puede ver en la figura 2 y 3.

Figura 3. Ley de Bradford (WoS).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

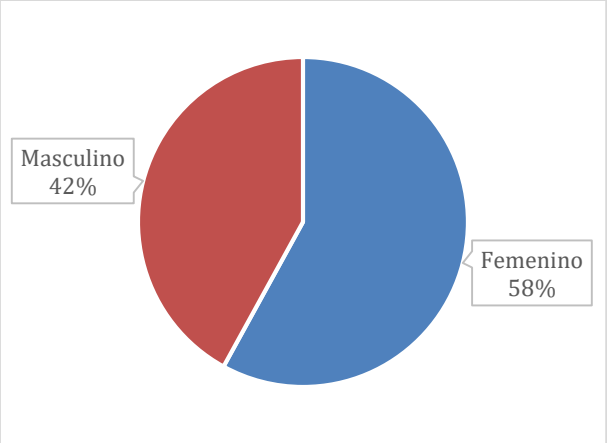
4.3. Autores

Los autores registrados en las bases de datos Scopus y WoS, corresponden a 1733 de la primera y 1349 de la segunda base, de estos se verán diferentes aspectos que se consideran relevantes dentro de un estudio bibliométrico.

- Género de los autores más citados

Este análisis consistió en buscar los primeros 50 autores con la mayor cantidad de citas de cada base, para poder identificar el género que destaca en estos documentos. La figura 4 ilustra de manera gráfica los resultados de la búsqueda que se realizó en la base Scopus, mostrando un total de 21 autores de sexo masculino y 29 de sexo femenino, destacando así que el mayor porcentaje de autores más citados corresponde a mujeres con un 58%.

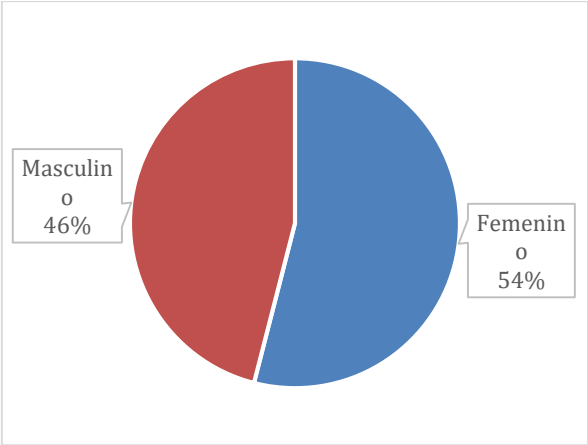
Figura 4. Género de los autores (Scopus).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En cuanto a la base WoS, la figura 5 mostró que el sexo femenino lidera entre los autores más citados con un 54% correspondiente a 27 de 50 autores y el sexo masculino con 23 autores correspondiendo a un 46% de los autores más citados.

Figura 5. Genero de los autores (WoS).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

- Impacto de los autores

A continuación, se presentan los primeros 10 autores con más citas de cada base, y además se muestra el número de documentos escritos por cada autor y su índice H.

La tabla 2 muestra en primera posición a Golden T.D. como el autor más destacado, con un total de 891 citas en la base Scopus y 820 en la base WoS, este autor tiene 14 documentos escritos sacando una gran ventaja con respecto a los otros autores. Mientras que en el índice H este autor presenta en ambas bases un factor de 11, estableciendo así que al menos 11 documentos contienen como mínimo 11 citas.

Tabla 2: Impacto de los autores.

Base de datos Scopus				Base de datos WoS			
Autor	Índice H	N° de documentos	Citas totales	Autor	Índice H	N° de documentos	Citas totales
Golden T.D.	11	14	891	Golden T.D.	11	14	820
Dimitrova D.	3	3	739	Kossek E.E.	5	5	449
Garton L.	2	2	683	Lautsch B.A.	4	4	421
Gulia M.	2	2	683	Veiga J.F.	4	4	421
Salaff J.	2	2	683	Eaton S.C.	2	2	395
Wellman B.	2	2	683	Allen T.D.	2	2	335
Haythornthwaite C.	1	1	679	Mokhtarian P.L.	5	5	307
Hill E.J.	3	3	535	Anderson D.	2	2	293
Kossek E.E.	5	5	505	Kelliher C.	2	2	293

Veiga J.F.	4	4	496	Lapierre L.M.	2	2	270

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Además, de esta tabla se puede analizar que el autor con mayor porcentaje de citas por documentos en la base Scopus es Haythornthwaite C., quien tiene un solo documento con 679 citas lo que reflejo la importancia que este tiene dentro de la literatura del teletrabajo. En cuanto en la base WoS el autor que destacó en esta índole es Eaton S.C con 197 citas en promedio por documento, teniendo así el mayor porcentaje de citas por documentos en esta base.

- Ley de Lotka

Esta ley hace referencia a la proporción que hay de autores por documentos. En la tabla 3 se visualizó dicha proporción, en donde la base Scopus hay 1471 autores que solo ha escrito un artículo correspondiendo al 84,8% de los autores totales. En cuanto aquellos autores con más documentos escritos sobre el teletrabajo son dos con 14 artículos cada uno correspondiendo a un 0,1% de los autores de esta base.

Tabla 3: Ley de Lotka.

Base de datos Scopus			Base de datos WoS		
Documentos escritos	Número de autores	Proporción de autores	Documentos escritos	Número de autores	Proporción de autores
1	1471	84,80%	1	1173	86,90%
2	170	9,80%	2	123	9,10%
3	49	2,80%	3	30	2,20%
4	25	1,40%	4	10	0,70%
5	9	0,50%	5	8	0,60%
6	4	0,20%	6	5	0,40%
7	1	0,10%	7	-	-
8	1	0,10%	8	-	-
9	1	0,10%	9	-	-

12	1	0,10%	12	-	-
14	2	0,10%	14	1	0,10%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la base WoS hay un 86,9% de autores que ha escrito un documento y solo un autor posee 14 artículos escritos, correspondiendo este al 0,1% del total de autores de esta base.

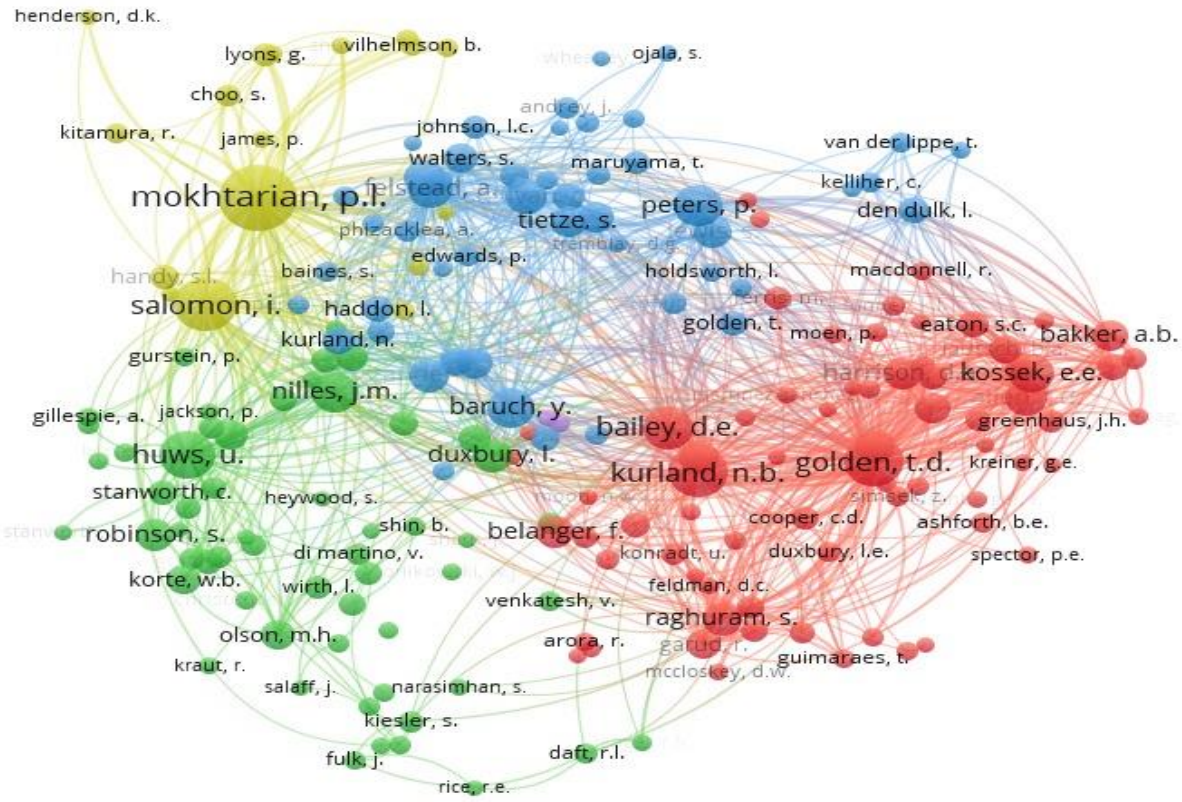
Como se pudo ver reflejado en la tabla 3 la Ley de Lotka se cumple a cabalidad en ambas bases de datos, ya que hay un gran número de autores que tiene un pequeño número de documentos y un pequeño número de autores que tiene un gran porcentaje de documentos en comparación con el resto.

- Co-citación de los autores

Este análisis ocurre cuando dos autores son citados en conjunto en un tercer artículo (Ardanuy & Rey Vázquez, 2009). A continuación, se observan los principales autores que destacaron en la red de co-citación. Y se encuentran divididos en diferentes nodos, entre más grande sea esté más citas tiene el autor.

La figura 6 referente a la base Scopus muestra que los autores que más destacaron son Mokhtarian P.L. y Salomon I. ubicados en la esquina superior izquierda de la figura, en la parte inferior derecha se encuentran a Golden T.D., Kurland N.B. y Bailey D.E., y en la esquina superior derecha encontramos a Peter P. como uno de los más destacados.

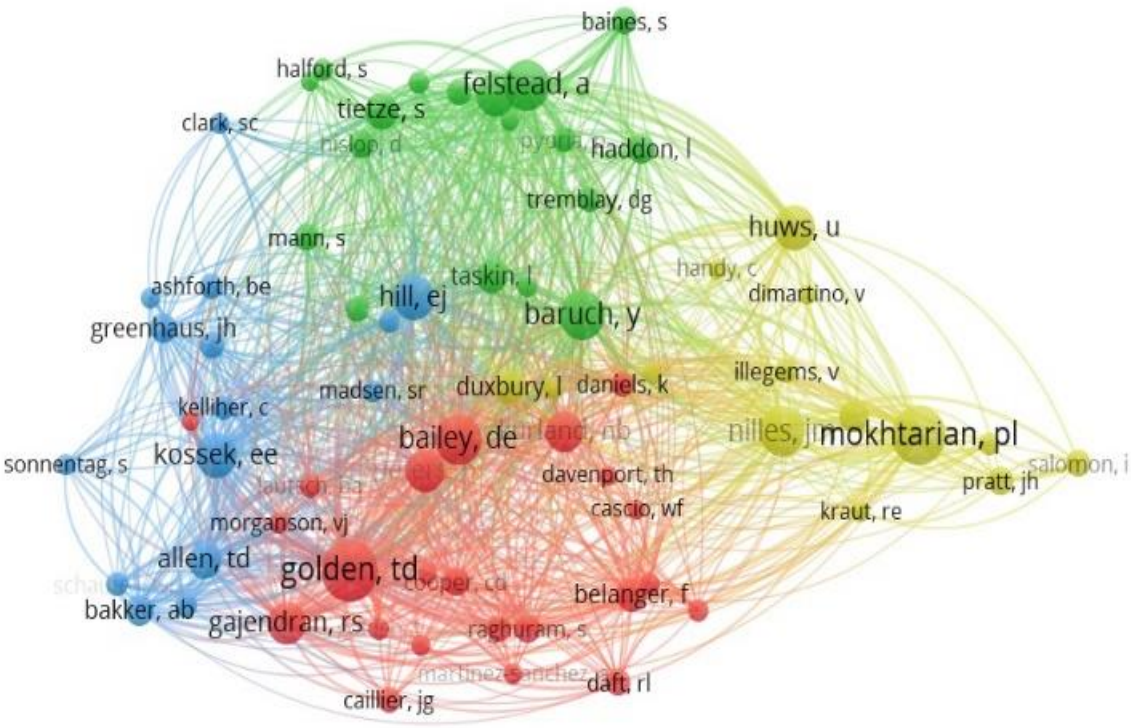
Figura 6. Co-citación (Scopus).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con respecto a la figura 7 de la base WoS los autores que más destacan en la co-citación son Golden T.D, Mokhtarian P.L., Felstead A. y Kossek E.E.

Figura 7. Co-citación (WoS).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

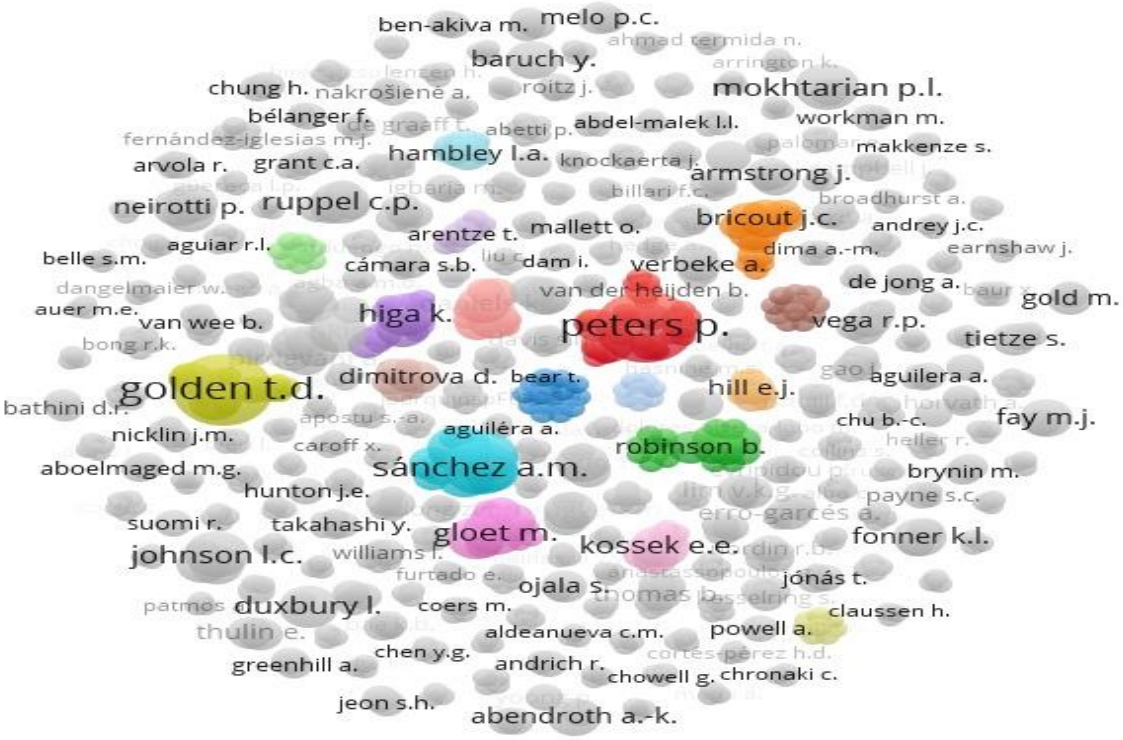
- Co-autoría

En este ítem se destacaron 1442 autores que han escrito en colaboración en la base Scopus, estos autores se dividen 632 documentos. En la base WoS hay 1195 autores que han escrito en colaboración, obteniendo un total de 487 documentos publicados en colaboración. El promedio de autores que han escrito en colaboración por cada documento es de dos.

En las siguientes figuras se pueden ver las redes de co-autoria que existen en las bases de datos.

La figura 8 muestra que los nodos que se encuentran en color son aquellos que tienen una red de conexión más grande y que los están en el centro de esta figura son los que tienen más influencia como lo es el caso de Peters P., Golden T.D. y Sánchez A.M.

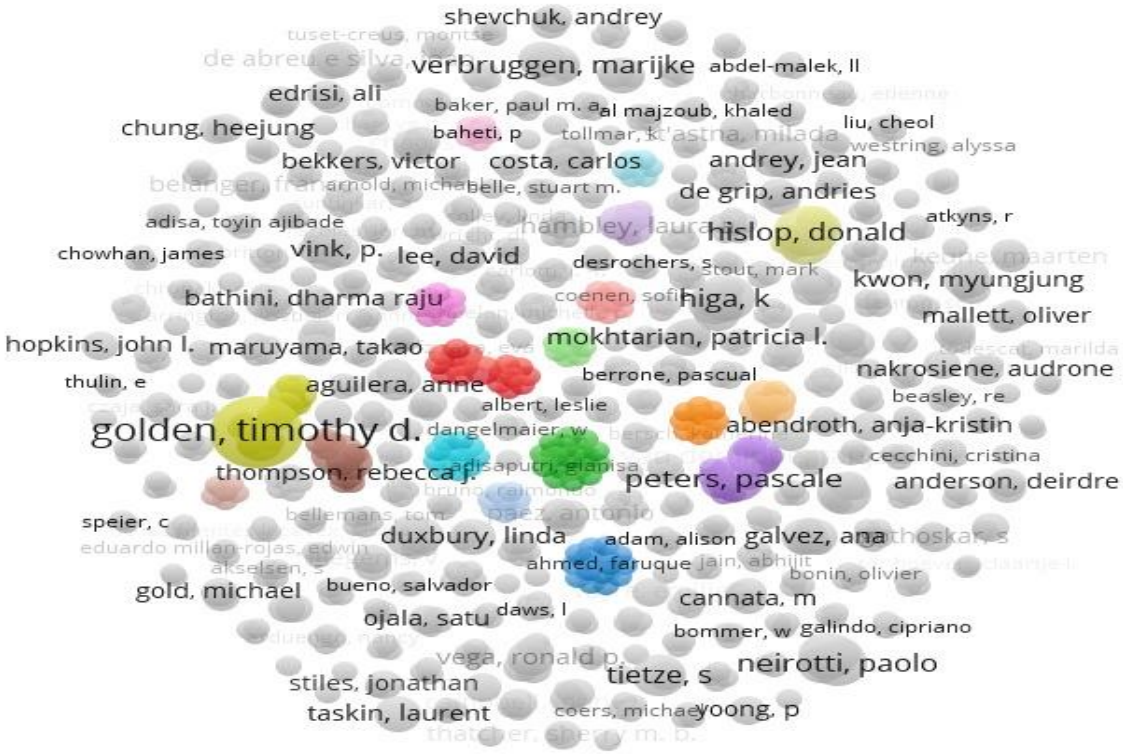
Figura 8. Co-autoría (Scopus).



Fuente**:** Elaboración propia, 2020.

En cuanto a la figura 9 referente a la base WoS, los autores que tienen más influencia en las redes de co-autoria son Golden T.D., Peters P., y Hislop D.

Figura 9*.* Co-autoría (WoS).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

4.4. Documentos

- Documentos más citados

Los documentos más citados pueden ser relevantes al momento de escribir sobre algún tema, razón por lo que se destacaron los primeros 5 documentos que contienen más citas a nivel mundial según cada base.

En la tabla 4 se puede ver el número de citas de los documentos, junto con el nombre del primer autor que se encuentra dentro del listado de los autores del documento, además del año y revista en que fue publicado.

De esta tabla los documentos principales de la base Scopus son *Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community* de Wellman B. con 679 citas, este documento trata sobre las redes sociales (correos, conferencias) y como se vinculan con los teletrabajadores. Seguido por el documento *Telecommuting, control, and boundary management: Correlates of policy use and practice, job control, and work–family effectiveness* de Kossek E.E. del año 2006 con 358 citas, el que examina el uso que hacen los profesionales del

teletrabajo, las percepciones del control psicológico del trabajo y las estrategias de gestión de límites.

Tabla 4: Documentos más citados.

Base de dato Scopus Nombre de documento	Autor	Citas totales	Base de dato WoS Nombre de documento	Autor	Citas totales
Computer networks as social networks: collaborative work, telework, and virtual Community	Wellman b, 1996, annu rev sociol	679	Telecommuting, control, and boundary management: correlates of policy use and practice, job control, and work-family effectiveness	Kossek ee, 2006, j vocat behav	331
Telecommuting, control, and boundary management: correlates of policy use and practice, job control, and work–family effectiveness	Kossek ee, 2006, j vocat behav	358	Work-supportive family, family-supportive supervision, use of organizational benefits, and problem-focused coping: implications for work-family confli	Lapierre lm, 2006, j occup health psych	255
Managing a virtual workplace	Cascio wf, 2000, acad manage exec	304	Managing a virtual workplace	Cascio wf, 2000, acad manage exec	229
Work-supportive family, family-supportive supervision, use of organizational benefits, and problem-focused coping: implications for work-family confli	Lapierre lm, 2006, j occup health psychol	300	Doing more with less? Flexible working practices and the intensification of work	Kelliher c, 2010, hum relat	215
Doing more with less? Flexible working practices and the intensification of work	Kelliher c, 2010, hum relat	255	Creating flexible work arrangements through idiosyncratic deals	Hornung s, 2008, j appl psychol	185

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Mientras que en la base WoS los documentos más citados difieren con la cantidad de citas de Scopus, además en WoS no se presenta el documento más citado por la base Scopus. Siendo el documento más citado *Telecommuting, control, and boundary management: Correlates of policy use and practice, job control, and work–family effectiveness* de Kossek E.E. con un total de 331 citas y en la segunda posición se encuentra el documento de Lapierre L.M. con 255 citas, dicho documento tiene el nombre de *Work-supportive family, family-supportive supervision, use of organizational benefits, and problem-focused coping: Implications for work-family conflict and employee well-being*. Documento que evaluó los métodos para evitar conflictos de trabajo-familia.

- Producción científica por país

La producción de artículos científicos por países determina el lugar en donde fueron creados los documentos sobre el teletrabajo desde que se tienen registros en las bases de datos Scopus y WoS.

La tabla 5 expone el número de documentos que se han escrito en los diferentes países. Los países que destacan en la producción de documentos son Estados Unidos y Reino en ambas bases. Estados Unidos cuenta con 497 artículos en Scopus y 317 en WoS. Paralelamente Reino Unido tiene 222 artículos en Scopus y 163 en WoS. En el tercer puesto se encuentra una diferencia entre las bases, ya que la base Scopus presenta en esta posición a España y WoS a Países Bajos.

Tabla 5: Producción científica por país.

Base de datos Scopus		Base de datos WoS	
País	Cantidad de documentos	País	Cantidad de documentos
Estados Unidos	497	Estados Unidos	317
Reino Unido	222	Reino Unido	163
España	184	Países Bajos	80
Canadá	124	Canadá	62
Países Bajos	117	España	56
Australia	102	Australia	55
Alemania	69	Francia	41
Francia	59	Italia	41
Italia	54	Alemania	37
Bélgica	52	Bélgica	36

Fuente: Elaboración propia, 2020.

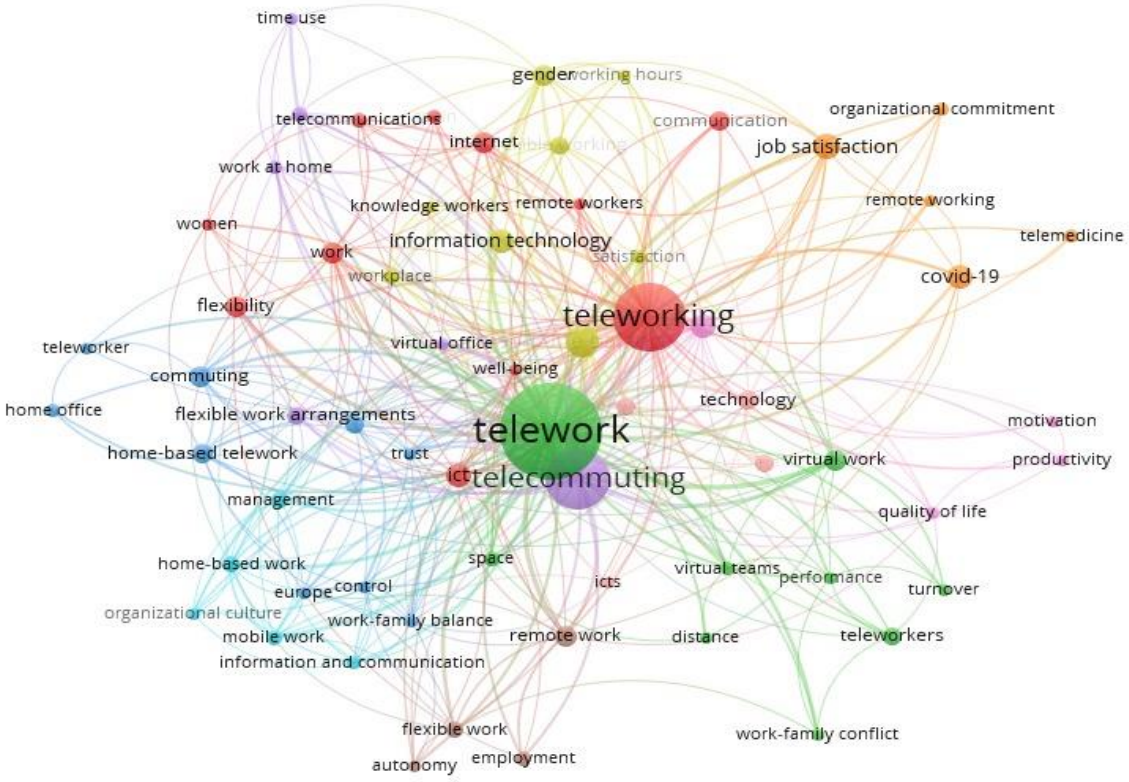
4.5. Palabras Claves

Para la producción de un texto se utilizan muchos conceptos, pero no todos tienen la misma trascendencia razón por la que destacaremos las palabras más utilizadas por los autores ya que estas palabras derivan del interés de los investigadores o revisión de literatura de quienes escriben (Hsieh & Shannon, 2005).

Para ello se utilizó la figura 10 y 11, la cual además muestra la red de co-ocurrencia. En las imágenes se pueden apreciar los clusters que consisten en las agrupaciones de palabras que están relacionas entre sí y además se encuentran separados por diferentes colores según su temática.

Según el registro que se tiene en la base Scopus, se cuenta con un total de 1.962 palabras destacadas por los autores, pero para efectos de tener una mejor visualización en la figura 10 se seleccionaron todas aquellas palabras que al menos se hayan repetido cinco veces, arrojando un total de 65 palabras.

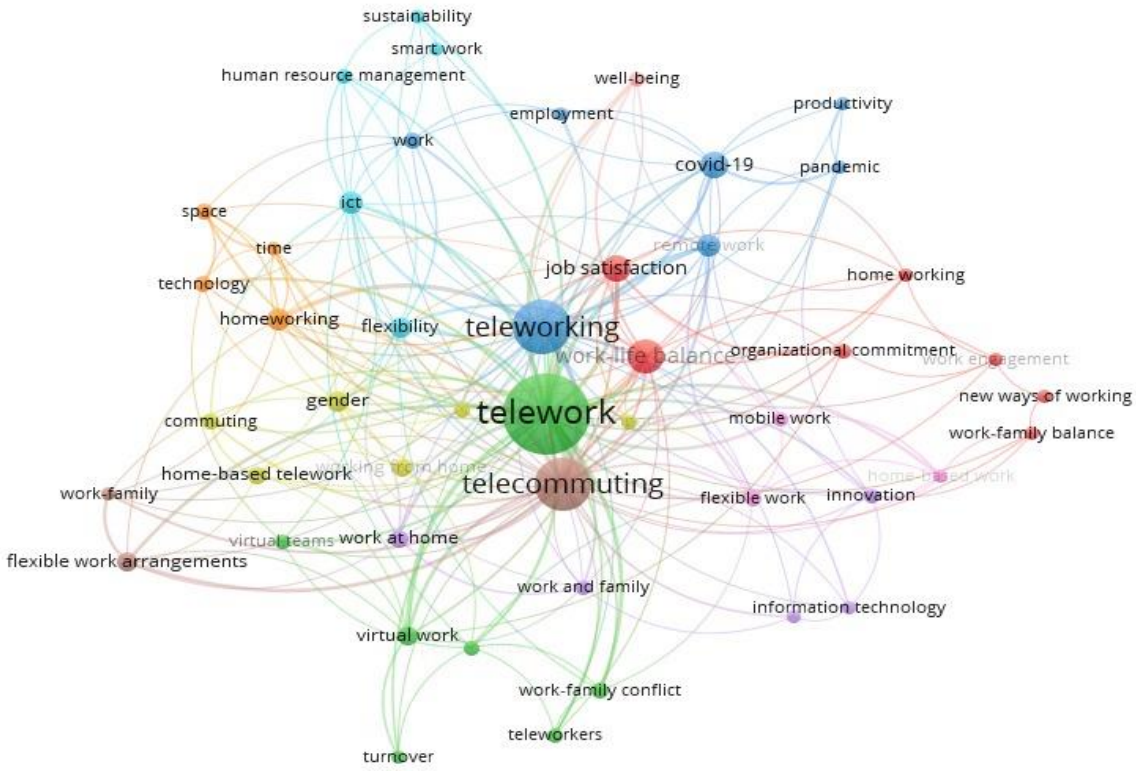
Figura 10. Palabras claves (Scopus).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En WoS se tiene un total de 1647 palabras que fueron filtradas según el mismo criterio anterior, dando como resultado un total de 48 palabras claves.

Figura 11. Palabras claves (WoS).



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Entre las palabras que más se destacan por los autores en ambas bases están telework, teleworking y telecommuting, pero al estar realizando un estudio bibliométrico sobre el teletrabajo esto parece ser obvio ya que son sinónimos, sin embargo, estas palabras se relacionan con otras como work-life balance, job satisfacción, information technology, Covid-19, entre otras. Esto hace ver que existe una diversidad de temas con las cuales los autores pueden abordar el teletrabajo.

5. Discusión y Conclusiones

La producción científica del teletrabajo ha tenido un aumento con el pasar de los años, si bien este no ha sido constante su tendencia ha ido al alza. Durante el año 2020 se ha registrado el máximo de documentos producidos, de lo que se puede inferir que la pandemia ha afectado directamente en esta alza. Además, las palabras claves confirman el efecto que ha tenido el Covid-19 en la creciente producción, teniendo en cuenta que esta palabra es relativamente nueva, ya que se empezó a ocupar desde mediados del año 2019. Sin embargo, esta palabra ya se encuentra dentro de las 10 más utilizadas en la historia del teletrabajo.

Uno de los análisis bibliométricos realizados en este estudio entrego que los autores que escriben sobre teletrabajo en su mayoría lo prefieren hacer en

colaboración. También en este trabajo de investigación se identificó que la producción científica en la base Scopus es mayor que la base WoS a lo largo de su historia. Reflejo de esto es la cantidad de documentos extraídos sobre el teletrabajo donde el 60% pertenece a la base Scopus.

En la producción científica por países se pueden destacar aquellas naciones que tienen habla inglesa como lo son Estados Unidos y Reino Unido dejando muy rezagados a los demás países, esto se debe a que fue ahí donde se dio origen al termino teletrabajo y fueron estos los que lo empezaron a implementar, gracias al desarrollo tecnológico que tenían. Como resultado de esto es que empezaron a desarrollar estudios mucho antes que en Latinoamérica. Aun así, se hace hincapié en la poca presencia de países latinoamericanos en la producción científica del teletrabajo quedando así en deuda con esta área de investigación por lo menos en estas bases de datos.

En el ámbito de género se puede destacar que los autores más citados en ambas bases son mujeres, lo que podría marcar una tendencia de la alta calidad de documentos que están escribiendo estas autoras. Además, esto también se puede deber a que en los inicios del teletrabajo las personas más favorecidas eran las mujeres, ya que les permitía cumplir con sus trabajos y también con otros que haceres del hogar, por lo cual eran estas mismas las que trataban de reflejar los beneficios que brindaba el teletrabajo, dejando plasmado así una gran cantidad de material para las futuras generaciones.

Hoy en día esto está cambiando, y son tanto hombres como mujeres los que escriben sobre el teletrabajo ya que ambos géneros se ven beneficiados al aplicar esta modalidad.

Los temas que abarcan los documentos del teletrabajo son variados, según las palabras claves utilizadas por los autores los documentos escritos sobre el teletrabajo se enfocan principalmente en la tecnología y salud de los trabajadores, hay coincidencia en la mayoría de los autores que el teletrabajo genera más aspectos positivos que negativos, al aplicarse de manera gradual y sistemática en la organización, pero también hay acuerdo que no es posible aplicarlo en todas las áreas y funciones en la empresa, dentro los aspectos más negativos presentados principalmente en la pandemia del Covid-19, está el aspecto de la dificultad en

controlar el exceso de trabajo en pantalla, así también como un escaso apoyo organizacional en aspectos de conectividad y en temas emocionales. Con frecuencia se encontraron palabras como work-life balance, job satisfacción, information technology, Covid-19, dentro de estos documentos, la mayoría hace referencia a los beneficios que entrega trabajar bajo esta modalidad, lo cual es posible debido al aumento tecnológico que hay en la actualidad. Uno de los tantos beneficios que se mencionan es tener un equilibrio entre el trabajo y la vida, ya que realizar teletrabajo permite tener más tiempo libre para invertir en lo que se desee, dado que se ahorran los tiempos de traslado desde el hogar al trabajo y del trabajo al hogar. Otro beneficio que se menciona es la flexibilidad que se puede lograr realizando teletrabajo, ya que no es necesario estar ubicado en un lugar específico, solo es necesario tener una buena conexión a internet para estar en línea y poder cumplir con los objetivos, dando una mayor satisfacción a los trabajadores.

Referencias Bibliográficas

1. Agudo Moreno, M. (2014). El teletrabajo en las organizaciones: análisis de sus beneficios y barreras en las empresas españolas. *Cuadernos de Gestión de Información*, *4*(0), 172–187.
2. Aguirre, J. (2015). Strategic intelligence: A system to manage innovation. *Estudios Gerenciales*, *31*(134), 100–110. https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.07.001
3. Andalia, R. C., Labrada, R. R., & Castells, M. M. (2010). Scopus: The largest database of peer-reviewed scientific literature available to underdeveloped countries. *Acimed*, *21*(3), 270–282.
4. Araújo, C. A. (2006). The principle of least effort and Zipf distribution. *Em Questão*, *1113*(1), 11–32. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1113/1/012007
5. Araújo Ruiz, Juan A, & Arencibia Jorge, Ricardo. (2002). Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos. ACIMED, 10(4), 5-6.
6. Ardanuy, J., & Rey Vázquez, L. (2009). Breve introducción a la bibliometría. *Universitat de Barcelona*, 63. https://doi.org/10.1038/nmat3485
7. Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, *11*(4), 959–975. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007

8. Bailey, D. E., & Kurland, N. B. (2002). A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, *23*(SPEC. ISS.), 383–400. https://doi.org/10.1002/job.144
9. Barba, L. (2001). El teletrabajo y los profesionales de la informacion. Teleworking and information professionals. *Profesional de La Informacion*, *10*(4), 4–13. http://search.proquest.com/docview/57492624?accountid=17252%5Cnhttp://217.13.120.161:9004/uc3m?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:lisashell&atitle=El+teletrabajo+y+los+profesionales+de+la+informacion.+
10. Baruch, Y. (2020). *Teletrabajo: beneficios y trampas percibidas por profesionales y gerentes*. 1–18.
11. Buira J. (2012). El teletrabajo: entre el mito y la realidad. España: Editorial UOC
12. Cámara Arilla, C. (2000). El teletrabajo, un indicador de cambio en el mercado de trabajo. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, *17*, 227–227. https://doi.org/10.5209/CRLA.33616
13. Carmona, V. C., Martens, C. D. P., Leão, A. L. D. B. C., Nassif, V. M. J., & Freitas, H. M. R. de. (2018). Empreendedorismo social: uma perspectiva bibliométrica na área de administração e negócios. *Estudios Gerenciales*, *34*(149), 399–410. https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.149.2912
14. Cascio, W. F. (2000). *Managing a virtual workplace: Discovery Service der Bibliotheken der RUB*. *14*(3). http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d5152e6d-030b-449a-aff1-1f43ccad96f3%40sdc-v-sessmgr01
15. Chen, H., Hl, R., & Storey, V. C. (2020). *Trimestral* -. 1–25.
16. Codina, P. L. (2005). Scopus: el mayor navegador científico de la web. *El Profesional de La Informacion*, *14*(1), 44–49. https://doi.org/10.3145/epi.2005.feb.07
17. Contreras, O. E., & Rojas, I. R. (2015). Teletrabajo y sostenibilidad empresarial. Una reflexión desde la gerencia del talento humano en Colombia. *Suma de Negocios*, *6*(13), 74–83. https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.006
18. Da Silva, J. A. (2014). Flexibilidad y teletrabajo: Un studio bibliométrico sobre la producción científica. *Perspectivas Em Ciencia Da Informacao*, *19*(2), 159–173.

https://doi.org/10.1590/1981-5344/1884

19. Daim, T. U., Rueda, G., Martin, H., & Gerdsri, P. (2006). Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, *73*(8), 981–1012. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.04.004
20. Dean, C., Coupland, G., Kay, S. a, Kaya, H., Goto, K., Iwabuchi, M., Araki, T., Eriksson, S., Parcy, F., Nilsson, O., Yokoi, S., Tamaki, S., Yano, M., Shimamoto, K., Spena, A., Noin, M., Besnard, C., Chriqui, D., Hama, H. … Samach, A. (2007). Teams in Production of Knowledge. *Plant Cell*, *316*(May), 2005–2008.
21. Diego, J., & Villegas, V. (2013). Telework: a way of incorporating handicapped people into the world of work and his work risk management. *Ces Derecho*, *4*, 29–45.
22. Eck, N. J. Van, & Waltman, L. (2010). *Encuesta de software: VOSviewer, un programa informático para el mapeo bibliométrico*. 523–538.
23. Ferreiro, L. (1986). Bibliometria y Seudobibliometria.pdf. *Boletin de La Anabad*.
24. Gómez, C. R., & Solana, V. H. (2005). La producción científica latinoamericana y la ciencia mundial: una revisión bibliográfica (1989-2003). *Revista Interamericana de …*, *28*(1), 43–61. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762005000100003&script=sci_arttext&tlng=es
25. Gupta, Y. P., Karimi, J., & Somers, T. M. (1995). Telecommuting: Problems Associated with Communications Technologies and Their Capabilities. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *42*(4), 305–318. https://doi.org/10.1109/17.482081
26. Halford, S. (2005). Hybrid workspace: Re-spatialisations of work, organisation and management. *New Technology, Work and Employment*, *20*(1), 19–33. https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2005.00141.x
27. Havriluk, L. O. (2010). El Teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, *3*(5), 93–109.
28. Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. In *Metodología de la investigación*. http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-

cd-rom/9786071502919/1960006

29. Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *102*(46), 16569–16572. https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102
30. Hislop, D., & Axtell, C. (2007). The neglect of spatial mobility in contemporary studies of work: The case of telework. *New Technology, Work and Employment*, *22*(1), 34–51. https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2007.00182.x
31. Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, *15*(9), 1277–1288. https://doi.org/10.1177/1049732305276687
32. Izquierdo, G. (2000). El teletrabajo. *Economistas*, 384–388.
33. Jane, M., Jaramillo, M., & Jesús, M. (2009). El Análisis de redes en el estudio de la colaboración científica. *Redes. Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales*, *17*, 39–47.
34. Lopes, S., Costa, T., Fernández, F., Joao, M., & Farias, P. (2012). A Bibliometria e a Avaliação da Produção Científica: indicadores e ferramentas. *Proceedings - International Conference on Pattern Recognition*, *0*, 3804–3809. https://doi.org/10.1109/ICPR.2016.7900227
35. Martinez, R. (2012). El teletrabajo como tendencia del mercado laboral. *RETOS, Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, *2*(4), 144–155.
36. Mejía, R. (2007). *Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33613102*.
37. Nilles JM. 1975. Telecommunications and organizational decentralization. IEEE Transactions On Communications Com23: 1142–1147.
38. Nilles JM. (1994). Haciendo realidad el teletrabajo: una guía para telegestores y teletrabajadores. Van Nostrand Reinhold: Nueva York.
39. Norton, M. J. (2001). Introductory concepts in information science. New Jersey
40. Pritchard, Alan. (1969). "Statiscal bibliography or Bibliometrics" en Journal of Documentation, vol.25, nº4, pp. 348-369
41. Pérez, M. P., Sánchez, A. M., & De Luis Carnicer, M. P. (2002). Benefits and barriers of telework: Perception differences of human resources managers according to company's operations strategy. *Technovation*, *22*(12), 775–783. https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00069-4
42. Rodriguez, D. C. (2017). Legislación laboral para el teletrabajo. *Revista de*

Derecho Principia Iuris, *14*.

43. Rojas, A. (2019). Teletrabajo: Beneficios para el empleado y empleador. In *Universidad Militar Nueva Granada* (Vol. 8, Issue 5).
44. Rueda-Clausen, C., Villa-Roel, C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, *8*(1), 29–36.
45. Sanguineti Raymond, Wi. (2002). *Teletrabajo y globalización: en busca de respuestas al desafío de la transnacionalización del empleo*. 1–109. https://wilfredosanguineti.files.wordpress.com/2009/08/teletrabajo-y-globalizacion-final-informe.pdf
46. Schur, L. A., Ameri, M., & Kruse, D. (2020). Telework After COVID: A “Silver Lining” for Workers with Disabilities? *Journal of Occupational Rehabilitation*, *30*(4), 521–536. https://doi.org/10.1007/s10926-020-09936-5
47. Sharma, B., Boet, S., Grantcharov, T., Shin, E., Barrowman, N. J., & Bould, M. D. (2013). The h-index outperforms other bibliometrics in the assessment of research performance in general surgery: A province-wide study. *Surgery (United States)*, *153*(4), 493–501. https://doi.org/10.1016/j.surg.2012.09.006
48. Sosa, S., & Verano, D. (2007). La participación de los trabajadores en la decisión de implantar el teletrabajo en la organización. *Revista de Investigación*, 15. https://dialnet.unirioja.es
49. Sullivan, C. (2003). What’s in a name? Definitions and conceptualisations of teleworking and homeworking. *New Technology, Work and Employment*, *18*(3), 158–165. https://doi.org/10.1111/1468-005X.00118
50. Urbizagastegui Alvarado, R. (1996). Una revisión crítica de la Ley de Bradford. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, *10*(20), 16–26. https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.1996.20.3835