



LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICO SOCIAL EMERGENTE DEL COVID-19

Análisis bibliométrico semántico en SCOPUS

The emerging social scientific communication of COVID-19
Semantic bibliometric analysis in SCOPUS

CLAUDIO DÍAZ HERRERA
Universidad Católica del Maule, Chile

KEYWORDS

Science system
Communication
Semantics
Bibliometric
COVID-19
SCOPUS
Pandemic

ABSTRACT

The article aims to elucidate how the social scientific communication of COVID-19 is expressed in symbolically generalized media of Scopus. A mixed approach was used to study 301 publications through a structural and semantic dimension. The results show Spanish institutions as the most productive, where five categories emerge semantically: 1. COVID as a pandemic, sanitary and confinement expression; 2. Education and teaching-learning processes; 3. Virtuality, technology and digitalization; 4. Communication, media and information responsibility and; 5. Rights. Axes which are always expressed from the sociocultural concern in a pandemic and epidemiological context.

PALABRAS CLAVE

Sistema ciencia
Comunicación
Semántica
Bibliometría
COVID-19
SCOPUS
Pandemia

RESUMEN

El artículo se propone dilucidar cómo se expresa la comunicación científico social del COVID-19 en medios simbólicamente generalizados de Scopus. Se estudió con enfoque mixto 301 publicaciones a través de una dimensión estructural y semántica. Los resultados relevan a las instituciones españolas como las más productivas, donde semánticamente emergen cinco categorías: 1. COVID como expresión pandémica, sanitaria y de confinamiento; 2. Educación y procesos de enseñanza aprendizaje; 3. Virtualidad, tecnología y digitalización; 4. Comunicación, medios y responsabilidad de información y; 5. Derechos. Ejes los cuales se expresan siempre desde la preocupación sociocultural en un contexto pandémico y epidemiológico.

Recibido: 07/ 04 / 2022

Aceptado: 10/ 06 / 2022

1. Introducción

El siguiente artículo se ubica dentro del campo de estudio de la sociología de la ciencia, la institucionalización del conocimiento, y la capacidad de comunicación científica en un contexto de pandemia COVID-19, la cual afectó prácticamente al mundo entero.

Bajo este contexto, las ciencias sociales se disponen -como históricamente lo ha hecho-, a comunicar las problemáticas, fundamentos, fuentes y repercusiones de lo que va sucediendo en el mundo en términos sociales, políticos, económicos, históricos y culturales (Ritzer, 2001).

La ciencia se propone con mayor o menor celeridad, producir concomitamiento científico de los fenómenos emergentes, con el objeto de incrementar la literatura y avances científicos que permiten solucionar los problemas que afectan estos fenómenos. Ahora bien, dicha celeridad de producción del conocimiento se da por diferentes condiciones que permiten este cúmulo de saber: potencial de investigadores asociados a universidades y centros de estudio, recursos económicos disponibles para desarrollar ciencia, inversión en ciencia y tecnología, modernización de instituciones donde se investiga, etc.

Según lo anterior, desde la sociología de la ciencia se estudia el internalismo y externalismo, en relación a cómo inciden factores internos propios de la comunidad científica o externos como condiciones estructurales, emergentes y/o accidentales en la producción científica (Brunet & Valero, 1996). Estas fluctuaciones en la producción del conocimiento, contribuyen a generar composiciones paradigmáticas en torno a las ciencias sociales. Nos referimos a un área de estudio multiparadigmática y compleja, sustentada por un cuerpo de conocimientos que ha trabajado arduamente desde su origen con el objeto de sostener su denominación científica a través del positivismo (Ritzer, 2001).

En efecto, a juicio de Guba & Lincoln (2002) las ciencias sociales y humanas son efectivamente multi paradigmáticas, ya que, poseen variadas concepciones paradigmáticas las que convergen a la hora de reflexionar los hechos o fenómenos sociales. En este sentido, plantean que a excepción del positivismo, los paradigmas en discusión como el constructivismo y el crítico, se encuentran aún en “etapa formativa” en el entendido que “no se ha llegado a ningún argumento final en cuanto a sus definiciones, significados o implicaciones” (p. 123).

El hecho que las ciencias sociales se configuren a nivel multiparadigmático reivindica las diversas formas por las cuales el saber científico social se desarrolla, generando múltiples perspectivas teóricas y metodológicas que supera los monopolios en la generación de su conocimiento, logrando que las ciencias sociales no tenga un único objeto de estudio y por tanto, un método de investigación que responde a diversos paradigmas (Manzanos, 2002).

La condición multi paradigmática cumple la función de ampliar la capacidad de análisis de la realidad social más allá de lo que Popper planteaba respecto a la “objetividad científica” (Manzanos, 2002, p. 25). Tal como expone Melogno (2012, p. 22): “las ciencias sociales son intrínsecamente multi paradigmáticas, y que si bien pueden tener paradigmas relativamente dominantes, seguramente nunca alcanzarán una homogeneidad paradigmática similar a la de las ciencias naturales”.

La condición multi paradigmática de las ciencias sociales determinó durante el siglo XX que la discusión metodológica se concentrara en dos conceptos antagónicos -semánticos si se quiere decir en términos sistémicos-, que son la cualidad y la cantidad, una herencia en tensión legada desde el siglo XIX. El foco de discusión venía dado a razón de la controversia para abordar otro eje semántico entre individuo y sociedad, por tanto fortaleciendo la clásica discusión entre agencia y estructura (Ritzer, 2002).

Esta condición multi paradigmática, no permite generar consensos científicos como propondría Kuhn, lo que implica no salir de la constante crisis paradigmática de las ciencias sociales (Echeverría, 2015). Ejemplo de lo anterior, podemos encontrarlo en la necesidad de estar revisando constantemente las propias categorías conceptuales que son trabajadas en ciencias sociales (Díaz Herrera, 2022).

La bajada teórica de esta discusión, se lleva a cabo a través de la teoría de sistemas. Bunge (1998), invita a abordar esta discusión de la producción del conocimiento desde la bibliometría y a partir de una lectura sistémica, toda vez que esta teoría luhmanniana, entrega categorías conceptuales coherentes con la comprensión del presente artículo, entendiendo el sistema ciencia como un fenómeno de comunicación el cual transita desde el sistema ciencia al sistema social, a partir del estudio de medios de comunicación simbólicamente generalizados, los que contienen una semántica que es comunicable (Luhmann, 1996).

Lo anterior es propuesto bajo el supuesto teórico que la producción intelectual no es estática según Floriani (2015, p. 128), que en palabras de Morin (1984), expone que los cuerpos teóricos se modifican, son dialécticos, emergen matizados por orientaciones científicas, contextos políticos económicos, etc. así como también poseen la capacidad de subsumirse en la comunicación científica.

De ahí la necesidad de estar constantemente analizando bibliométricamente la semántica de las producciones científicas (Díaz Herrera, 2022). Lo anterior porque las ciencias sociales se configuran según el contexto y momento histórico, social, político y económico que se sitúan (Garretón, 2014).

Bajo este marco de antecedentes científico social, el campo de estudio de la sociología de la ciencia es una sub disciplina de la sociología, entendida como una rama que analiza las influencias de la sociedad en la investigación científica, y el impacto del desarrollo científico en la sociedad (Bunge, 1998). Estudios de sociología de la ciencia

dan cuenta cómo la producción del conocimiento impacta en la forma de ver, entender el mundo y la ciencia (Barnes, Kuhn, & Merton, 1980).

Los científicos no actuarían por cuenta propia, sino que se movilizarían por formar parte de una comunidad científica rigiéndose por normativas que prevalecen. Así buscan reconocimiento y dan continuidad a los estilos científicos predominantes (Bunge, 2002).

Un precursor de la nueva sociología del conocimiento es Kuhn, quien la define como un tipo de investigación que sistematiza las:

Actividades técnicas, juicios interpretaciones de los científicos naturales y tecnólogos a partir de una perspectiva claramente sociológica. Varios enfoques en los que este objetivo es lo fundamental adoptan lo que puede ser descrito como una forma de internalismo metodológico: las prácticas «internas» de la empresa científica constituyen el núcleo de la investigación. (Brunet & Valero, 1996, p. 257)

Para Brunet & Valero (1996), la actividad científica está asociada a sus dimensiones sociales, culturales, políticas y económicas. Que en palabras de Barnes (1986) plantean los autores que las inferencias están determinadas por contingencias, fines e intereses de una comunidad científica o base social.

Según Merton (1977), en Brunet & Valero (1996) explican que existen dos objetivos centrales de la sociología de la ciencia:

1. Estudiar la interdependencia de la ciencia y la estructura social, entendiendo la ciencia como una institución social en relación con otras instituciones con las cuales se vincula.

2. La necesidad de realizar un análisis funcionalista de esta interdependencia, colocando énfasis en la integración o “mala integración”. Merton entiende esta integración a partir de un concepto confuso y amplio que intenta desentrañar a partir de: a) conjuntos de métodos por los cuales se certifica conocimiento; b) cúmulo de conocimientos emergente de la aplicación de métodos; c) conjunto de valores y normas que rigen el quehacer científico; d) la combinación de los anteriores literales. De esta forma, Merton enfatiza en la estructura cultural de la ciencia como institución, lo que significa analizar las normas en las cuales se enmarca la ciencia.

Dentro del mencionado campo de estudio, se trabajan las categorías conceptuales provenientes de la teoría de sistemas. Lo anterior porque dicha perspectiva desarrollada por Luhmann (1996) y (2006) nos entrega categorías conceptuales pertinentes a la hora de estudiar el sistema ciencia.

A juicio de Bunge (1998, p. 72) la mejor forma de enfrentar el dilema analítico de individualismo y holismo propio de las ciencias sociales, es a través del enfoque sistémico, ya que, superaría una condición antagónica y reduccionista de lo individual por sobre lo social como agencia de transformación. Así se podría analizar el problema de las estructuras sociales e institucionales como por ejemplo las universidades y las comunidades científicas que es dónde se desarrolla principalmente la ciencia, en el entendido que “induce a estudiar las formas en que las personas se vinculan entre sí para constituir o para cambiar sistemas sociales, y las modalidades en que éstos funcionan e interactúan en el seno de la sociedad en general” (p. 72).

Para Luhmann (1996), la ciencia es un sub sistema de la sociedad con capacidad funcional y de diferenciación de verdad o no en la sociedad moderna. En este sentido la ciencia es un productor de conocimiento y está orientado en su comunicación a través de los medios de comunicación simbólicamente generalizados.

Para el autor resulta fundamental que la comunicación de la ciencia pueda reproducirse con el mayor éxito posible, debido que al momento de poseer mayor impacto en la comunidad científica en términos teóricos y metodológicos, termina ganando estabilidad y permanencia dentro del sistema social (Luhmann, 1996).

Los mecanismos por excelencia de la comunicación son los medios de comunicación simbólicamente generalizados, ya que, son capaces de transmitir una comunicación que minimice la probabilidad de no lograr entendimiento de las comunidades (Pignuoli-Ocampo, 2013).

En este sentido podemos entender como medios de comunicación simbólicamente generalizados, un tipo de producción de conocimiento que sistemática e institucionalizadamente da cuenta de una semántica de la ciencia, ayudando a configurar una suerte de ethos de un área de estudio.

Para Luhmann (1996) a través de publicaciones científicas circula el saber en el sistema social, pudiendo establecer enlaces incluso ilimitados de comunicación gracias citas o el cúmulo de publicaciones, posibilitando el tránsito en la comunicación en el sistema ciencia.

La institucionalización de la ciencia se orienta normativamente desde su comunidad científica, generando conocimientos y estrategias de divulgación bajo condiciones comunicacionales y estructurales cuantitativas (como cantidad de publicaciones) y cualitativas (como las diferentes plataformas de comunicación) (Mardones, 2016).

En virtud de lo anterior los medios de comunicación simbólicamente generalizados contienen y comunican una semántica, como una red de “significados de sentido condensados y reutilizables que están disponibles para la emisión de la comunicación” (López, 2018, p. 76). Luhmann (1985) según López (2018), nos expone que la semántica posibilita y facilita la comunicación desde el sentido, incluso binariamente y con capacidad de auto referencia, donde toda vez que se diferencia, llega a la capacidad de autogenerar información.

La semántica, en términos sistémicos, se puede identificar como un cúmulo de conceptos contenidos y utilizados por el sistema social, con capacidad de selección de contenidos. Es un patrimonio conceptual y de ideas con una relevancia comunicativa que puede llegar a ser reutilizado para la emisión de la comunicación (Corsi, Esposito, & Baraldi, 1996).

Blanco (2009) refiriéndose a Luhmann, expone que existe la necesidad en que la semántica deba adoptar velozmente el sistema conceptual de comunicación de la sociedad, debido a que los cambios del sistema social son más vertiginosos. De esta forma, los cambios semánticos producidos tienden a ser más lentos a razón de la temporalidad de acontecimientos que se logran acoplar para referirse a estos hechos acontecidos.

Con el objeto de realizar una bajada empírica a estas reflexiones teóricas, se aplican estudios bibliométricos en revistas científicas las que vamos a entender como medios de comunicación simbólicamente generalizados, ya que, estas publicaciones periódicas e institucionalizadas resultan ser un mecanismo pertinente para analizar la semántica configurada y comunicada al sistema social.

Estudios que analicen la producción de publicación científica en torno al COVID-19, ya son parte de la comunidad científica. En este sentido, autores como Ganga Contreras, Viancos, Díaz-Barrios, Alarcón y Saez (2021); López-López, Vega-Arce, Salas, Urzúa, Torres-Fernández y Yuh-Shan Ho (2021); Torres y Torrell-Vallespin (2020); Ortiz-Núñez (2020) y Guzmán-Useche, y Rodríguez-Contreras (2020) nos comparten trabajos que dan cuenta de la producción científica desde el fenómeno bibliométrico del COVID y la pandemia en diferentes plataformas de bases de datos científicas.

Sin embargo, los estudios anteriores no dan cuenta de un trabajo semántico de esta producción científica, quedándose en aspectos más bien estructurales y cuantitativos de la producción publicada. Es por ello que el presente artículo transita hacia una perspectiva más interpretativa, desarrollando aspectos semánticos de los medios de comunicación simbólicamente generalizados, bajo la propuesta teórica y metodológica de Díaz Herrera (2020).

2. Objetivos

El texto pretende dilucidar la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se expresa la semántica comunicada en medios de comunicación simbólicamente generalizados del sistema ciencia social, en relación a la producción científica del COVID-19 entre los años 2019 a 2021 desde la plataforma SCOPUS?

Para lo anterior, se pretende desarrollar los siguientes objetivos de estudio:

2.1 Describir los indicadores bibliométricos revistas, universidades y países, que más comunican desde los medios de comunicación simbólicamente generalizados de las ciencias sociales en relación al COVID-19.

2.2 Describir desde una dimensión semántica en palabras claves y títulos, la comunicación científico social de los medios de comunicación simbólicamente generalizados en relación al COVID-19.

2.3 Analizar semánticamente las convergencias en las categorías emergentes de los medios de comunicación simbólicamente generalizados científico sociales en relación al COVID-19.

Para lo anterior se presentarán los resultados por separado. Primero como indicadores estructurales, para luego, exponer descriptiva y analíticamente en términos semánticos utilizando la propuesta teórica y metodológica de Díaz Herrera (2020).

3. Metodología

Con un estudio de enfoque mixto de investigación, de tipo descriptivo, se desarrolló un diseño no experimental y longitudinal de la producción cuantitativa (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Por otro lado, el estudio siguió el diseño de Díaz Herrera (2020), como propuesta cualitativa que complementa los estudios bibliométricos y que permiten dilucidar aspectos semánticos de la producción científica a nivel longitudinal.

La estrategia metodológica de búsqueda utilizada a través de SCOPUS fue:

Tabla 1. Estrategia metodológica de búsqueda

Categoría	Criterio
Buscador	Título, resumen, palabras clave
Años	2019 a 2021
Área de estudio	Ciencias sociales
Tipo de documento	artículo
Estado	Publicado
Palabra clave búsqueda	COVID-19
Idioma	Español

Fuente: Elaboración propia.

Los indicadores estructurales cuantitativos fueron: Nombre de la revista; universidad que publica; y país. Mientras que las categorías de estudio semánticas fueron: palabras claves y títulos. Lo anterior bajo la precaución que algunas revistas exigen palabras claves que no estén incorporadas en los títulos de las publicaciones.

Total resultados: 301 artículos publicados.

Publicaciones año 2019: 0

Publicaciones año 2020: 185

Publicaciones año 2021: 116 Destacando que la última medición fue en septiembre del año 2021.

Operativamente se trabajó con los programas Excel 2013, Word 2013 y ATLAS ti v. 7.5.4

4. Resultados y análisis

4.1. Revistas que más publican

En relación a las revistas que más publican, la revista *Actualidad Jurídica Iberoamericana* (n=35) es la que posee la mayor cantidad de contribuciones, lo que nos puede entregar una panorámica del foco de atención que se quiere comunicar en el fenómeno COVID. Si bien es cierto, este dato de forma aislada no entrega mayor información, al analizar desde la semántica, podemos dar cuenta de la preocupación jurídica que circunda el virus COVID-19 y el fenómeno de la pandemia.

En sintonía con lo anterior, la tercera revista que más publica es la *Revista Venezolana de Bioética y Derecho* (n=15), la cual viene a confirmar la preocupación anterior. Por lo visto desde las ciencias sociales, más allá de la preocupación sociodemográfica y biopolítica, las condiciones jurídicas y del derecho pasan a ser relevantes.

En la siguiente tabla se puede expresar descriptivamente las revistas que más publican, hasta una cantidad igual o mayor a 10 publicaciones:

Tabla 2. Revistas que más publican

Nombre de la revista	Cantidad de publicaciones $n \geq 10$
Actualidad Jurídica Iberoamericana	35
Revista Venezolana De Gerencia	24
Revista De Bioética Y Derecho	15
Universidad y Sociedad	14
Revista Electrónica Educare	12
Educación Química	11
Revista Latina De Comunicación Social	10

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Universidad que más publica

En relación a las universidades que más publican, existe un claro predominio de instituciones españolas tal como se refleja en la tabla siguiente.

Con un total de n=22 publicaciones, la Universidad de Valencia se posiciona en primer lugar, seguido por

la Universidad Complutense de Madrid (n=15). Cabe destacar una incursión en tercer lugar de la Universidad Nacional Autónoma de México (n=13); para luego volver al predominio español con la Universidad Carlos III de Madrid, Universidade da Coruña, Universidad de Valladolid y Universidad de Santiago de Compostela, cada una de ellas con n=7.

Tabla 3. Universidad que más publica

Nombre de la universidad	Cantidad de publicaciones n ≥ 5
Universitat de València	22
Universidad Complutense de Madrid	15
Universidad Nacional Autónoma de México	13
Universidad Carlos III de Madrid	7
Universidade da Coruña	7
Universidad de Valladolid	7
Universidad de Santiago de Compostela	7
Universidad César Vallejo	7
Universidad Regional Autónoma de los Andes	7
Universidad de Buenos Aires	6
Universidad de Málaga	6
Universidad de Salamanca	6
Universidad de Sevilla	6
Universitat de Barcelona	5
Universidad de La Laguna	5
Universidad Internacional de La Rioja	5

Fuente: Elaboración propia.

4.3. País que más publica

En relación a los países que más publican con la búsqueda COVID, se fortalece la relación con el indicador universidad que más proporciona producción científica. España se enarbola como el país con mayor producción científica (n=143); seguido de lejos por México (n=36); Colombia (n=21); Perú (n=18); Ecuador (n=16) y Brasil (n=11).

En la siguiente tabla se expresan a un nivel descriptivo los países que más publican con una n igual o mayor a 10 publicaciones.

Tabla 4. País que más publica

País	Cantidad de publicaciones n ≥ 10
España	143
México	36
Colombia	21
Perú	18
Ecuador	16
Brasil	11
Argentina	10
Chile	10
Cuba	10

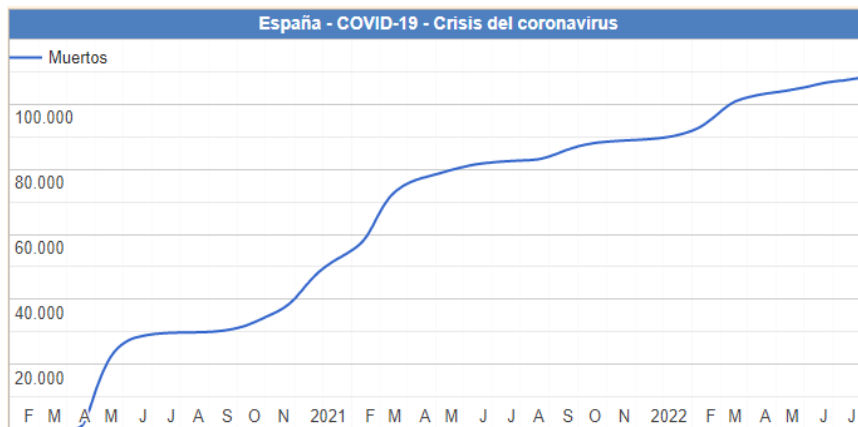
Fuente: Elaboración propia.

Como hemos mencionado, España se ha levantado como un país de alta producción científica en relación al COVID. Si consideramos estos datos expuestos, podemos hacer converger esta información con la preocupación española respecto a los contagios y muertos por COVID-19. En este sentido, damos cuenta de la naturaleza externalista de la comunicación científica, que ha incidido en la producción científica redoblando esfuerzos por la escritura en este tema.

En esta dirección, podemos apreciar en la siguiente figura como la cantidad de muertos por COVID se ha comportado como una constante que se manifiesta de forma creciente.

Si bien es cierto el conteo comienza el día dos de enero del año 2020, recién el 14 de febrero del 2020 reportan al primer fallecido. Posteriormente el día tres de marzo reportan 2 muertos; el cuatro de marzo reportan cuatro muertos; el cinco de marzo cinco muertos; el 06 de marzo 8 muertos; el 07 de marzo 11 muertos; el 08 de marzo 25 muertos; 09 marzo 42 muertos; 10 de marzo 70. Claramente estamos frente a un aumento exponencial de mortalidad hasta llegar a la última medición del 10 de julio de 2022 con 108.948.

Figura 1. Muertos en España por COVID



Fuente: Datosmacro.com (2022)

4.4. Nube de palabras claves

Los indicadores anteriores como revista, universidad y país pueden ser considerados como indicadores bibliométricos estructurales. Sin embargo, transitamos hacia un aporte que desde lo interpretativo colabora a desentrañar la semántica bibliométrica de un cúmulo de publicaciones científica a lo largo del tiempo, es decir, en términos longitudinales.

Para lo anterior, se utilizó la propuesta de Díaz Herrera (2020), la cual estipula una estrategia teórica y metodológica para analizar la construcción semántica de revistas científicas como medios de comunicación simbólicamente generalizados.

La siguiente figura, expresa la creación de una nube de palabras claves de los artículos publicados. Dentro del período en estudio fueron 1.547 palabras claves enmarcados en los 301 artículos publicados.

La semántica de palabras claves en estos medios de comunicación científica entre 2019 y 2021 refiere a cinco ejes semánticos centrales:

1. "Educación". En esta categorías encontramos la relación con los sus sub sistemas universitarios, el fenómeno y preocupación por el aprendizajes y los estudiantes.

2. "Virtualidad y capacidad de digitalización". Este es un eje que converge con el anterior en relación al sistema social y sus sub sistemas aplicados al uso de la tecnología virtual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

3. "Comunicación" es el tercer eje, cuya categoría se erige como relevante al alero del rol que han jugado los medios de comunicación (mass medias) en tiempos de confinamiento, la emergencia y relevancia de las redes sociales, su funcionalidad y la tensión con las noticias falsas (Fake News).

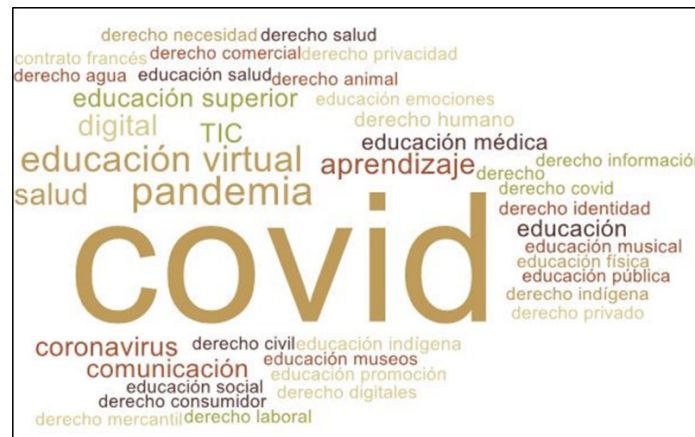
4. El "Derecho", en contexto de pandemia se valoriza como una cuarta categoría en relación a la preocupación por el sujeto de derecho, implicando sus aspectos políticos, ciudadanos, consumidores, de bienestar en relación a la satisfacción de sus necesidades, habitabilidad y acceso a servicios, así como de turismo. Tal como mencionamos con anterioridad, la mayor publicación en revistas del área jurídica dan cuenta de esta preocupación, que siendo una búsqueda en el área de las ciencias sociales, resulta relevante el predominio del derecho y lo jurídico.

5. "Implicancias de la pandemia", este último eje se encuentra centrado en las consecuencias que el fenómeno pandémico provoca y potencialmente puede provocar. Lo anterior a nivel de la salud, como el confinamiento y las restricciones de libertades que convergen y se tensionan con el sujeto de derecho del

eje anterior, las transformaciones que diversos sectores han tenido que asumir y transformar sus prácticas médicas, protocolos de salud, educacionales, familiares, de consumo, haciendo frente a las precariedades que se visibilizaron con mayor énfasis en esta condición, develando precariedades estructurales, de acceso y de equidad.

En la siguiente figura podemos demostrar la configuración de las palabras claves de los trabajos publicados:

Figura 2. Nube de palabras claves



Fuente: Elaboración propia.

4.5. Nube de títulos

En relación a la nube de palabras elaborada por los títulos de 301 publicaciones, la próxima figura da cuenta de cuatro ejes principales, los cuales categorizamos en:

1. “Contexto temporal de pandemia”. La pandemia ha dejado una preocupación que tiene sentido por el momento vivido, desde su propio contexto temporal. Hablamos historiográficamente de un hito que hemos tenido que aprender a vivenciar, significar y resignificar toda vez que ha sido un tiempo prolongado desde el año 2019, hasta la actualidad con vastas variabilidades, puntos altos y bajos en contagios y muertes (denominados también como rebrotes).

En virtud de lo anterior, a medida que va pasando el tiempo nos vamos encontrando con la emergencia de nuevas complejidades, las que se deben comprender desde diferentes dimensiones y áreas de estudio. Por ejemplo, las nuevas complejidades que emergen en el sistema educacional o financiero. En este sentido podemos argumentar que -coherente aunque paradójicamente desde teoría de sistemas-, la forma de reducir la complejidad es aumentando la complejidad del sistema (Corsi, Esposito, & Baraldi, 1996).

2. “Educación y procesos de enseñanza aprendizaje”. Existe una preocupación pandémica y post pandémica por los aspectos constitutivos del sistema educacional, así como sus agentes educativos en las comunidades educativas desde todo nivel, sobre todo secundarios y universitario. Emerge una preocupación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la relación con los docentes y sus estudiantes.

Lo interesante de este eje, es como se articula en términos proyectivos dentro del sistema educativo, ya que, queda por ver las implicancias de una vuelta a la “nueva normalidad” post pandémica, toda vez que se ha avanzado en niveles educativos, algunos de ellos ingresado a la educación superior y provenientes de una educación secundaria que tuvo la necesidad de flexibilizar métodos, evaluaciones y aprendizajes. Está por ver las implicancias e irritaciones que tendrá a su vez, con quienes han egresado en pandemia al mundo profesional y laboral.

3. “Crisis de emergencia sanitaria”. Un eje que surge a través de este análisis semántico, es una mirada más bien holística de ver el COVID-19. Entendemos esta categoría de crisis de emergencia sanitaria, como una dimensión holística, como la capacidad de analizar desde las ciencias sociales diversos aspectos de la comunicación científica. La capacidad de abordar el fenómeno que circunda el COVID-19 desde una mirada social económica, política, cultural, a partir de un momento de crisis a nivel holístico, con la incertidumbre de una sociedad en constante riesgo e inseguridades como plantearía Beck (2006).

4. “Protección”. Muy en sintonía con los resultados presentados en las revistas que más publican, emerge esta categoría que dice relación con los aspectos propios del sistema jurídico que tiene relación con eje anterior. La noción de crisis se enarbola y con ello la necesidad y preocupación por la protección legal y jurídica que la pandemia trae consigo. Los efectos en las condiciones laborales, flexibilidad laboral, endeudamiento, capacidad de pago y remuneración, son preocupaciones que se sistematizan en la producción científica.

Referencias

- Barnes, B., Kuhn, T., & Merton, R. (1980). *Estudios sobre sociología de la ciencia*. Alianza.
- Beck, U. (2006). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós.
- Blanco, J. (2009). Teoría de sistemas e historia de las ideas. Aportes sistémicos al debate de la historia de las ideas. *Persona y sociedad*, XXIII(2), 91-113. <https://doi.org/10.53689/pys.v23i2.180>
- Brunet, I., & Valero, L. (1996). *Epistemología I. Sociología de la ciencia*. PPU.
- Bunge, M. (1998). *Sociología de la ciencia*. Siglo XX.
- Bunge, M. (2002). *Las ciencias sociales en discusión: Una perspectiva filosófica*. Sudamericana.
- Carrillo Velázquez, L. (2016). Innovación y tecnología en la sociedad de las organizaciones. Su complejidad desde una perspectiva interdisciplinaria. En L. Carrillo Velázquez (Coord.), *Gestión del conocimiento y tecnología en la investigación-docencia interdisciplinaria. El estudio de organizaciones civiles no lucrativas en Latinoamérica*. (pp. 20-44). CEIICH-UNAM.
- Corsi, G., Esposito, E., & Baraldi, C. (1996). *Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*. Universidad Iberoamericana.
- Datosmarco.com. (2022, Julio 13). *España - COVID-19 - Crisis del coronavirus*. <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus/espana>
- Díaz Herrera, C. (2020). Propuesta metodológica para un análisis semántico de un medio de comunicación simbólicamente generalizado. *Revista General de Información y Documentación*, 30(2), 423-444. <https://doi.org/10.5209/rgid.72813>
- Díaz Herrera, C. (2022). Análisis bibliométrico y semántico de Cinta de Moebio: dos décadas de epistemología en ciencias sociales. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 18(1), 1-18. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/377>
- Echeverría, R. (2015). *El Búho de Minerva*. JC Sáez.
- Floriani, D. (2015). Las Ciencias Sociales en América Latina: lo permanente y transitorio, preguntas y desafíos de ayer y hoy. *Polis*, 14(41), 127-146. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682015000200009>
- Ganga Contreras, F., Viancos, P., Díaz-Barrios, J., Alarcón, N., & Saez, W. (2021). Producción científica sobre coronavirus y SARS-CoV-2 publicada en revistas indexadas en la base de datos Scopus. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 17(2), 159-180. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/411/393>
- Garretón, M. A. (2014). *Las ciencias sociales en la trama de Chile y América Latina. Estudio sobre transformaciones sociopolíticas y movimiento social*. LOM.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. Denman, & J. Haro, *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 113-145). Editorial El Colegio de Sonora.
- Guzmán-Useche, E., & Rodríguez-Contreras, F. (2020). Scientific Publication and Dissemination in Times of a COVID-19 Pandemic. *Revista Electrónica Educare*, 24(Suplemento), 1-4. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-S.6>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- López, C. (2018). Comunicación y sentimientos desde la Teoría de Sistemas Sociales de Niklas Luhmann. *Sociológica (México)*, 33(93), 53-86. <https://tinyurl.com/46nwh9pp>
- López-López, W., Vega-Arce, M., Salas, G., Urzúa, A., Torres-Fernández, I., & Ho, Y.-S. (2021). Bibliometric analysis of COVID-19 editorial materials in the beginning stage of the pandemic. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 26(1), 103-116. <http://dx.doi.org/10.22452/mjlis.vol26no1.6>
- Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*. Universidad Iberoamericana, Anthropos, ITSEO.
- Luhmann, N. (2006). *La sociedad de la sociedad*. Herder.
- Manzanos, C. (2002). Las ciencias sociales: convergencias disciplinarias y conocimiento de fronteras. El caso de la sociología. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 45(186), 13-65. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2002.186.48121>
- Mardones, R. (2016). Discurso del territorio enunciado por las ciencias sociales en las publicaciones científicas de revistas latinoamericanas. *Prisma Social*(16), 556-596. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1266>
- Melogno, P. (2012). La cientificidad de las ciencias de la información: fundamentación filosófica o resolución de problemas. *Investigación bibliotecológica*, 26(56), 13-29. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2012000100002&lng=es&tlng=es
- Ortiz-Núñez, R. (2020). Análisis métrico de la producción científica sobre COVID-19 en SCOPUS. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(3), 1-20. <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1587>
- Pignuoli-Ocampo, S. (2013). El Modelo Sintético de Comunicación de Niklas Luhmann. *Cinta de Moebio*(47), 59-73. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2013000200001>

Ritzer, G. (2001). *Teoría sociológica clásica*. Mc Graw Hill.

Ritzer, G. (2002). *Teoría sociológica moderna*. Mc Graw Hill.

Torres, C., & Torrell-Vallespín, S. (2020). Análisis bibliométrico de la producción científica latinoamericana y del Caribe sobre COVID-19 en PUBMED. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 31(3), 1-21. <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v31n3/2307-2113-ics-31-03-e1600.pdf>