



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

**Análisis de la producción científica sobre la capacidad de  
resiliencia en las empresas.**

**Información y Documentación**

Presentado por:

**D./D<sup>a</sup>. Isabel M<sup>a</sup> Manzano Artero**

Tutor:

**María Nieves Pérez Aróstegui**

Curso académico 2020 / 2021



D./Dña.: María Nieves Pérez Aróstegui, tutora del trabajo titulado **Análisis de la producción científica sobre la capacidad de resiliencia en las empresas** realizado por la alumna **Isabel M<sup>a</sup> Manzano Artero**, INFORMA que dicho trabajo cumple con los requisitos exigidos por la normativa sobre TFG del Grado en Información y Documentación de la Universidad de Granada.

Granada, 1 de Junio de 2021

Fdo.: María Nieves Pérez Aróstegui



Por la presente dejo constancia de ser el/la autor/a del trabajo titulado Análisis de la producción científica sobre la capacidad de resiliencia en las empresas. que presento para la materia Trabajo Fin de Grado del Grado en Información y documentación, tutorizado por el/la profesor/a María Nieves Pérez Aróstegui durante el curso académico 20- 21.

Asumo la originalidad del trabajo y declaro que no he utilizado fuentes (tablas, textos, imágenes, medios audiovisuales, datos y software) sin citar debidamente, quedando la Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Granada exenta de toda obligación al respecto.

Autorizo a la Facultad de Comunicación y Documentación a utilizar este material para ser consultado con fines docentes dado que constituyen ejercicios académicos de uso interno.

\_\_31\_\_ / \_\_05\_\_ / \_\_21\_\_

Fecha

Firma

A handwritten signature in black ink is written on a grid background. The signature is stylized and appears to be 'M. N. Pérez Aróstegui'. The grid consists of small squares.

## Índice

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>1.- Introducción</b> .....       | 7  |
| <b>2.- Objetivos</b> .....          | 11 |
| <b>3.- Metodología</b> .....        | 13 |
| <b>4.- Resultados</b> .....         | 14 |
| 4.1- Información principal.....     | 15 |
| 4.2- Producción anual.....          | 18 |
| 4.3- Promedio de citas por año..... | 19 |
| 4.4 Documento fuente .....          | 20 |
| 4.5 Autores .....                   | 26 |
| 4.6 Documentos.....                 | 34 |
| <b>5.- Conclusiones</b> .....       | 38 |
| <b>Bibliografía</b> .....           | 39 |

## **Resumen**

El presente estudio analiza las investigaciones sobre la resiliencia, capacidad de adaptación de personas u organizaciones a situaciones adversas a nivel global. El estado de emergencia declarado por las autoridades ante la COVID-19 pone a prueba la resiliencia a nivel mundial, lo que provoca una tendencia al alza de documentos escritos sobre el tema. Se analizaron 1392 documentos en el periodo 2010-2020. Se estudian las leyes de Bradford y Lotka, además de las palabras clave, producción anual... entre otros indicadores. Los datos han sido recuperados de la base de datos Web of Science e incorporados en la app Biblioshiny.

**Palabras clave:** resiliencia, empresas, producción científica, análisis bibliométrico, Biblioshiny

## **Abstract**

Between 2010 and 2020 had been cheked more than 1932 thecnical documents. It also take into account Bradford and Lotka laws, as well as keywords, annual production...among others. The data has been recovered from the database Web of Science, and added to Biblioshinny app.

**Keywords:** resilience, bussiness, scientific production, bibliometric analysis, Biblioshiny.

## **1.- Introducción**

A lo largo de los años, las diferentes empresas del mercado, a la hora de la elección de su personal, dejaron de valorar solamente la experiencia o los estudios que tienen los diversos candidatos a nuevos miembros del grupo. Cada vez piden diferentes especialidades en las que se destaque como trabajador y se tenga una visión emprendedora y enfocada a los resultados. En cada puesto de trabajo se prevé que una cualidad destaque sobre otras, por ejemplo, un diseñador debe tener proyección de colores, y un jefe de quirófano, tiene que afrontar la resiliencia. Suárez (1995) considera que la resiliencia habla de una combinación de factores que permiten a una persona enfrentar los problemas de la vida, pero como toda definición ambigua se presentan diferentes definiciones en las que según Fiorentino (2008) enfatiza en características de los sujetos tales como: habilidad, adaptabilidad, baja susceptibilidad, enfrentamiento efectivo, capacidad, competencia, resistencia a la destrucción, conductas fundamentales positivas, todas desplegadas frente a situaciones estresantes que les permiten superarlas. Esto quiere decir que una de las cualidades que buscan hoy en día las empresas en sus empleados es la resiliencia. Finalmente, la RAE la define como “la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos”.

Para contextualizar la capacidad de resiliencia, Fiorentino (2008) muestra como muchos estudios determinan que una gran mayoría de niños maltratados (hijos de padres alcohólicos, abusivos, delincuentes, etc.) o que en su vida han podido estar en situaciones de alto riesgo (en comunidades de extrema pobreza, zonas de guerra o de desastre natural) han tenido la capacidad de sobreponerse y mantener su salud y bienestar psicológico gracias a la capacidad de adaptación de cada uno.

Según Medina (2012), una persona resiliente es aquella que no escapa de la realidad si no que se encara a ella haciéndole frente. Además, en un ámbito laboral, presenta una mayor aptitud de resolución de problemas, en virtud de una mayor creatividad e innovación, para no enfocarse en las soluciones obvias, sino generar más alternativas poco usuales, pero efectivas, lo cual se convierte en una ventaja para las organizaciones.

El coronavirus ha traído otra visión de superación a nuestra generación. En esta visión hemos visto a miles de empresas que, no estando preparadas para una pandemia mundial, han conseguido adaptarse a las necesidades de manera inmediata y con un gran poder de innovación, es por ello que se considera que estas empresas que se han ajustado al entorno son resilientes. Aplicando el concepto al mundo de los negocios puede decirse entonces que, las empresas resilientes son capaces de absorber cambios, tanto internos como externos, siguiendo su ritmo de trabajo, desarrollando una gran rápida adaptación a un entorno cambiante.

La pandemia creó un entorno social aislado para prevenir el contagio del COVID-19 en la población. El estado de alarma puso a prueba la resiliencia de las empresas como por ejemplo la adaptación al teletrabajo, reducción de ingresos, aumento del uso de los canales digitales, disrupciones en la cadena de suministro, etc. El estudio de la resiliencia, según Vargas (2016), intenta construir aportaciones de diferentes ciencias para crear modelos de análisis, interpretación e intervención y lograr mejores resultados individuales y grupales en los distintos contextos (empresariales, educativos, familiares, comunitarios, etc.). Para ello se debe seleccionar un personal con iniciativa que asuma riesgos y muestren sus capacidades individuales y organizacionales.

Bartik et al., (2020) destacan que es esencial para las empresas mantener o superar sus niveles de eficiencia, eficacia, etc... Sin embargo, en ocasiones, las organizaciones se enfrentan situaciones imprevistas que disminuye su capacidad para cumplir objetivos, como por ejemplo por las limitaciones económicas y comerciales inesperadas que afrontó la población para parar la propagación del virus.

Según el informe internacional de la empresa Grant-Thornton (2020) nos indica que la pandemia ha dejado clara la importancia de contar con una gestión de crisis, la adopción de las tecnologías y la transformación digital para garantizar la continuidad del negocio, así como necesidad de contar con una mayor flexibilidad en la organización. Algunos de los impactos de la pandemia serán permanentes y más de una cuarta parte de las empresas cree que introducirá cambios fundamentales en sus productos y servicios en el futuro.

La resiliencia dentro de la empresa recibe la acepción de resiliencia organizacional, la cual se refiere al grado de antelación que posee una organización para detectar tendencias que pueden ser favorables o desfavorables, acostumbrándose a ellas y recobrándose cuando se materialice alguna crisis. Suele desencadenar una prevención del problema y una superación rápida y eficaz además de, en este caso, también buscar la innovación dentro de las empresas.

La resiliencia en empresas se asemeja bastante a la resiliencia personal, entre otras cosas por la capacidad de superar conflictos con flexibilidad y facilidad, haciendo que al final del problema en vez de pérdidas se obtengan beneficios. Es por ello que Aguilar y Oblitas (2014) hablan de que la resiliencia se apoya en la interacción entre la persona y el entorno, ya que ambas partes crecen juntas, por lo tanto, es importante repasar desde el punto de vista psicológico, cuál es la relación de uno con el otro en su desarrollo.

Para Salanova (2009) las organizaciones crecen exponencialmente en el ámbito psicológico, teniendo más en cuenta la experiencia y el talento de una persona, además de la participación activa en las decisiones, la atención que le muestre a las necesidades individuales y colectivas de los empleados. Como consecuencia, cabría confiar en que las empresas renacieran de esta crisis resistentes y fuertes, mientras que otras podrían debilitarse e incluso quebrar. Hay que tener en cuenta que, si las organizaciones se mantienen en tendencia a renovar y reconstruirse constantemente, suelen estar inclinadas a hacerse más fuertes después de una crisis, adaptándose al entorno, considerándose así una empresa resiliente.

Para Cabrejas (2016) las personas crecen con la visión de trabajar en las organizaciones yendo a mano de ellas para seguir creciendo y avanzando. En este caso, desarrollarse dentro de la organización significa también un progreso en la vida. Es por eso que las personas precisamos en seguida de las organizaciones, ya sea para producir bienes, alcanzar objetivos o crearnos una motivación. Por otro lado, las organizaciones también dependen de las personas para operar, competir en los mercados, teniendo en cuenta además a los clientes que tienen que persuadir para la compra del servicio o producto.



Las organizaciones intervienen a partir de las personas ya que toman decisiones en su nombre, con la intención de alcanzar los objetivos de ambas partes, y que estos esfuerzos que surgen por parte de los trabajadores se vean recompensado alcanzando sus objetivos individuales, beneficiándose así mutuamente.

En el contexto grupal, West et al., (2009) opina que la resiliencia es pensada como un proceso fundamental que dota a los componentes del grupo de diferentes capacidades para poder mejorar antes los problemas o situaciones difíciles que les ocurra dentro del propio equipo. La resiliencia colectiva es considerada como una capacidad positiva ya que los grupos y equipos se sienten más unidos en situaciones adversas.

En la asignatura *Diseño de sistemas de documentación para empresas* del Grado en Información y Documentación se ha estudiado cómo dentro de la organización es clave tener en cuenta todo el conocimiento y poder de aprendizaje que se identifica, se transforma y se explota. Este proceso de análisis del conocimiento puede ser como se ha visto antes individualmente (entra en juego la resiliencia personal, tanto su intuición como experiencias personales), grupalmente (se comparten las ideas o puntos de vista) o organizacionalmente (garantizando el correcto funcionamiento de la empresa, la cultura organizativa y capacidad de resiliencia de la empresa). La organización necesita fomentar el aprendizaje personal o en grupo para poder sacarle partido al conocimiento.

La resiliencia tiene diferentes características que la definen. Según Aguilar y Oblitas (2014) son:

**1. Competencia social.** La persona resiliente muestra la capacidad necesaria para crear relaciones positivas con otros individuos.

**2. Resolución de problemas.** Debe tener la capacidad de afrontar los conflictos que se le presenten a lo largo de la vida.

**3. Autonomía.** Necesita poseer la habilidad de actuar independientemente.

**4. Sentido de propósito y de futuro.** La cualidad que más presentan las personas resilientes es tener aspiraciones educacionales y observar el futuro próspero.

Las revoluciones industriales se presentan en la historia como resultado de la búsqueda del ser humano por perfeccionar sus condiciones de vida. En la primera revolución industrial se vivieron una serie de cambios en los ámbitos económico, tecnológico y social, la segunda revolución industrial trajo un aceleramiento en las fuentes de energía tales como el petróleo, gas natural, electricidad... por último, la tercera revolución industrial se centra en el progreso del trato con la información y comunicación además de avanzar en las energías renovables.

Schwab (2016) dicta que hay tres diferencias que presenta la cuarta revolución con respecto a sus antecesoras y que la convierten en algo nunca antes visto: la velocidad del cambio, el alcance global de este y el impacto en los sistemas tal como hoy los conocemos. Schwab (2016) señala además cómo, por un lado, esta revolución traerá pérdida de empleos, pero, por otro, generará millones de nuevas oportunidades, solo que diferentes y únicamente para los que posean las capacidades y formaciones adecuadas. Si añadimos a este pensamiento la resiliencia ligada a la resolución de problemas y las habilidades principales que se requieren para lidiar con la cuarta revolución industrial.

## **2.- Objetivos**

En el estudio se analizarán las publicaciones en Web of Science, una colección de bases de datos de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas. Web of Science es una plataforma on-line que contiene bases de datos de información bibliográfica, además de que permitirte analizar la información que se recupera de diferentes investigaciones. Su finalidad no es proporcionar el texto completo de los documentos sino facilitar herramientas de análisis que permitan aceptar la calidad científica. Además, es posible acceder a las Bases de Datos a través de una interfaz de consulta, su volumen es multidisciplinar y proporciona información de alto nivel académico y científico.

Este trabajo pretende realizar una investigación de los artículos que se han escrito sobre resiliencia en una franja de tiempo determinada, con el fin de resolver parámetros o sacar hipótesis sobre el uso del término. En este caso, toda esta búsqueda y análisis de la información se centrará en el ámbito empresarial para descartar los artículos que hablan de la resiliencia en áreas de investigación como la psicología.

Se usará resiliencia como palabra clave escrita por los autores para descartar posibles artículos erróneamente catalogados en la base de datos, además dentro del propio software con el que se analizará la información se podrá filtrar esta todo lo necesario para conseguir los artículos que deseemos descartando posibles artículos no deseados.

Tras estas premisas los objetivos principales son:

1. Analizar las principales temáticas, autores y años en los que principalmente se habla de la resiliencia en los diferentes artículos en el área “*bussines*” de *Web of Science*.
2. Además, se podrá observar qué Universidades o áreas geográficas de España trabajan en esta temática, incluyendo el área del conocimiento en el que se suele publicar a través de este tema.
3. Representar de forma gráfica las revistas más citadas, las leyes bibliométricas, el índice H de autores y de revistas, la producción científica por país, autores con mayor impacto, entre otros.

Por otra parte, para crear el análisis bibliográfico se usará Bibliometrix, una herramienta de código abierto que incluye todos los principales métodos bibliométricos de análisis. El paquete Bibliometrix proporciona varias formas para importar datos bibliográficos de SCOPUS , Web of Science de Clarivate Analytics , PubMed , Digital Science Dimensions y bases de datos Cochrane , realizando análisis bibliométricos y construyendo matrices de datos. Bibliometrix nace del lenguaje informático estadístico y gráfico R. Dentro de este entorno cabe destacar que para el uso de bibliometrix nos adentraremos a la aplicación que proporciona el interfaz Biblioshiny.

Gracias a Biblioshiny hace más fácil para los investigadores la importación y conversión de datos, como su filtrado y análisis para diferentes tipos de métricas. La gran cantidad de nueva información, hace que Biblioshiny se vuelva útil por facilitar el análisis del cuerpo de la información, suministrando así conocimientos sobre el panorama general de la investigación.

### 3.- Metodología

Los artículos de los cuales se realizará el análisis bibliográfico desde la página web de WOS, para poder hacer una búsqueda selectiva accedemos directamente a el apartado de “Búsqueda avanzada”, además, seleccionamos la base de datos “Colección principal de Web of Science”, descartando otras bases de datos de otras ramas de conocimiento como por ejemplo MEDLINE de la rama de medicina.

Entre todas las etiquetas de campo que nos proporciona WOS nuestros objetivos nos muestran que el tema principal es la resiliencia (en: *resilience*) y por tanto debería haber sido añadido como palabra clave por parte del autor (AK= Palabras clave de autor). Además, sabemos que la diferencia entre la traducción de nuestra palabra clave es mínima y gracias a las ventajas de la búsqueda avanzada podemos realizar nuestra búsqueda con una simple operación:

$$AK=resilienc^*$$

Tras escribir nuestra consulta seleccionamos el tipo de documento “Article” ciñéndonos a aquellos artículos que nos interesan descartando “Music Score”, “Film Review”, “TV Review”, “Radio Review”, ...

El periodo de tiempo sin embargo hará que podamos analizar una época en concreto, se le indicará un rango de años en este caso será desde 2010 hasta 2020 ya que es el tiempo donde más artículos se publicaron sobre la resiliencia, asimismo, descartamos los documentos de 2021 por estar incluidos entre ellos documentos todavía no publicados.

Tras realizar todas las operaciones propuestas dentro de nuestra búsqueda el resultado es de 22.189 artículos con los cuales se seguirá acotando con diferentes refinamientos dentro de nuestro primer resultado. Para continuar dentro de las categorías de Web of Science accedemos a las áreas de investigación que nos recomienda WOS (Imagen 1y 2), seleccionamos la categoría *business economics*, ya que es la que más se acerca a nuestro campo, obteniendo 1.392 resultados finales.

Áreas de investigación Refinar Excluir Cancelar Ordenar por: Número de r... ▼

Se muestran solo 100 Áreas de investigación (por número de registros). Para opciones avanzadas de refinación, utilice [Analizar resultados](#).

|   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY (4,679)           | <input type="checkbox"/> REHABILITATION (240)                         | <input type="checkbox"/> SPORT SCIENCES (58)                          |
| <input type="checkbox"/> PSYCHOLOGY (2,831)                               | <input type="checkbox"/> PLANT SCIENCES (234)                         | <input type="checkbox"/> ETHNIC STUDIES (57)                          |
| <input type="checkbox"/> ENGINEERING (2,557)                              | <input type="checkbox"/> MATHEMATICS (231)                            | <input type="checkbox"/> SURGERY (57)                                 |
| <input type="checkbox"/> BUSINESS ECONOMICS (1,392)                       | <input type="checkbox"/> BIOMEDICAL SOCIAL SCIENCES (225)             | <input type="checkbox"/> VETERINARY SCIENCES (56)                     |
| <input type="checkbox"/> PSYCHIATRY (1,374)                               | <input type="checkbox"/> GENERAL INTERNAL MEDICINE (203)              | <input type="checkbox"/> MICROBIOLOGY (55)                            |
| <input type="checkbox"/> PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH (1,181) | <input type="checkbox"/> TRANSPORTATION (192)                         | <input type="checkbox"/> BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY (52)          |
| <input type="checkbox"/> SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS (1,036)          | <input type="checkbox"/> INTERNATIONAL RELATIONS (184)                | <input type="checkbox"/> ARCHAEOLOGY (50)                             |
| <input type="checkbox"/> WATER RESOURCES (1,014)                          | <input type="checkbox"/> OCEANOGRAPHY (178)                           | <input type="checkbox"/> RESPIRATORY SYSTEM (49)                      |
| <input type="checkbox"/> COMPUTER SCIENCE (977)                           | <input type="checkbox"/> PEDIATRICS (175)                             | <input type="checkbox"/> ARTS HUMANITIES OTHER TOPICS (48)            |
| <input type="checkbox"/> SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS (977)               | <input type="checkbox"/> BEHAVIORAL SCIENCES (152)                    | <input type="checkbox"/> HISTORY (48)                                 |
| <input type="checkbox"/> EDUCATION EDUCATIONAL RESEARCH (864)             | <input type="checkbox"/> ANTHROPOLOGY (149)                           | <input type="checkbox"/> DEMOGRAPHY (47)                              |
| <input type="checkbox"/> GEOLOGY (810)                                    | <input type="checkbox"/> CRIMINOLOGY PENOLOGY (144)                   | <input type="checkbox"/> BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY (45)      |
| <input type="checkbox"/> GEOGRAPHY (773)                                  | <input type="checkbox"/> ARCHITECTURE (143)                           | <input type="checkbox"/> IMMUNOLOGY (44)                              |
| <input type="checkbox"/> SOCIAL WORK (731)                                | <input type="checkbox"/> MATERIALS SCIENCE (142)                      | <input type="checkbox"/> OPTICS (42)                                  |
| <input type="checkbox"/> METEOROLOGY ATMOSPHERIC SCIENCES (646)           | <input type="checkbox"/> AREA STUDIES (138)                           | <input type="checkbox"/> OBSTETRICS GYNECOLOGY (41)                   |
| <input type="checkbox"/> NEUROSCIENCES NEUROLOGY (631)                    | <input type="checkbox"/> ONCOLOGY (132)                               | <input type="checkbox"/> INSTRUMENTS INSTRUMENTATION (38)             |
| <input type="checkbox"/> NURSING (631)                                    | <input type="checkbox"/> LIFE SCIENCES BIOMEDICINE OTHER TOPICS (119) | <input type="checkbox"/> REMOTE SENSING (38)                          |
| <input type="checkbox"/> PUBLIC ADMINISTRATION (569)                      | <input type="checkbox"/> RELIGION (118)                               | <input type="checkbox"/> ZOOLOGY (38)                                 |
| <input type="checkbox"/> FAMILY STUDIES (553)                             | <input type="checkbox"/> COMMUNICATION (95)                           | <input type="checkbox"/> INFECTIOUS DISEASES (37)                     |
| <input type="checkbox"/> OPERATIONS RESEARCH MANAGEMENT SCIENCE (521)     | <input type="checkbox"/> PHYSICS (94)                                 | <input type="checkbox"/> LITERATURE (35)                              |
| <input type="checkbox"/> URBAN STUDIES (466)                              | <input type="checkbox"/> PHARMACOLOGY PHARMACY (92)                   | <input type="checkbox"/> NUTRITION DIETETICS (35)                     |
| <input type="checkbox"/> MARINE FRESHWATER BIOLOGY (419)                  | <input type="checkbox"/> EVOLUTIONARY BIOLOGY (88)                    | <input type="checkbox"/> RESEARCH EXPERIMENTAL MEDICINE (34)          |
| <input type="checkbox"/> AGRICULTURE (401)                                | <input type="checkbox"/> INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE (83)     | <input type="checkbox"/> LINGUISTICS (33)                             |
| <input type="checkbox"/> TELECOMMUNICATIONS (360)                         | <input type="checkbox"/> WOMEN S STUDIES (81)                         | <input type="checkbox"/> CULTURAL STUDIES (30)                        |
| <input type="checkbox"/> HEALTH CARE SCIENCES SERVICES (354)              | <input type="checkbox"/> SOCIAL ISSUES (79)                           | <input type="checkbox"/> EMERGENCY MEDICINE (29)                      |
| <input type="checkbox"/> BIODIVERSITY CONSERVATION (351)                  | <input type="checkbox"/> SUBSTANCE ABUSE (79)                         | <input type="checkbox"/> PHYSIOLOGY (28)                              |
| <input type="checkbox"/> GERIATRICS GERONTOLOGY (342)                     | <input type="checkbox"/> CHEMISTRY (78)                               | <input type="checkbox"/> IMAGING SCIENCE PHOTOGRAPHIC TECHNOLOGY (27) |
| <input type="checkbox"/> FORESTRY (322)                                   | <input type="checkbox"/> FISHERIES (75)                               | <input type="checkbox"/> INTEGRATIVE COMPLEMENTARY MEDICINE (27)      |
| <input type="checkbox"/> SOCIOLOGY (325)                                  | <input type="checkbox"/> FOOD SCIENCE TECHNOLOGY (70)                 | <input type="checkbox"/> POLYMER SCIENCE (27)                         |
| <input type="checkbox"/> DEVELOPMENT STUDIES (295)                        | <input type="checkbox"/> AUTOMATION CONTROL SYSTEMS (69)              | <input type="checkbox"/> TOXICOLOGY (27)                              |
| <input type="checkbox"/> CONSTRUCTION BUILDING TECHNOLOGY (264)           | <input type="checkbox"/> MATHEMATICAL METHODS IN SOCIAL SCIENCES (68) | <input type="checkbox"/> HISTORY PHILOSOPHY OF SCIENCE (25)           |
| <input type="checkbox"/> GOVERNMENT LAW (254)                             | <input type="checkbox"/> ENDOCRINOLOGY METABOLISM (67)                | <input type="checkbox"/> MATHEMATICAL COMPUTATIONAL BIOLOGY (24)      |
| <input type="checkbox"/> ENERGY FUELS (253)                               | <input type="checkbox"/> GENETICS HEREDITY (58)                       | <input type="checkbox"/> CELL BIOLOGY (23)                            |
| <input type="checkbox"/> PHYSICAL GEOGRAPHY (243)                         |   |   |

*Ilustración 1: Áreas de investigación de WOS*

(Fuente: <https://www.recursoescientificos.fecyt.es/>)

## 4.- Resultados

Una vez obtenidos los resultados finales tenemos la necesidad de descargarnos los datos para traspasarlos al software seleccionado para el análisis (Bibliometrix). Para poder hacerlo la descarga de los datos deberá ser en otro formato de referencia.

Bibliometrix por su parte nos muestra diferentes tipos niveles de análisis básicos tanto en fuentes, como en autores y documentos, además contiene tres tipos de análisis estructurales:

- Estructura conceptual (análisis creado a partir de los términos)
- Estructura Intelectual (análisis creado a partir de las relaciones que se establecen entre los autores)
- Estructura Social (análisis creado a partir de la colaboración científica)

Una vez introducidos los documentos al software continuamos procediendo así a realizar el análisis de los datos divididos en diferentes puntos.

#### *4.1- Información principal*

Para comenzar se nos destaca claramente cuál ha sido nuestros parámetros de búsqueda indicando poco a poco todos los resultados importantes que cualquier interesado en el tema podría beneficiarse. Como se observa en la tabla 1 una de las ventajas es comprobar si hemos escogido bien las descargas realizadas anteriormente en WOS, ya se dijo que eran 1393 documentos de los cuales 475 provienen de una fuente determinada, en este caso de revistas.

Tabla 1:

*Información principal sobre los datos*

| <b>Información principal sobre los datos</b> |           |
|--|-----------|
| Espacio de tiempo                            | 2010:2021 |
| Fuentes (Revistas, Libros, etc...)           | 475       |
| Documentos                                   | 1392      |
| Citas promedio por documento                 | 18,19     |
| Citas promedio por año y por documento       | 3,081     |
| Referencias                                  | 63214     |

Aunque en el filtro de búsqueda de WOS seleccionamos los artículos en una fecha determinada podemos observar que se muestran algunos de 2021, esto es causado por la diferencia entre fecha de publicación y fecha de acceso adelantado, estos artículos llevan por ejemplo esta estructura:

- Fecha de publicación: JUN 2021
- Acceso anticipado: DEC 2020

Además, en la tabla 2 podemos observar que hay 59 artículos de acceso anticipado, de los cuales algunos pudieron publicarse en 2021.

Aparte de estos pequeños detalles nos desvela las citas promedio que tienen los documentos, este dato se forma contando todas las citas de estos para crear una media aritmética. Las citas promedio por documentos son un total de 18,19 y sumando la media por años en los que se van citando nos encontramos con 3,081 citas promedio por año y por documento. Para el ámbito científico, las referencias y las citas son un modo de enriquecer el trabajo usando la información correctamente, es un dato que hay que tener en cuenta, en este caso tenemos 63214 referencias en total.

Tabla 2:

| <i>Tipos de documentos</i>    |      |
|-------------------------------|------|
| <b>Tipos de documentos</b>    |      |
| artículos                     | 1263 |
| artículos; capítulos de libro | 57   |
| artículos; acceso anticipado  | 59   |
| artículos; actas              | 13   |

En la Tabla 2 como se dijo anteriormente, se puede observar que hay 59 artículos de acceso anticipado. Además, se resalta que anteriormente se seleccionó en WOS la opción de solo obtener los documentos que fueran artículos, diferenciando así entre los 57 capítulos de libro, los 59 de acceso anticipado y 13 actas.

Tabla 3:

*Contenido de los documentos*

| <b>Contenido de los documentos</b> |      |
|------------------------------------|------|
| Palabras clave (ID)                | 2439 |
| Palabras clave de autor (DE)       | 4283 |

Además, entre todas las palabras claves obtenemos 2439, estas son las palabras que se presentan normalmente debajo del resumen de un artículo, aunque las palabras más representativas de los documentos suelen ser las palabras clave escritas por el autor, a consecuencia cabe destacar que en este caso son casi el doble de palabras de autor comparadas con las palabras clave.

Tabla 4:

*Autores*

| <b>Autores</b>                            |      |
|---|------|
| Autores                                   | 3216 |
| Frecuencia de aparición de autores        | 3696 |
| Autores de documentos con un único autor  | 246  |
| Autores de documentos con más de un autor | 2970 |

Dentro de la información general sobre los datos no podía faltar una pequeña mención a la cantidad de autores que presentan estos 1392 documentos con una frecuencia de aparición mayor a los autores totales.

Los documentos con un único autor son solamente 246 artículos, mostrando que en su mayoría se publican documentos con más de un autor, es decir, colaboraciones. La colaboración es esencial dentro del ámbito de la investigación científica en la hoy en día, esta, ha sido fomentada por los responsables de las políticas científicas para conseguir el desarrollo de proyectos con una investigación conjunta.



El incremento del trabajo cooperativo, hace que en la actualidad muchas disciplinas presenten casi la totalidad de los trabajos firmados en multi-autoría por dos o más autores. Esto supone que los datos de colaboraciones sean cada vez más importantes a la hora del análisis bibliográfico. Uno de los datos resultantes son los 2,31 autores por artículo, lo que nos muestra que la mayoría de los diversos documentos son de dos más autores, como se dijo anteriormente. De manera que en la tabla 4 también podemos llegar a la conclusión de estos datos ya que tenemos 3216 autores para los 1392 documentos seleccionados. Por consiguiente, si descartamos los 264 documentos que son de un solo autor, obtenemos 1128 artículos escritos por más de un autor.

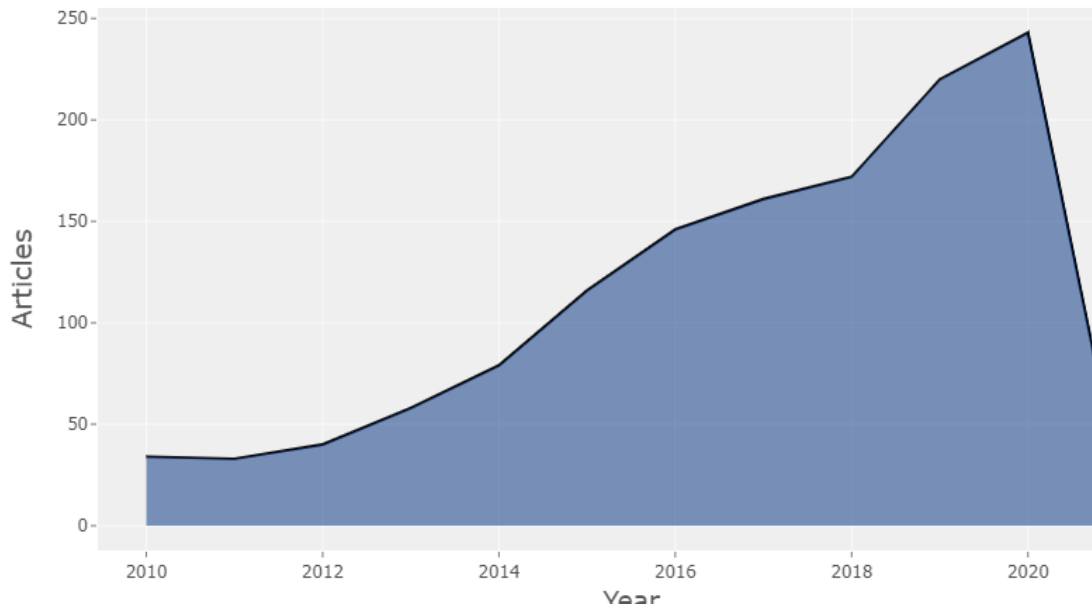
Tabla 5:

| <i>Colaboraciones de los autores</i> |       |
|--------------------------------------|-------|
| COLABORACIONES DE AUTORES            |       |
| Documento por autores                | 0,433 |
| Autor por documentos                 | 2,31  |
| Co-Autor por Documentos              | 2,66  |
| Collaboration Index                  | 2,63  |

#### *4.2-Producción anual*

La producción anual, hablando de artículos, se caracteriza en la investigación continua del tema, si esta se encuentra en decadencia quiere decir que el tema está en desuso, por otro lado, si está en un estado constante se podría deducir que es un tema general del que se trata en la sociedad constantemente, por último, y como se refleja en la Figura 1, en un estado de alza significa que el tema ha conseguido valor durante el tiempo progresivamente.

## Annual Scientific Production



*Figura 1: Producción científica por año*

### *4.3- Promedio de citas por año*

Ya se había observado en la Figura 1 que los artículos publicados van creciendo todos los años, se puede concluir entonces que un artículo promedio publicado en cualquier año de los analizados ha recibido una media de 94,9 citas en el año 2010, a diferencia de las 4,3 citas por artículo que se presenta en el año 2020. Este promedio se obtiene de dividir el promedio de artículos por año sobre las citas por año, datos que se puede ver en la tabla.

La media de citas por año se calcula a través de la media de citas y los años citables (años en los que es posible citar los artículos), mostrando directamente cuanto es la media de citas que se han solido tener en los diferentes años.

Se había hablado de que 59 artículos podrían ser presentados en 2021 pero gracias a esta tabla observamos que solo 31 de los artículos con acceso anticipado son realmente publicados en 2021.

Tabla 6:

*Promedio de citas por año*

| Año  | Artículos | Media de citas por artículo | Media de citas por año | Años citables |
|------|-----------|-----------------------------|------------------------|---------------|
| 2010 | 34        | 94,91176471                 | 8,628342246            | 11            |
| 2011 | 33        | 63                          | 6,3                    | 10            |
| 2012 | 40        | 38,725                      | 4,302777778            | 9             |
| 2013 | 58        | 60,06896552                 | 7,50862069             | 8             |
| 2014 | 79        | 35,32911392                 | 5,047016275            | 7             |
| 2015 | 116       | 31,81034483                 | 5,301724138            | 6             |
| 2016 | 146       | 16,21917808                 | 3,243835616            | 5             |
| 2017 | 161       | 11,33540373                 | 2,833850932            | 4             |
| 2018 | 172       | 10,4244186                  | 3,474806202            | 3             |
| 2019 | 220       | 6,163636364                 | 3,081818182            | 2             |
| 2020 | 243       | 4,353909465                 | 4,353909465            | 1             |
| 2021 | 31        | 1,35483871                  | --                     | 0             |

#### *4.4 Documento fuente*

##### *4.4.1 Revistas con mayor producción científica*

En la primera opción de dicha variable se observa las revistas más relevantes en cuanto al número de artículos publicados en cada fuente.

La revista con mayor producción científica es *Disaster prevention and management* con 65 artículos, esta revista posee 1.747 de factor de impacto. El factor de impacto se usa como instrumento para comparar revistas científicas y calificar la importancia de ellas según las citas que posean.

Tabla 7:

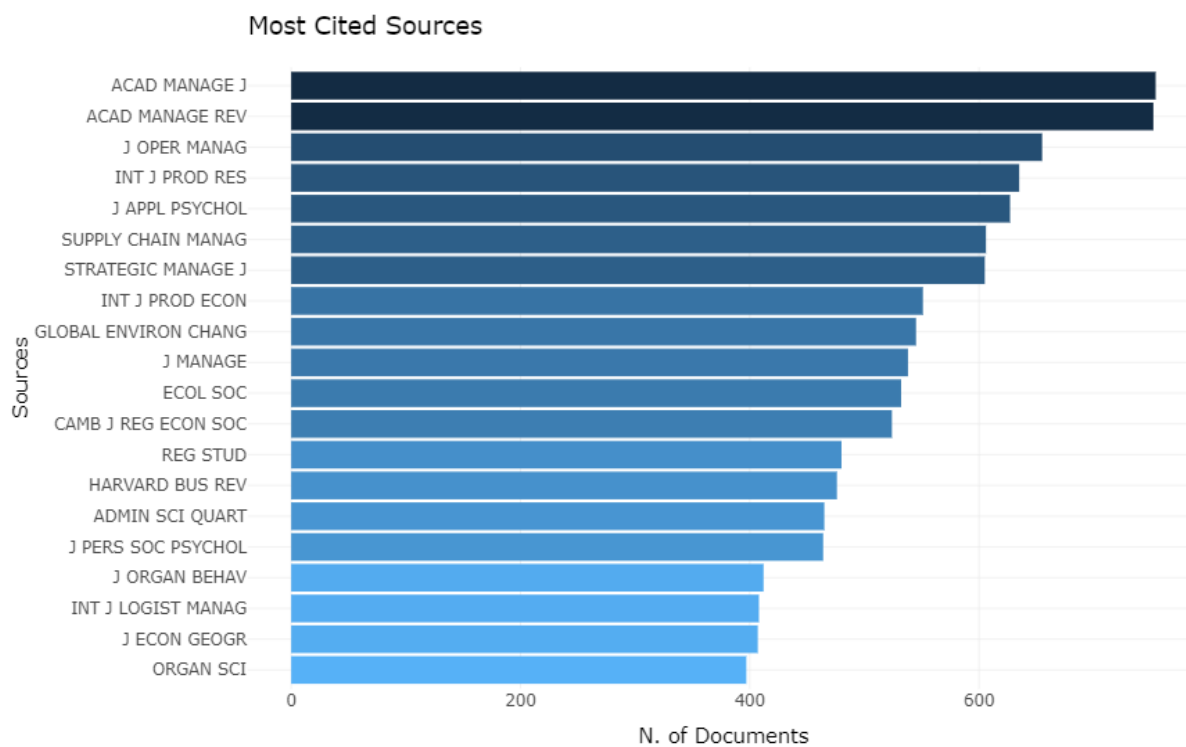
*Revistas con mayor producción científica*

| Revistas   | Artículos |
|--|-----------|
| Disaster prevention and management               | 65        |
| Ecological economics                             | 44        |
| World development                                | 35        |
| Technological forecasting and social change      | 29        |
| Cambridge journal of Regions economy and society | 25        |

*4.4.2 Revistas más citadas*

Muestra las fuentes más citadas de la información que se ha descargado, como se puede observar en la Figura 2 las dos primeras revistas son *Acad Manage J* y *Acad Manage Rev*, se denominan Academy of Management Journal y Academy of Management Review respectivamente, las dos se encuentran en la disciplina de administración y poseen un factor de impacto de:

- Academy of Management Journal: 7.191 (2018)
- Academy of Management Review: 8.855 (2017)

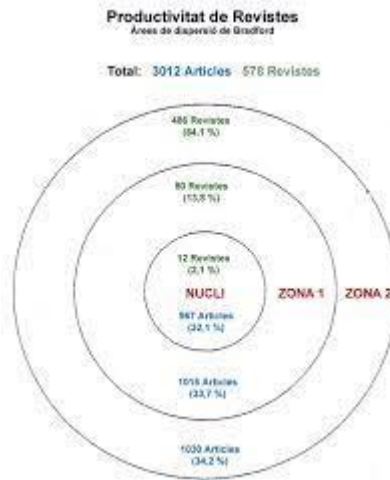


*Figura 2: Revistas más citadas*

#### 4.4.3 Ley de Bradford

Ardanuy (2012) habla como Bradford publicó un artículo en la que demuestra la concentración en un reducido número de revistas del tanto por ciento dominante de la bibliografía en una materia, lo que implica una caída rápida del rendimiento que, al ampliarlo, la búsqueda de referencias fuera del núcleo se va reduciendo constantemente. “Una consecuencia inmediata es que no todas las publicaciones son igual de consultadas, sino que de hecho unas pocas acumulan la mayor parte del consumo.” (Ardanuy, *Breve introducción a al bibliometría*, 2012) Para medirlo, se busca la relación entre el número de revistas y el número de artículos científicos publicados.

EcuRed (2020) habla de que la ley trata de demostrar que en la producción de artículos en las revistas existe una distribución altamente desigual donde la mayoría de los artículos están concentrados en una pequeña población de revistas incluidas dentro del núcleo de Bradford, mientras que una pequeña proporción de revistas se dispersa sobre una alta cantidad de artículos.



Il·lustració 2: Ley de Bradford ejemplo

(Fuente: [Universitat de Barcelona](http://www.universitatdebarcelona.es))

Sin embargo, el cálculo de las zonas de Bradford se realiza habitualmente de forma gráfica: “se representa en una escala semilogarítmica el número acumulado de títulos por orden decreciente de citas frente al número de citas acumulado, el punto en el que la curva se transforma en una recta proyectado sobre el eje de abscisas determina el número de títulos que forman el núcleo” (Urbano 2000: 145). En la Figura 3 se muestra como se genera la curva dentro de todas las revistas, las que se encuentran dentro del recuadro *core sources* son las que se encuentran en la zona 1 de la ley de Bradford, las revistas que son parte de esta zona se encuentran representadas en la Tabla 8 junto con su frecuencia y la frecuencia acumulada.

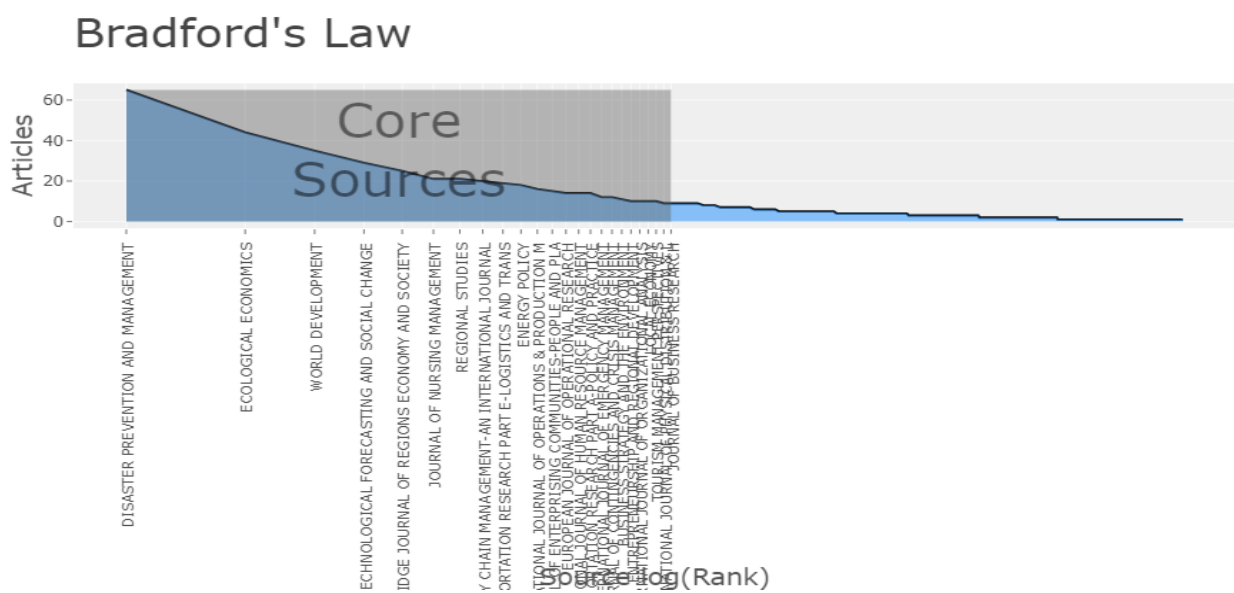


Figura 3: Ley de Bradford

Tabla 8:

*Ley de Bradford zona 1*

| Rank | Revista   | Frecuencia | Frecuencia acumulada |
|------|---|------------|----------------------|
| 1    | Disaster prevention and management  | 65         | 65                   |
| 2    | Ecological economics  | 44         | 109                  |
| 3    | World development   | 35         | 144                  |
| 4    | Technological forecasting and social change                                   | 29         | 173                  |
| 5    | Cambridge journal of Regions economy and society                              | 25         | 198                  |
| 6    | Journal of nursing management   | 21         | 219                  |
| 7    | Regional studies  | 21         | 240                  |
| 8    | Supply chain management- an international journal                             | 20         | 260                  |
| 9    | Transportation research part e-logistics and transportation review.           | 19         | 279                  |
| 10   | Energy policy   | 18         | 297                  |
| 11   | International journal of operations and production management                 | 16         | 313                  |
| 12   | Journal of enterprising communities –people and places in the global economy. | 15         | 328                  |
| 13   | European journal of operational research                                      | 14         | 342                  |
| 14   | International journal of human resource management                            | 14         | 356                  |
| 15   | Transportation research part a-policy and practice                            | 14         | 370                  |
| 16   | International journal of emergency management                                 | 12         | 382                  |
| 17   | Journal of contingencies and crisis management                                | 12         | 394                  |
| 18   | Business strategy and the environment   | 11         | 405                  |
| 19   | Entrepreneur ship and regional development                                    | 10         | 415                  |
| 20   | International journal of organizational analysis                              | 10         | 425                  |
| 21   | Local economy   | 10         | 435                  |
| 22   | Tourism management perspectives   | 10         | 445                  |
| 23   | International journal of physical distribution and logistics management       | 9          | 454                  |

#### 4.4.4 Revistas con mayor Índice H

El Índice H “es el resultado aplicado a un investigador o en este caso a una revista sobre el número de H artículos que han sido citados H veces, es decir, si el Índice H es igual a 5 quiere decir que se tienen 5 publicaciones que han sido citadas por lo menos 5 veces.” (Vargas 2020)

Para calcularlo, se ordenan (en orden descendente) las publicaciones por el número de citas recibidas, enumerándolas para identificar el punto en el que el número de orden coincide con el número de citas recibidas por una publicación. Este número constituye el índice h.

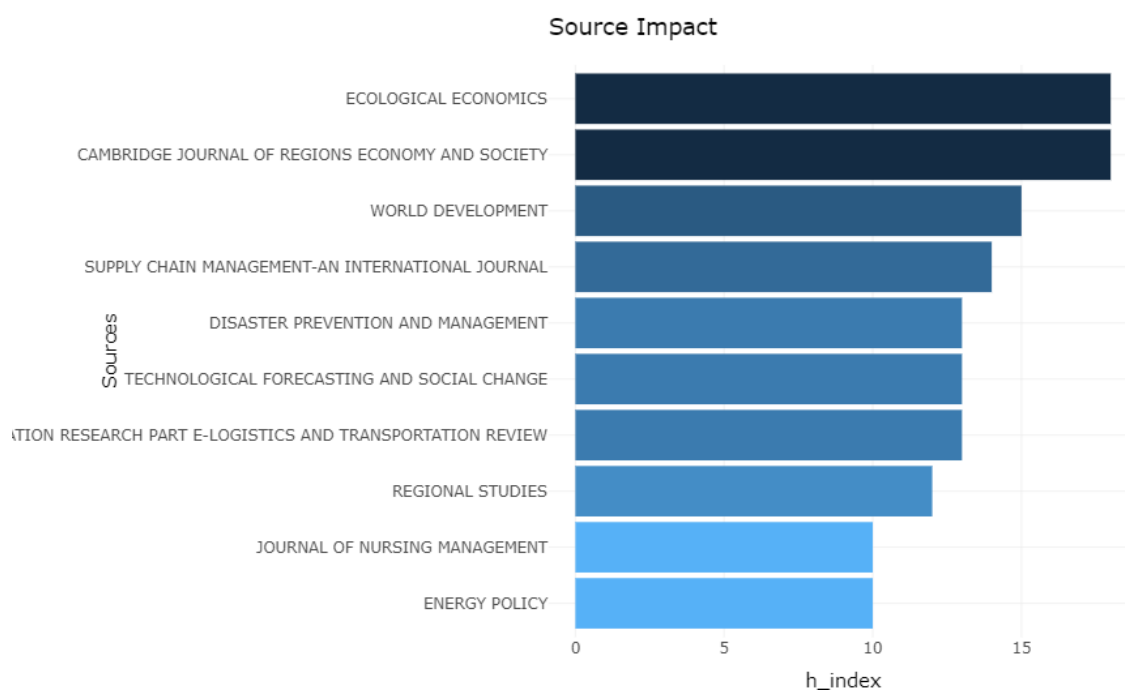


Figura 4: Revistas con mayor índice H

En este caso hay dos revistas con un mayor índice H *Cambridge journal of regions economy and society* y *Ecological economics* con un total de 18, es decir, tiene por lo menos 18 publicaciones con al menos 18 citas cada una. Para representar esta información a la tabla se le han añadido datos como citas totales, número de artículos y el año de aparición de las diferentes fuentes.



Tabla 9:

*Revistas con mayor índice H*

| <b>Revista</b>   | <b>Índice H</b> | <b>Total citas</b> | <b>Nº artículos</b> | <b>Año de aparición</b> |
|--|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Disaster prevention and management                                 | 13              | 566                | 65                  | 2011                    |
| Ecological economics   | 18              | 2162               | 44                  | 2011                    |
| World development  | 15              | 775                | 35                  | 2014                    |
| Technological forecasting and social change                        | 13              | 563                | 29                  | 2010                    |
| Cambridge journal of regions economy and society                   | 18              | 2396               | 25                  | 2010                    |
| Journal of nursing management                                      | 10              | 462                | 21                  | 2012                    |
| Regional studies   | 12              | 844                | 21                  | 2014                    |
| Supply chain management- an international journal                  | 14              | 1147               | 20                  | 2011                    |
| Transportation research part e-logistics and transportation review | 13              | 819                | 19                  | 2014                    |
| Energy policy  | 10              | 378                | 18                  | 2010                    |

#### 4.5 Autores

La siguiente variable nos ofrece información sobre los autores entre ella: Relevancia por artículos publicados, Autores más citados, Producción en el tiempo, Ley de Lotka, Impacto de los autores, relevancia de las afiliaciones, Relación de autores por países, Producción científica por país y los países más citados. Algunos de estos resultados no son relevantes para el análisis bibliográfico, por eso no son añadidos.

##### 4.5.1 Relevancia de autores por artículos publicados

En la primera opción de ésta se observa los autores más relevantes por número de artículos publicados. Nos marcan los artículos que posee cada uno de los autores que aparecen, descubrimos que solo hay un autor (*Zobel CW*) con 7 publicaciones dentro de nuestros datos, dos autores con 6 documentos y el resto con 5. En la ley de Lotka usaremos esta información para observar de forma gráfica si los parámetros de datos seleccionados la cumplen.

Tabla 10:

*Relevancia de autores por artículos publicados*

| <b>Autores</b>  | <b>Artículos</b> |
|-----------------|------------------|
| ZOBEL CW        | 7                |
| BRISTOW G       | 6                |
| LINNENLUECKE MK | 6                |
| BATES S         | 5                |
| CARMELI A       | 5                |
| DANES SM        | 5                |
| LABAKA L        | 5                |
| LI CZ           | 5                |
| MANDAL S        | 5                |
| MARTIN R        | 5                |

*4.5.2 Autores más citados localmente*

Para los datos que seleccionamos se nos presentan los autores más citados, estos vienen representados con sus respectivas citas, tratando estos datos podemos señalar que los dos únicos autores que aparecen en la Tabla 10 por ser autores relevantes y en la Tabla 11 por ser los más citados localmente son Briston W, el cual en solo 6 artículos posee 75 citas y Martin R cuyos 5 artículos poseen 253 citas locales.

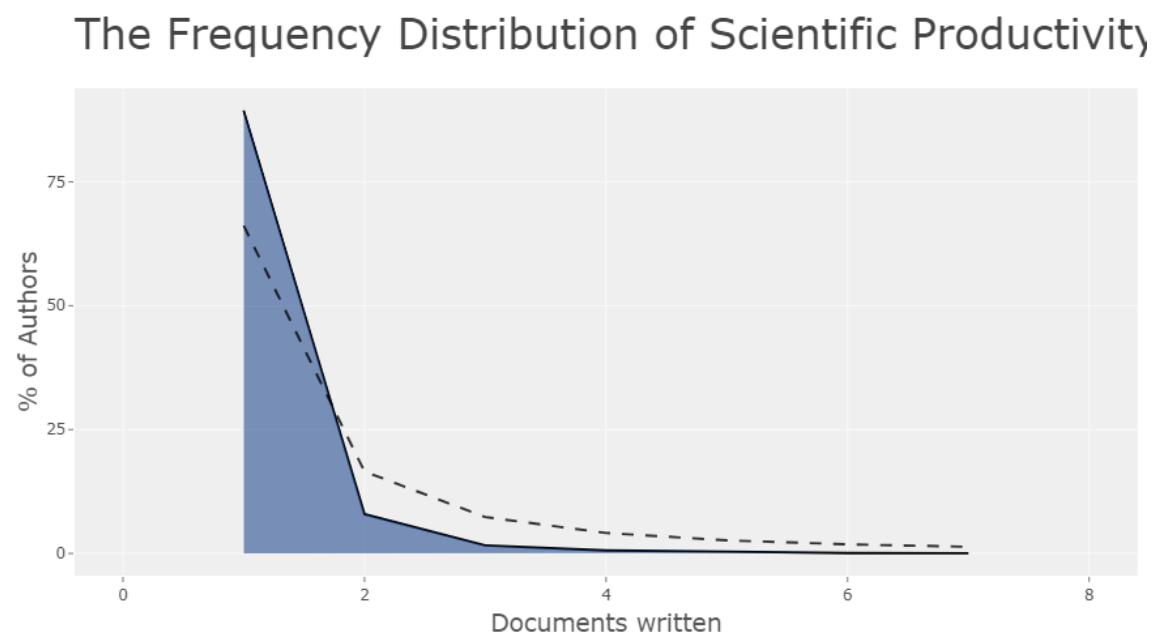
Tabla 11:

*Autores más citados localmente*

| <b>Autor</b> | <b>Citas locales</b> |
|--------------|----------------------|
| MARTIN R     | 253                  |
| CROXTON KL   | 134                  |
| FIKSEL J     | 131                  |
| PETTIT TJ    | 131                  |
| BLACKHURST J | 99                   |
| SCHOLTEN K   | 86                   |
| SIMMIE J     | 84                   |
| BRISTOW G    | 75                   |
| JUTTNER U    | 75                   |
| MAKLAN S     | 75                   |

### 4.5.3 Lotka's Law

Para EcuRed (2020) la ley de Lotka que se refiere a la distribución de los autores según su productividad, indica que el mayor número de autores publican el menor número de trabajos, mientras que se salvan unos pocos autores que publican el mayor número de trabajos. Para comprobar si la ley de Lotka tiene resultado podemos observar en la Figura 5 el porcentaje de autores determinado coordinados con los documentos que han escrito.



*Figura 5: Ley de Lotka*

Como podemos observar en la Tabla 12, cuantos menos documentos escritos tengan estos autores, mayor proporción de autores existirá en el rango. En este caso solo hay una persona con 7 documentos publicados, sin embargo, hay 2875 autores con un solo documento. Cabe destacar que hay una gran diferencia entre los autores con 1 y 2 documentos escritos. Los autores que escriban más de una vez sobre un mismo tema suelen suministrar más conocimientos nuevos. Además, gracias a el dato de proporción de autores descubrimos que los autores con un solo documento con palabra clave de autor resiliencia son el 89% de la población autor.

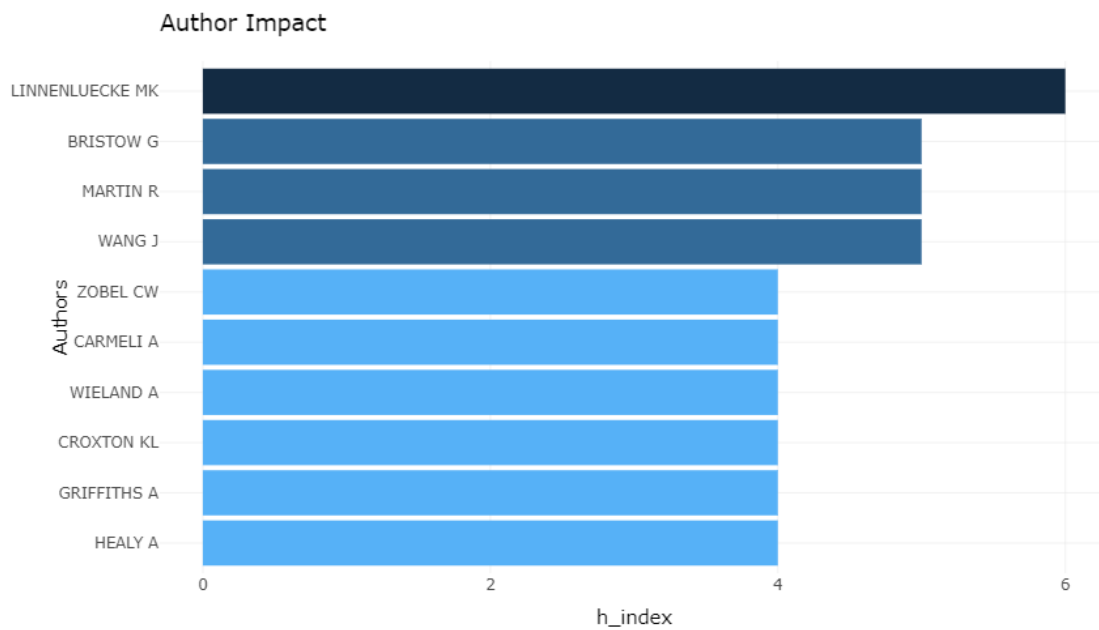
Tabla 12:

*Ley de Lotka*

| Documentos escritos | Número de autores | Proporción de autores |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| 1                   | 2875              | 0,894                 |
| 2                   | 255               | 0,079                 |
| 3                   | 52                | 0,016                 |
| 4                   | 19                | 0,006                 |
| 5                   | 12                | 0,004                 |
| 6                   | 2                 | 0,001                 |
| 7                   | 1                 | 0                     |

*4.5.4 Autores locales con mayor impacto*

Este apartado tiene como objetivo medir la distribución de las citas que han recibido los trabajos científicos de un investigador. Se trata de la media entre el número de citas que recibe un investigador y el número de publicaciones que ha realizado a lo largo de su carrera, comparando así cantidad con calidad.



*Figura 6: Autores locales con mayor impacto y su índice H*

Tabla 13:

*Autores locales con mayor impacto y su índice H*

| <b>Autores</b>  | <b>Índice H</b> | <b>Total de citas</b> | <b>Nº de artículos</b> | <b>Año de aparición</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| ZOBEL CW        | 4               | 85                    | 7                      | 2012                    |
| BRISTOW G       | 5               | 421                   | 6                      | 2010                    |
| LINNENLUECKE MK | 6               | 310                   | 6                      | 2011                    |
| BATES S         | 3               | 82                    | 5                      | 2014                    |
| CARMELI A       | 4               | 185                   | 5                      | 2011                    |
| DANES SM        | 3               | 49                    | 5                      | 2010                    |
| LABAKA L        | 3               | 68                    | 5                      | 2016                    |
| LI CZ           | 2               | 84                    | 5                      | 2010                    |
| MANDAL S        | 3               | 23                    | 5                      | 2017                    |
| MARTIN R        | 5               | 1562                  | 5                      | 2010                    |

Como se ha podido observar anteriormente el máximo de artículos por autor eran 7, en este caso podemos observar que Linnenluecke Mk tiene el mayor índice H con un total de 6 artículos con por lo menos 6 citas cada uno de ellos.

#### 4.5.5 Afiliaciones de autor más relevantes

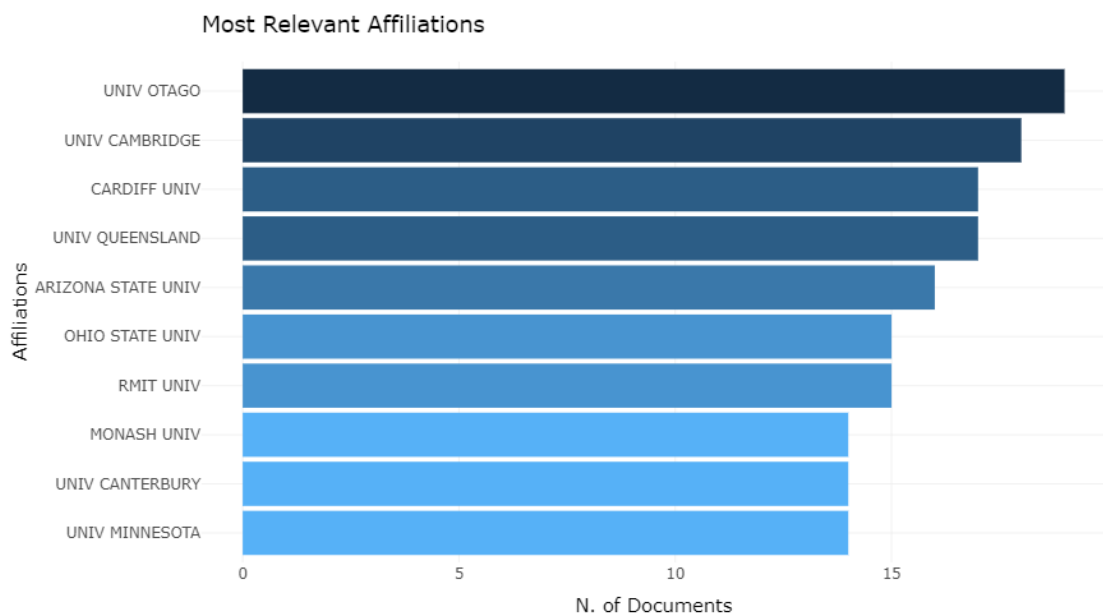


Figura 7: Afiliaciones de autor más relevantes

Las afiliaciones de autor son la organización a la que se asocian los autores (por ejemplo, donde un autor realiza su investigación principal), y que estos citan en su artículo en el momento de la publicación. Las universidades son una fuente principal de afiliaciones, la universidad de Otago (Dunedin, Nueva Zelanda) es la que se presenta en cabeza con 19 artículos, como podemos observar en la Tabla 14 las primeras 10 universidades rondan entre 19 y 14 publicaciones.

Tabla 14:

*Afiliaciones de autor más relevantes*

| <b>Afiliaciones</b> | <b>Artículos</b> |
|---------------------|------------------|
| UNIV OTAGO          | 19               |
| UNIV CAMBRIDGE      | 18               |
| CARDIFF UNIV        | 17               |
| UNIV QUEENSLAND     | 17               |
| ARIZONA STATE UNIV  | 16               |
| OHIO STATE UNIV     | 15               |
| RMIT UNIV           | 15               |
| MONASH UNIV         | 14               |
| UNIV CANTERBURY     | 14               |
| UNIV MINNESOTA      | 14               |

4.5.6 País que se atribuye el mérito del documento

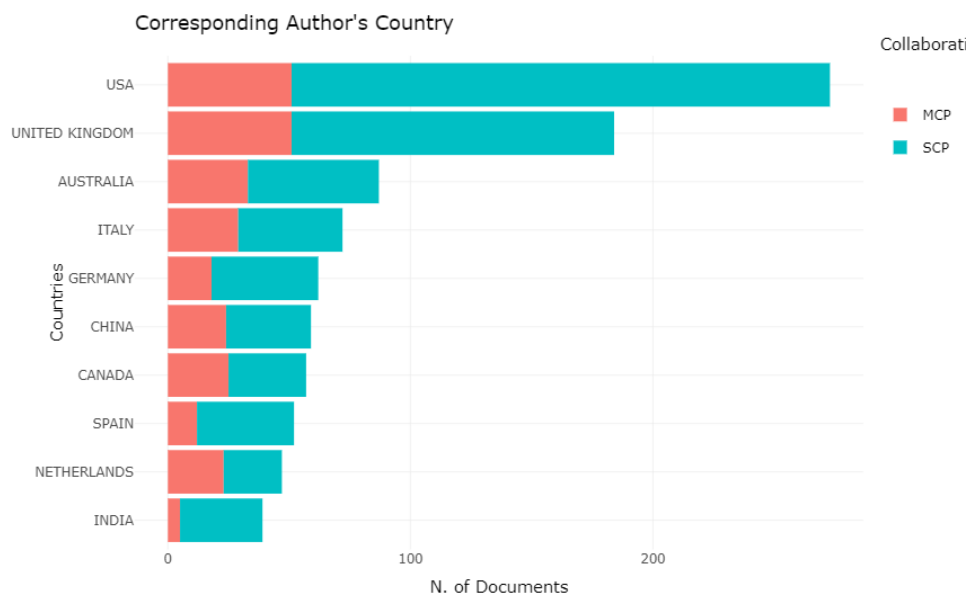


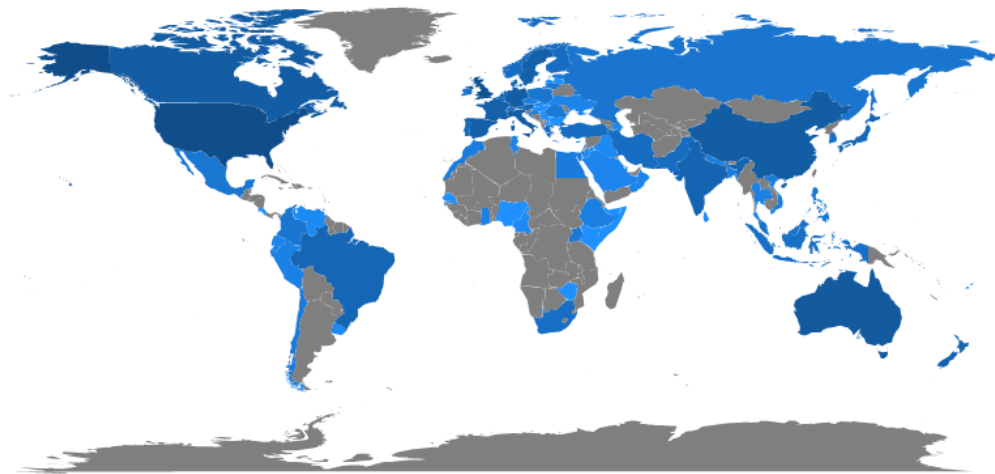
Figura 8: País que se atribuye el mérito del documento

En la figura 8 podemos observar dos colores, el azul denominado SCP (*Single Country Publications*) y el rosado MCP (*Multiple Country Publications*) con estos se quiere hacer diferencia entre aquellos países que se atribuyen el mérito del documento, pero sin embargo es publicado por autores de diferentes países. Estados Unidos está en cabeza a la hora de publicar individualmente, en publicaciones compartidas comparte la primera posición junto con Inglaterra.

#### 4.5.7 Producción científica por país

Esta opción muestra un mapamundi en el cual se resaltan en color azul los países que han tenido producción científica según los datos que se haya descargado de la base de datos. Cuanto más oscuro es el color azul, en este caso, más producción científica tiene el país. Se puede hacer una rápida referencia a los países subdesarrollados de África que tienen un porcentaje mucho menor de producción.

### Country Scientific Production



*Figura 9: Producción científica por país*

En la Tabla 15 obtenemos los resultados de los 10 primeros países representados en la Figura 9 ordenados según su frecuencia de producción científica, además, como se predijo en la Figura 8 los dos primeros países siguen siendo Estados Unidos e Inglaterra.

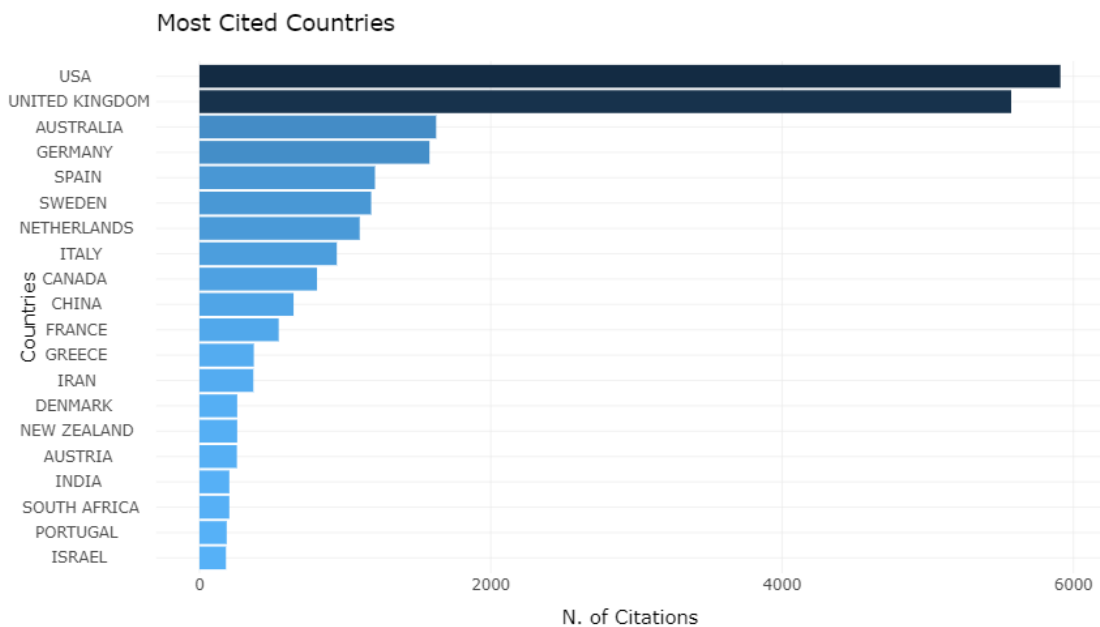
Tabla 15:

*Producción científica por país*

|             | <b>Frecuencia</b> |
|-------------|-------------------|
| USA         | 609               |
| UK          | 421               |
| AUSTRALIA   | 187               |
| ITALY       | 141               |
| GERMANY     | 138               |
| CHINA       | 133               |
| CANADA      | 132               |
| SPAIN       | 105               |
| FRANCE      | 102               |
| NETHERLANDS | 100               |

Estos datos pueden dar mucho conocimiento sobre los propios países, por ejemplo, se puede intuir que los primeros países tratan más en sus organizaciones el tema de la resiliencia, o que para acceder a un puesto de trabajo te piden más necesidad de resiliencia.

*4.5.8 Países más citados*



*Figura 10: Países más citados*



Como era de prever los dos países citados anteriormente, a su vez tienen más citas totales, aunque Inglaterra posea menos citas que Estados Unidos el promedio de citas que posee por artículo deja ver que es mayor, esto nos indica que Inglaterra está avanzando exponencialmente en los últimos años en la investigación sobre resiliencia.

Tabla 16:

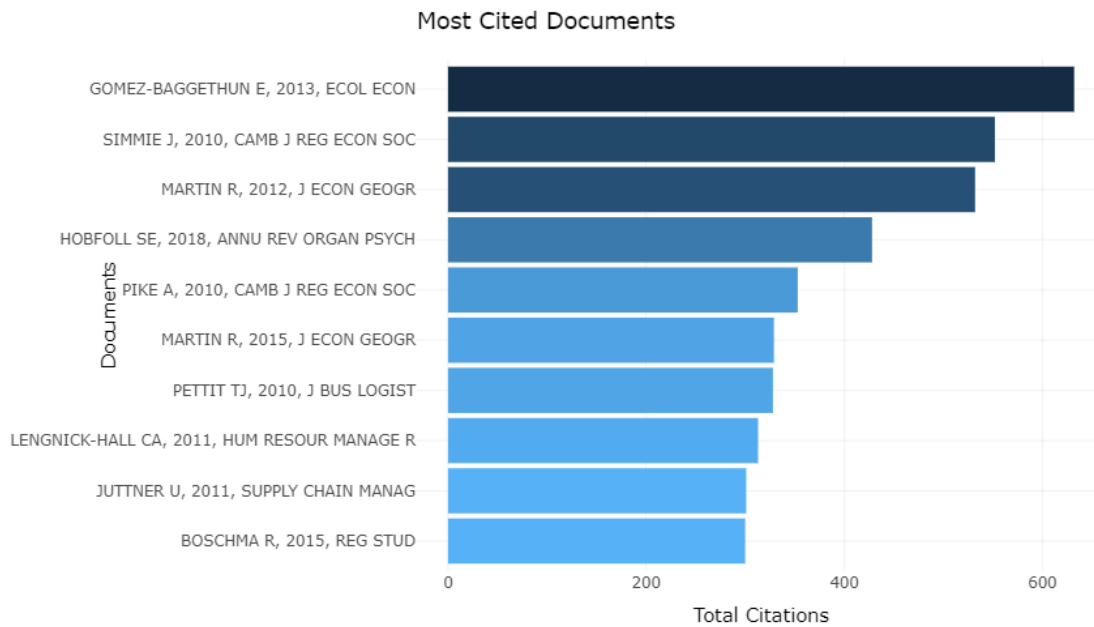
*Países más citados*

| <b>País</b>    | <b>Citas totales</b> | <b>Promedio de citas</b> |
|----------------|----------------------|--------------------------|
| USA            | 5911                 | 21,65                    |
| UNITED KINGDOM | 5573                 | 30,29                    |
| AUSTRALIA      | 1625                 | 18,68                    |
| GERMANY        | 1579                 | 25,47                    |
| SPAIN          | 1205                 | 23,17                    |
| SWEDEN         | 1179                 | 35,73                    |
| NETHERLANDS    | 1100                 | 23,40                    |
| ITALY          | 943                  | 13,10                    |
| CANADA         | 807                  | 14,16                    |
| CHINA          | 646                  | 10,95                    |

#### 4.6 Documentos

En esta categoría se puede observar el Documento más citado por año o con el total de citas a nivel global, el Documento más citado por año o con el total de citas a nivel local, las referencias más citadas, Espectroscopia del año de publicación de la referencia, además, en esta misma variable se pueden observar algunas características de las palabras clave y palabras con más concurrencias en los documentos, de éstas palabras se puede observar: palabras más frecuentes en relación a Palabras Clave, en relación a Palabras de Autor, en relación al Título y en relación al Resumen para añadir éstas palabras se puede realizar una nube de palabras que se parametriza según el gusto del usuario, un árbol de palabras, la dinámica de las palabras en el tiempo y por último las palabras tendencia. Como se dijo anteriormente, solo se añadirán tablas o figuras que se crean relevantes.

#### 4.6.1 Trabajos más citados globalmente



*Figura 11: Trabajos más citados globalmente*

Tabla 16:

*Trabajos más citados globalmente*

| <b>Artículos</b>                            | <b>Citas totales</b> | <b>Citas por año</b> |
|---|----------------------|----------------------|
| GOMEZ-BAGGETHUN E, 2013, ECOL ECON          | 632                  | 70,2222              |
| SIMMIE J, 2010, CAMB J REG ECON SOC         | 552                  | 46                   |
| MARTIN R, 2012, J ECON GEOGR                | 532                  | 53,2                 |
| HOBFOLL SE, 2018, ANNU REV ORGAN PSYCH      | 428                  | 107                  |
| PIKE A, 2010, CAMB J REG ECON SOC           | 353                  | 29,4167              |
| MARTIN R, 2015, J ECON GEOGR                | 329                  | 47                   |
| PETTIT TJ, 2010, J BUS LOGIST               | 328                  | 27,3333              |
| LENGNICK-HALL CA, 2011, HUM RESOUR MANAGE R | 313                  | 28,4545              |
| JUTTNER U, 2011, SUPPLY CHAIN MANAG         | 301                  | 27,3636              |
| BOSCHMA R, 2015, REG STUD                   | 300                  | 42,8571              |

En la Tabla 16 se muestra junto con la Figura 11 cuales son los documentos más citados globalmente, como se puede observar, las citas del primer artículo son 632 y aunque este presenta el mayor número de citas, no posee más citas por año que *HOBFOLL SE, 2018, ANNU REV ORGAN PSYCH*, con un total de 107 citas por año y 428 en total.

#### 4.6.2 Palabras

##### 4.6.2.1 Palabras más frecuentes

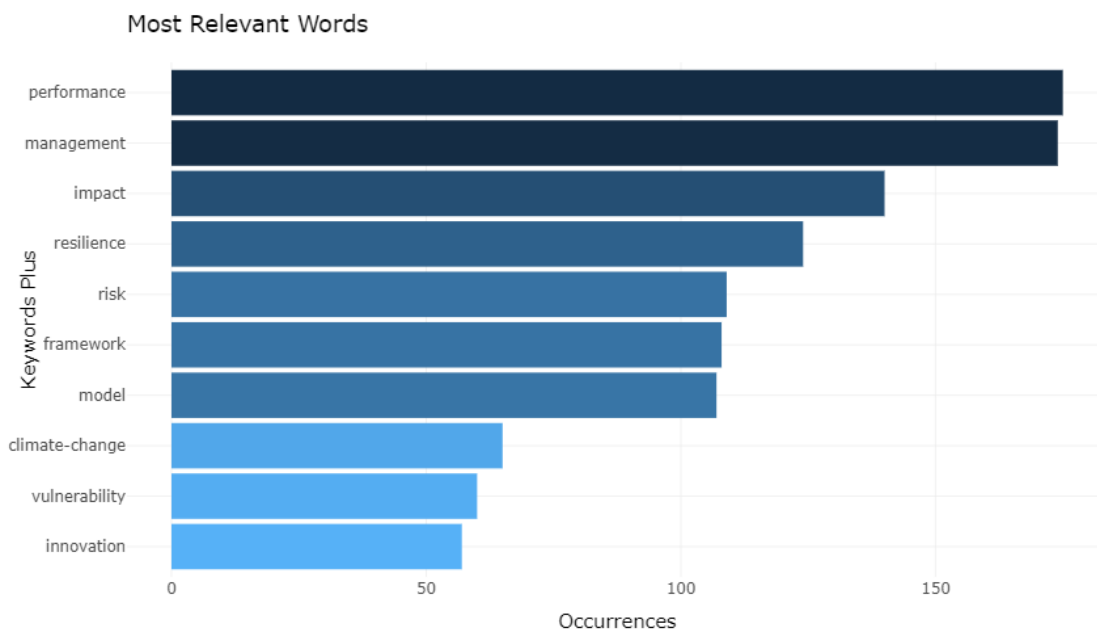


Figura 12: Palabras clave más frecuentes

Aunque parezca extraño, la palabra *resilience* siendo la palabra clave de autor por la que se obtuvieron los documentos, no es la palabra clave más frecuente, *performance* tiene como principal traducción presentación, obra o función, pero sin embargo en este caso lo más parecido a la resiliencia puede ser cuando nos referimos a *performance* como competencia técnica sea así, rendimiento, conducta o destreza. La otra palabra que se encuentra entre las principales posiciones es *management* en este caso se refiere a la administración o manejo de situaciones.

Como se puede observar todas las palabras presentes tienen un ámbito dentro de la resiliencia, dentro de la empresa o resiliencia en diferentes aspectos como es el cambio climático.

#### 4.6.2.2 Wordcloud de palabras clave de autor



Figura 14: Wordcloud

Uno de los principales problemas que se me han presentado usando biblioshiny ha sido a la hora del apartado de palabras, para poder formar el wordcloud está claro que la palabra que va a aparecer en todos los artículos, es resiliencia, ya que hemos buscado los resultados a través de palabras clave de autor, así que es un poco redundante. Hubiera sido mejor opción poder seleccionar desde que palabra se quiere representar en la Figura 14, de igual manera que se puede restringir cuantas palabras añadir. El tamaño de la palabra es directamente proporcional a la importancia de las mismas.

Podemos asociar de que hablan los documentos que poseemos observando las palabras que más se destacan. En la Tabla 17 se muestran las veces exactas que aparecen las palabras en este caso palabras clave de autor, la palabra *resilience* como se ha dicho anteriormente es la más usada por tener una frecuencia de 815.

Tabla 17:

*Palabras principales del Wordcloud*

| <b>Término</b>            | <b>Frecuencia</b> |
|---------------------------|-------------------|
| Resilience                | 815               |
| supply chain resilience   | 58                |
| Vulnerability             | 53                |
| Sustainability            | 49                |
| organizational resilience | 45                |
| Resiliency                | 44                |
| risk management           | 40                |
| climate change            | 39                |
| Adaptation                | 33                |
| Entrepreneurship          | 32                |

## 5.- Conclusiones

Los indicadores bibliométricos son usados para medir la producción científica dentro de diferentes ámbitos, permitiendo comparar grandes cantidades de documentos evaluándolos en áreas como autor, citas, palabras clave, colaboraciones, países con más producción, etc...

Los datos fueron recuperados a través de Web of Science con la intención de realizar el análisis de la producción de artículos sobre resiliencia en la disciplina de empresas averiguando que se encuentra en alza, uno de los motivos podría ser consecuencia de las medidas adoptadas por las empresas tras la pandemia mundial causada por el Covid-19. El estudio estaba pensado principalmente para abarcar los artículos entre 2010 y 2020, sin embargo, con el acceso anticipado obtenemos unos cuantos documentos de 2021. Se crea además tablas con la principal información de nuestros datos, incluyendo cuales son las revistas con mayor producción e índice H (*Disaster prevention and management*). Por otro lado, se visualizan que Estados Unidos e Inglaterra son los países con más citas y producción científica.

## Bibliografía

- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. La base de datos scopus y otros e-recursos del CBUES como instrumento de gestión de la actividad investigadora; 1.
- Navarro Silva, O., Luciani Toro, L., & Juca Maldonado, F. (2017). Resiliencia organizacional: competencia clave de los CEO. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 165-170. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Universidad de Chile. (s. f.). Índice h. Recuperado de <https://www.uchile.cl/portal/informacion-y-bibliotecas/ayudas-y-tutoriales/100617/indice-h>
- Ciencia La Salle. (2020). Guía de visualización de datos: Bibliometrix. Universidad de La Salle. Recuperado de [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=recursos\\_bibliograficos](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=recursos_bibliograficos)
- Guerrero, R. G. (2020, julio). Resiliencia empresarial: la nueva resiliencia en la recuperación. Recuperado de <https://www.grantthornton.mx/prensa/julio-2020/resiliencia-empresarial-la-nueva-resiliencia-en-la-recuperacion/>
- Universitat d Valencia. (s. f.). La Colaboración científica. Recuperado de <https://www.uv.es/colabora/index.html>
- Minolli, C. B. (2005). Ideas innovadoras para una mejor práctica de negocios. *Ideas innovadoras para una mejor práctica de negocios*, 3. [https://ucema.edu.ar/cimeibase/download/research/20\\_Minolli.pdf](https://ucema.edu.ar/cimeibase/download/research/20_Minolli.pdf)
- Morgan Asch, J. (2020). La resiliencia: habilidad esencial para hacerle frente a la cuarta revolución industrial. *Revista Nacional de Administración*, 11(1). <https://doi.org/10.22458/rna.v11i1.2970>
- Robalino, P. (2020). RESILIENCE AND ASSERTIVITY IN THE WORKPLACE OF TEACHERS OF THE FEDERAL EDUCATIONAL UNIT PEDRO VICENTE MALDONADO OF THE CITY OF RIOBAMBA, DURING THE 2019–2020 SCHOOL YEAR. En A. Gusqui (Ed.), *Libro de investigación REFLEXIONES*

*SOBRE EDUCACIÓN. PRODUCCIÓN ESTUDIANTIL* (pp. 53–66). Editorial REDIPE. <https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/06/libro-reflexiones-sobre-educacion-redipe-unach.pdf>

- Serna Silva, G., & E.T.A.L. (2017). La resiliencia: Un factor decisivo para el crecimiento y mejora de las organizaciones. *Gestión en el Tercer Milenio*, 39(20), 13–24. <https://core.ac.uk/download/pdf/304898837.pdf>
- Silva, J. A. D. (2014). Flexibilidad y teletrabajo: un estudio bibliométrico sobre la producción científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 19(2), 159–173. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1884>
- Gálvez, C. (2018). El campo de investigación del Análisis de Redes Sociales en el área de Biblioteconomía y Ciencias de la Información: un análisis de co-citación y co-palabras. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2). <https://doi.org/10.5209/rgid.62834>
- Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 0-0.
- Laboral, V. T. L. E. D. A. (2018, 29 junio). La resiliencia. Principal herramienta de la Industria 4.0. The resilience. Main tool of Industry 4.0. Recuperado de <https://analisislaboralblog.wordpress.com/2018/04/11/resiliencia/>
- Economipedia. (2021, 8 marzo). Tercera Revolución Industrial. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/tercera-revolucion-industrial.html>
- Zapata Taborda, G. A. (2020). Diferencias y semejanzas entre las revoluciones industriales - Docsity. Recuperado de <https://www.docsity.com/es/diferencias-y-semejanzas-entre-las-revoluciones-industriales/5805224/>
- García-Vesga, M. C. & Domínguez-de la Ossa, E. (2013). Desarrollo teórico de la Resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11 (1), pp. 63-77.

- Sectorial. (2019, 14 marzo). Las Cuatro Revoluciones Industriales de la Historia (Infografía). Recuperado de <https://www.sectorial.co/articulos-especiales/item/220049-las-cuatro-revoluciones-industriales-de-la-historia-infograf%C3%ADa>
- Meneghel, I., Martinez, I. M., & Salanova, M. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional-Una revisión teórica.
- Universidad de Deusto. (s. f.). Biblioguías Deusto: Web of Science: Qué es Web of Science. Recuperado de <https://biblioguias.biblioteca.deusto.es/WoS>
- Anónimo (2016, 24 agosto). Gestión de las Personas en las Organizaciones. Recuperado de <https://prevencionar.com/2016/08/24/gestion-las-personas-las-organizaciones/>
- ESAN Graduate School of Business. (2020, 21 mayo). Resiliencia empresarial: cómo potenciarla en época de crisis. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/05/resiliencia-empresarial-como-potenciarla-en-epoca-de-crisis/#:%7E:text=La%20resiliencia%20empresarial%20brinda%20a,recuperarse%20y%20garantizar%20su%20continuidad.&text=Esta%20es%20una%20cualidad%20que,a%20lo%20largo%20del%20tiempo>
- Instituto Salamanca. (2021, 19 mayo). Resiliencia y sus siete pilares para enfrentar la adversidad. Recuperado de <https://institutosalamanca.com/blog/resiliencia-y-sus-siete-pilares-para-enfrentar-la-adversidad/>
- Lösel, F., Bliesener, T., & Köferl, P. (2015). On the concept of "invulnerability": Evaluation and first results of the Bielefeld project. In Children at Risk (pp. 186-219). de Gruyter.



- Fiorentino, M. T. T. (2008). La construcción de la resiliencia en el mejoramiento de la calidad de vida y la salud. Artículos en PDF disponibles desde 1994 hasta 2013. A partir de 2014 visítenos en [www.elsevier.es/sumapsicol](http://www.elsevier.es/sumapsicol), 15(1), 95-114.