

Derechos de autor 2023 ANUARIO DE ESPACIOS URBANOS, HISTORIA, CULTURA Y DISEÑO

Creative Commons License

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

<https://doi.org/10.24275/dhgz7478>

# Análisis bibliométrico sobre el espacio público y el manejo de la emergencia social\*

**Bibliometric analysis on public space  
and social emergencies management**

**Análise bibliométrica sobre o espaço público  
e a gestão da emergência social**

**Jorge López Ortiz**

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Ciudad de México, México*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5791-4995>

**José Antonio Morales Cruz**

*Universidad Nacional Autónoma de México*

*Ciudad de México, México*

*Fecha de recepción: 9 octubre 2022*

*Fecha de aceptación: 9 mayo 2023*

*Fecha de publicación: 30 de octubre de 2023*

\* Este artículo y la revisión de las bases de datos y fuentes documentales fueron realizados en el marco del proyecto PAPIIT IN402921, "Usos y funciones del espacio público ante las emergencias sociales", en el Laboratorio de Áreas Verdes y Espacio Público de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México..

## Resumen

Ante el aumento en la intensidad de amenazas y sus impactos sobre el territorio urbano, se plantea realizar abordajes para conocer el estado de la cuestión de investigaciones sobre la relación del espacio público ante emergencias sociales provocadas por amenazas como inundaciones, sismos y pandemias. Se realizó una revisión de la literatura, a través de bases de datos con carácter especializado, desde un enfoque bibliométrico para identificar tendencias globales en materia de producción académica y científica en un período de 15 años. Los resultados obtenidos se describen en términos de la cantidad de publicaciones realizadas en dicho periodo y se desglosan por país, institución e idioma de publicación. Finalmente, las conclusiones se enfocan en la necesidad de vincular al ámbito académico y científico con el diseño de proyectos de espacio público y las revisiones bibliométricas como preámbulo a los procesos formales de investigación.

**Palabras clave:** emergencias sociales, bibliometría, espacios públicos, áreas verdes, revisión de literatura.

## Abstract

Given the increase in the intensity of threats and their impacts on the urban territory, it is proposed to carry out approaches to know the state of the research question on the relationship of public space in the face of social emergencies caused by threats such as floods, earthquakes, and pandemics. A literature review was carried out through specialized databases from a bibliometric approach to identify global trends in academic and scientific production over a period of 15 years. The results are described in terms of the number of publications and are broken down by country, institution and language of publication. Finally, the conclusions focus on the need to link academia and science with the design of public space and bibliometric reviews as a preamble to formal research processes.

**Key words:** Social Emergencies, Bibliometrics, Public Spaces, Green Spaces, Literature Review.



## Resumo

Dado o aumento da intensidade das ameaças e seus impactos no território urbano, propõe-se realizar abordagens para conhecer o estado da questão da pesquisa sobre a relação do espaço público frente às emergências sociais causadas por ameaças como inundações, terremotos e pandemias. Foi realizada uma revisão da literatura por meio de bases de datos especializadas a partir de una abordagem bibliométrica, para identificar tendencias globais na produção acadêmica e científica em um período de 15 años. Existe una relación nas produções de cada país com base no número de eventos ocorridos, portanto, existe uma relação entre o tipo de abordagem da emergência estudada e a forma como o espaço público contribui para a gestão do evento.

**Palavras chave:** emergências sociais, bibliometria, espaço público, espaços verdes públicos, revisão de literatura, planejamento urbano.

## Introducción

Las amenazas se definen como fenómenos o actividades que pueden ocasionar un impacto sobre un determinado individuo, grupo o propiedad, la pérdida de medios de sustento o servicios y daños ambientales (ISDR, 2009), que se presentan con mayor intensidad y frecuencia conforme aumentan las condiciones de vulnerabilidad en las comunidades, particularmente en las ciudades o en asentamientos urbanizados, ocasionando desastres.

El espacio público es el elemento clave que ha sido un detonante en los procesos de manejo y recuperación ante diferentes tipos de amenazas, es en ellos donde se manifiesta la sociedad, la iniciativa privada y la autoridad gubernamental para organizarse ante una emergencia.

El paisaje es un elemento relevante en la construcción del bienestar social e individual, ya que fomenta la gestión, la protección y el ordenamiento de los espacios que tienen relación en el territorio (Badia y Valldeperas, 2015); el paisaje y su relación con el bienestar no debe limitarse al valor estético en la escala urbana, se requiere insertar elementos con valor ecosistémico que ofrezcan servicios ambientales y relaciones de corresponsabilidad con las comunidades con base en estudios sociales, ambientales y culturales (Larrucea *et al.*, 2020).

La escala de paisaje en las ciudades se manifiesta mediante el espacio público y las áreas verdes, sin embargo, estos lugares cumplen con más funciones y adquieren significados sociales, culturales y democráticos, ya que se utilizan para comunicar y transmitir símbolos que coadyuvan a la diferenciación de los usos que se hacen para construir arraigo (Páramo y Burbano, 2014), es decir, de los medios en que se genera la apropiación de las comunidades sobre el territorio que habita.

El espacio público puede ser crucial para reducir condiciones de vulnerabilidad mediante estrate-

gias de prevención enfocadas al contexto local, ya que juega un papel determinante en las etapas de recuperación (Allan *et al.*, 2013). El potencial que presenta el espacio público dentro de la gestión de riesgos y desastres aún se encuentra en desarrollo, lo cual reduce los alcances de las propuestas estratégicas para mitigar el riesgo ante el impacto de una amenaza (López, 2021). Entonces, el espacio público no solo funciona como facilitador de experiencias sociales a partir de sus usos preestablecidos y sus intercambios que se dan mediante los símbolos y significados que la comunidad determina (Vidal y Pol, 2005), sino que, de forma extraordinaria, responden como un centro de organización ante emergencias, pero se requiere mayor información sobre los alcances que esta dinámica pueda generar para deconstruir el riesgo.

Si bien existen estudios que enfatizan el abordaje hacia el espacio público durante emergencias, desde análisis teóricos como la integración con el diseño urbano, la teoría de los espacios abiertos como segunda ciudad en la recuperación ante desastres, el análisis longitudinal de espacios propensos a sismos, la relación de la forma urbana con los espacios abiertos (Montejano, Castillo y Moreno, 2020), ciertamente se reduce a un enfoque como medida temporal hacia los refugios que se montan durante un evento. Sin embargo, esta visión solo plantea el valor como infraestructura y no como un elemento habitable que tiene características para detonar medidas puntuales y diferenciadas hacia la mitigación del riesgo, el cual consiste en reducir o eliminar la posibilidad de que un evento genere consecuencias o desastres tras afectar un territorio habitable.

Es por ello que, previo a la búsqueda de propuestas y alternativas de diseño orientadas a la mitigación del riesgo en zonas vulnerables o expuestas a alguna amenaza, es relevante identificar el estado de la cuestión a través de una revisión de la literatura. Lo anterior permite estar al tanto del alcance

y la trascendencia de las investigaciones sobre la relación del espacio público y la gestión de las emergencias sociales, dentro del marco de eventos como las inundaciones, los sismos y las pandemias, identificando la literatura relevante en los repositorios de generación académica y científica más destacados a nivel internacional.

Este estudio realiza, mediante la construcción de una base de datos bibliométrica, una descripción sobre el tema de las áreas verdes y espacios públicos frente a tres diferentes tipos de eventos: sismos, inundaciones y pandemias. Se consideran estos eventos debido a que inciden, condicionan o detonan, directa o indirectamente, el uso del espacio público durante sus etapas de manifestación en el territorio urbano.

Las revisiones bibliométricas son instrumentos que se utilizan para construir marcos teóricos que consoliden líneas de investigación. Estos estudios forman parte de una disciplina instrumental que permite gestionar la producción académica y científica del conocimiento (Sánchez-Perdomo *et al.*, 2017). Sin embargo, un requisito previo para la realización de estas revisiones es la identificación de la cantidad de material disponible sobre un tema. Por este motivo, se estableció una relación entre las emergencias sociales y el espacio público mediante la elaboración de una base de datos que identifica la cantidad de publicaciones realizadas en diversos años y los países e instituciones que producen estas publicaciones, así como los principales idiomas en los cuales se publica.

La búsqueda se enfocó en los temas que abordan áreas verdes y espacios públicos frente a eventos como sismos, inundaciones y pandemias del año 2005 al 2020. Dicho periodo contempla la duración de los marcos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Hyogo y Sendai (UNDRR, 2021) en materia de gestión de riesgos y desastres, los cuales no han sido suficientes para disminuir los impactos de



Fuente: UNDRR (2021).

**Imagen 1.** Impacto de desastres bajo el marco de tratados y acuerdos para la gestión del riesgo y desastre

los desastres, tanto en daños económicos como en pérdida de vidas humanas.

La revisión especializada se produce con el soporte del *software* Mendeley, para organizar la información y posteriormente presentar resultados de ésta. El estudio propone identificar y describir las características de la literatura de los últimos 15 años en términos del número de publicaciones, los países que las realizan, las instituciones desde las cuales se publica y los principales idiomas de publicación.

Las principales amenazas que enfrenta un país como México requieren de herramientas y protocolos de manejo que partan de abordajes que se reflejan en las investigaciones de vanguardia que realizan sus instituciones. Identificar las principales publicaciones permite formar un panorama sobre las prioridades de investigación de un país.

Cabe resaltar que, debido a la tendencia sobre el estado de las condiciones climáticas globales asociadas al calentamiento global, no solo implica que existe un aumento de la intensidad de fenómenos hidrometeorológicos, sino que esta dinámica genera condiciones de riesgo en diversas escalas; se

habla entonces de un panorama global donde muchas amenazas se manifiestan en el mismo territorio, al mismo tiempo, por lo que se tiene que construir un abordaje multiamenaza que responda a esta coyuntura.

El crecimiento de los asentamientos humanos ha generado más contaminación y fragmentación de los ecosistemas, lo que puede generar brotes epidemiológicos, además de fenómenos de desertificación, erosión y deslaves que inciden en la exposición de las comunidades ante fenómenos geológicos. Es necesario que los tomadores de decisiones cuenten con un respaldo metodológico, científico y académico para construir herramientas que permitan tomar acciones con fundamento y sumen a las comunidades para gestionar las amenazas (López, 2020).

**Método: revisión en plataformas Web of Science (Wos) y Scopus**

El análisis de publicaciones científicas es un paso esencial en una investigación porque permite cali-

ficar la calidad y el alcance de la generación de conocimiento y los impactos que esto representa para el entorno académico y científico. En este caso, se construyó una base de datos<sup>1</sup> con revistas especializadas relevantes en el estudio del espacio público desde un enfoque de manejo de una emergencia social, relacionada con amenazas como sismos, pandemia o inundaciones.

Como parte de las actividades del Laboratorio de Áreas Verdes y Espacio Público, en el afán de entender la situación en materia de gestión riesgos y desastres con el territorio, se realizó la búsqueda y recopilación de publicaciones científicas en las plataformas Web of Science y Scopus, concernientes a los conceptos de espacio público y áreas verdes con relación a amenazas sociales específicas como sismos, inundaciones y pandemias —en específico la de covid-19.

Fue necesario establecer una definición base como punto de partida en la organización de la búsqueda documental. El espacio público, entendido dentro de las construcciones sociales, es un elemento del orden urbano que genera expresiones a partir de los usos y accesos a recursos sociales que tienen los habitantes, mismos que se relacionan con la ciudad y las instituciones que en ella cohabitan (Ramírez, 2015).

Los sismos son los movimientos que generan fracturas y provocan desplazamiento súbitos y perturbaciones que se transmiten a la superficie terrestre (Espíndola y Pérez, 2018). Las inundaciones son eventos que, debido a precipitación, oleaje, mareas o las deficiencias en las estructuras hidráulicas, generan un aumento en el nivel de la superficie libre de agua de ríos o de los bordes costeros o lagunares, introduciendo agua a sitios donde no la hay, causando daños a la población, infraestruc-

tura urbana, ganadería y agricultura (CENAPRED, 2019). La pandemia se considera una enfermedad que ha sido diseminada de forma amplia, la cual se manifiesta al mismo tiempo en muchos países o en todo el mundo (Namihira-Guerrero y Namihira-Guerrero, 2020).

### **Estrategia de búsqueda**

Se construyó una estructura metodológica donde se emplearon distintos descriptores de búsqueda (cuadro 1) en dos bases de datos. Utilizar distintos descriptores de búsqueda en combinación con términos específicos se ha empleado en investigaciones de diversas áreas académicas (Magrí *et al.*, 2017; Magrí, 2018) y brinda una forma sistematizada de identificar un gran número de documentos, estableciendo un orden para su descripción y posterior lectura.

La búsqueda fue realizada durante noviembre de 2020 en las bases de datos de repositorios académicos y científicos Scopus y *Web of Science*, mismas que se emplearon debido a su amplitud de temas y calidad de investigación sobre los temas de innovación, vanguardia y tendencias científicas (Martín-Martín *et al.*, 2018). Se emplearon descriptores en el idioma inglés (cuadro 1), mismos que se establecieron a partir de los tres eventos que se buscaban estudiar (sismos, inundaciones y pandemias) y diversas formas de describir a los espacios públicos (espacios urbanos abiertos, espacios abiertos, áreas verdes y espacio público).

Los descriptores se buscaron en los campos de título, resumen y palabras clave. Se especificó una temporalidad de 15 años (2005 a 2020), debido al interés por obtener resultados recientes que se ajustaran a los parámetros deseados y se delimitó la recuperación de documentos a los artículos y revisiones que contaban con arbitraje. Dicho periodo

<sup>1</sup> Colección de archivos que se relacionan con el manejo de información (Cruz-Chávez, 2011).

corresponde a los marcos de políticas globales de gestión de riesgo y desastres adoptadas por las Naciones Unidas y países bajo el compromiso de reducir los efectos de los fenómenos que se revisan en el estudio, el marco de Hyogo y Sendai, tal y como se mostró en la imagen 1.

Los descriptores empleados se agruparon en dos categorías: 1) los escenarios (espacios públicos) y 2) los eventos (sismo, inundación y pandemia). Posteriormente, se conjuntaron a través de diversos operadores booleanos. El cuadro 1 muestra los términos empleados en cada categoría y el parámetro de búsqueda final.

Resalta que la búsqueda se realiza de 2004 a 2020, debido a que se inserta en el marco de los acuerdos y políticas de las naciones unidas donde se plantean instrumentos en gestión integral del riesgo y desastres GIRD. El propósito fue mostrar la producción académica y científica en este periodo en contraste con los alcances, tanto de las políticas globales como de la respuesta ante los fenómenos hidrometeorológicos, geológicos y biológicos, que inciden en el manejo del espacio público en las comunidades urbanas.

Descriptor de escenario	Descriptor de evento	Parámetro final
<b>Sismo</b>		
Open space	Seismic	TITLE-ABS-KEY ( ( seismic OR earthquake ) AND ( "open space*" OR "public space*" OR "green space*" OR "Urban open space*" ) ) AND DOCTYPE ( ar OR re ) AND PUBYEAR > 2004
Public space		
Green space	Earthquake	
Urban open space		
<b>Inundación</b>		
Open space	Flood	TITLE-ABS-KEY ( ( "Flood*" ) AND ( "open space*" OR "public space*" OR "green space*" OR "Urban open space*" ) ) AND DOCTYPE ( ar OR re ) AND PUBYEAR > 2004
Public space		
Green space		
Urban open space		
<b>Pandemia</b>		
Open space	Pandemic	TITLE-ABS-KEY ( (Pandemic OR "sanitary emergency*" ) AND ( "open space*" OR "public space*" OR "green space*" OR "Urban open space*" ) ) AND DOCTYPE ( ar OR re ) AND PUBYEAR > 2004
Public space		
Green space	Sanitary Emergency	
Urban open space		
<b>Nota:</b> elaborada con base en Magrí <i>et al.</i> (2017).		

**Cuadro 1.** Descriptores empleados y parámetros finales de búsqueda

## Resultados de Scopus

Enseguida se muestran las gráficas con los resultados obtenidos en la plataforma Scopus por cada una de las tres amenazas (sismos, inundaciones y pandemia).

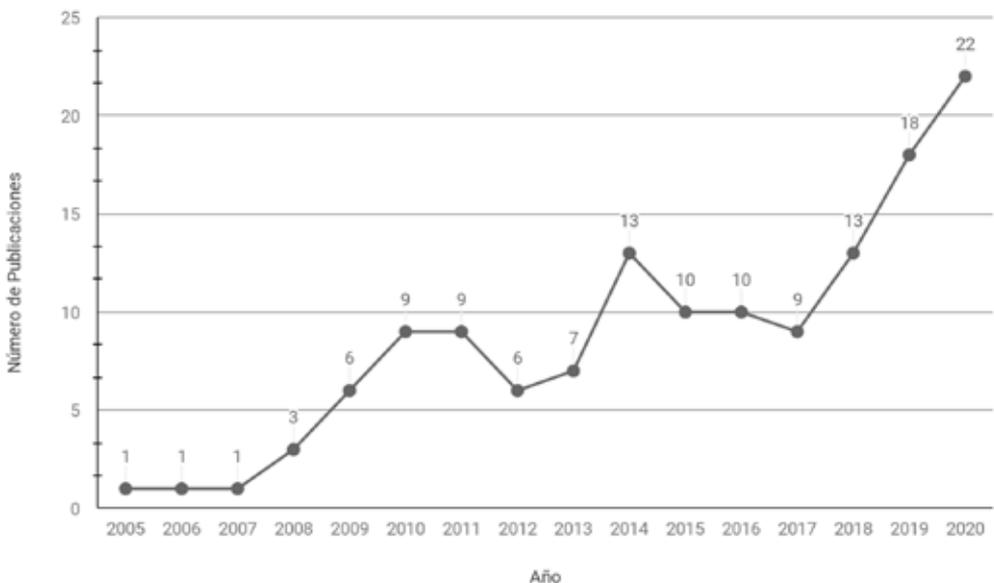
### Sismos

Se obtuvieron un total de 139 registros. El año en el que se publicó el mayor número de artículos fue 2020 con 22 publicaciones; 18 fueron publicados en el 2019 y 13 en 2018. La cantidad de publicaciones disminuyó hasta 1 en 2007. El idioma en que más publicaciones se realizaron fue inglés (n=116),

seguido del español (n=10), japonés (n=7) y chino (n=6). Otros idiomas fueron el francés, croata y turco.

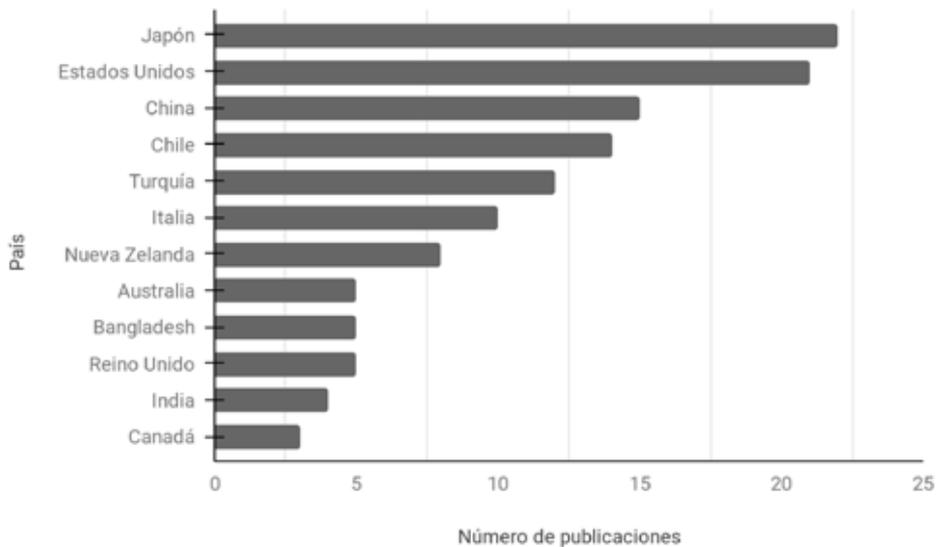
Con respecto a los países, el mayor número de artículos se publicó en Japón (n=22), seguido de Estados Unidos (n=21), China (n=15) y Chile (n=14). Otros países fueron Turquía, Nueva Zelanda, Australia, Bangladesh y Reino Unido.

Las instituciones con las que se asocian los resultados obtenidos son la Universidad de Kyoto (n=5), la Universidad Austral de Chile (n=5), el Ministerio de Educación de China (n=4), la Universidad Lincoln, Nueva Zelanda (n=4), la Universidad de Bangladesh de Ingeniería y Tecnología, entre otras (figura 3).



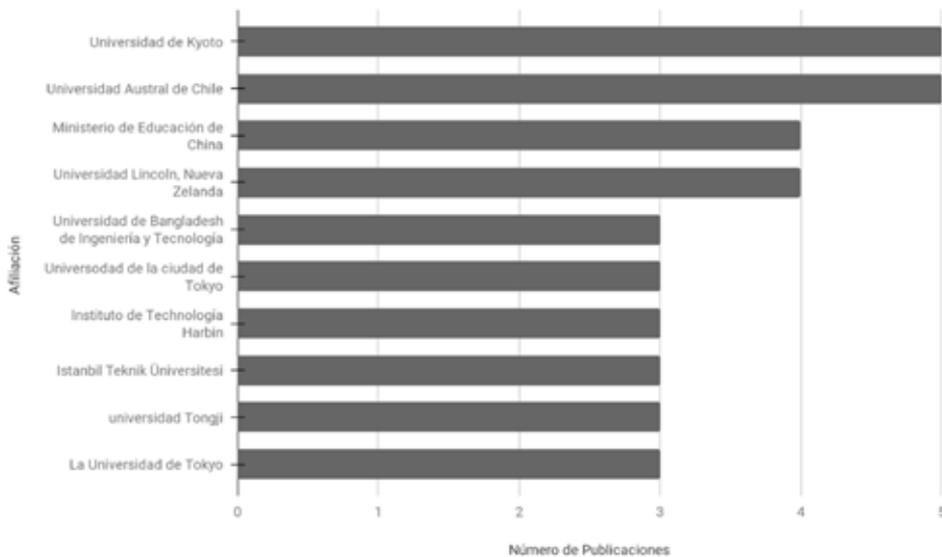
Fuente: base de datos Scopus.

**Figura 1.** Número de artículos referentes a sismos, publicados entre 2005 y 2020



Fuente: base de datos Scopus.

Gráfica 2. Número de artículos referentes a sismos publicados por país



Fuente: base de datos Scopus.

Gráfica 3. Número de artículos referentes a sismos y su institución de origen

Las áreas de estudio en las que se concentraron los resultados fueron diversas. Sin embargo, las más prominentes fueron: las Ciencias Sociales 21.7% (n=53), la Ingeniería, 21.3% (n=52), Ciencias Ambientales 13.5% (n=33) y las Ciencias Planetarias y de la Tierra 12.7% (n=31). El resto de los resultados se concentraron en áreas como las Humanidades y las Artes (10.2%), Ciencias Biológicas y Agrícolas (3.3%), entre otras.

Las revistas con el mayor número de artículos publicados fueron: *Aij Journal of Techonology and Design* (n=5), *International Journal of Disaster Risk Reduction* (n=4), *Natural Hazards* (n=4), *Sustainability Switzerland* (n=4) y *Journal of Urban Design* (n=3).

### Inundaciones

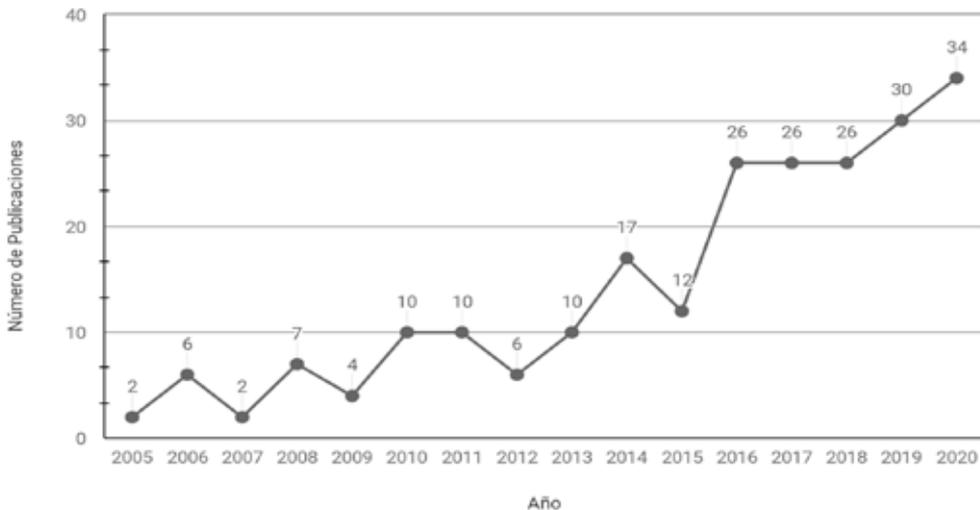
Se obtuvieron un total de 229 registros. El año en el que se publicó el mayor número de artículos fue

2020 con 34. El idioma en que más publicaciones se realizaron fue el inglés (n=203), seguido del chino (n=12), francés (n=5) y español (n=5). Otros idiomas incluidos fueron italiano, alemán y japonés.

Con respecto a los países, el mayor número de artículos se publicó en Estados Unidos (n=58), seguido de China (n=38), Reino Unido (n=31) y Australia (n=13). Otros países de origen fueron Alemania, Italia, Corea del sur, Indonesia y Bélgica.

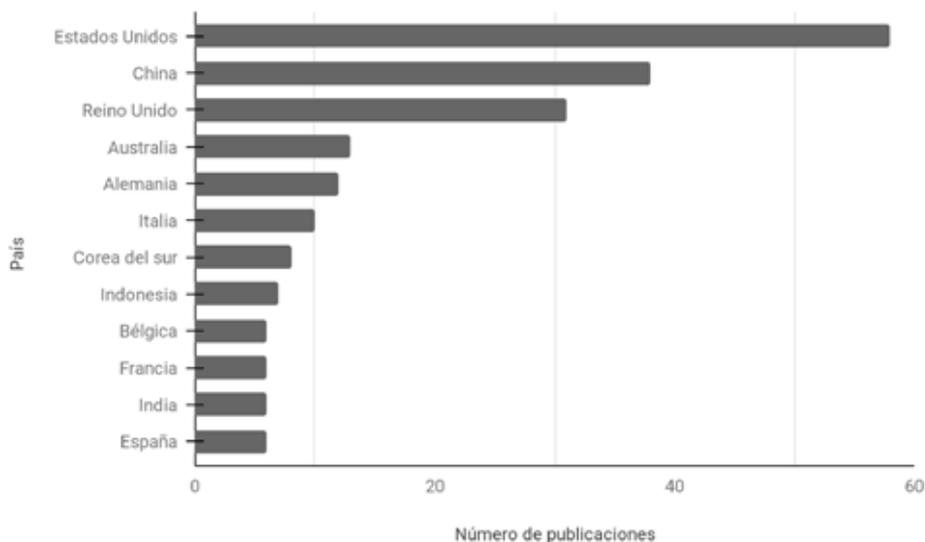
Las instituciones con las que se asocian los resultados obtenidos son la Academia China de Ciencias (n=9), Universidad A&M de Texas (n=8), Helmholtz Sentrum für Umweltforschung (n=5), la Universidad Newcastle del Reino Unido (n=4), Centro de Investigación para las ciencias Eco-ambientales, Academia China de Ciencias (n=4), entre otras.

Las áreas de estudio en las que se concentran los resultados fueron variadas. Sin embargo, las más prominentes fueron las Ciencias Ambientales 34.9% (n=151), las Ciencias Sociales 21.7% (n=95),



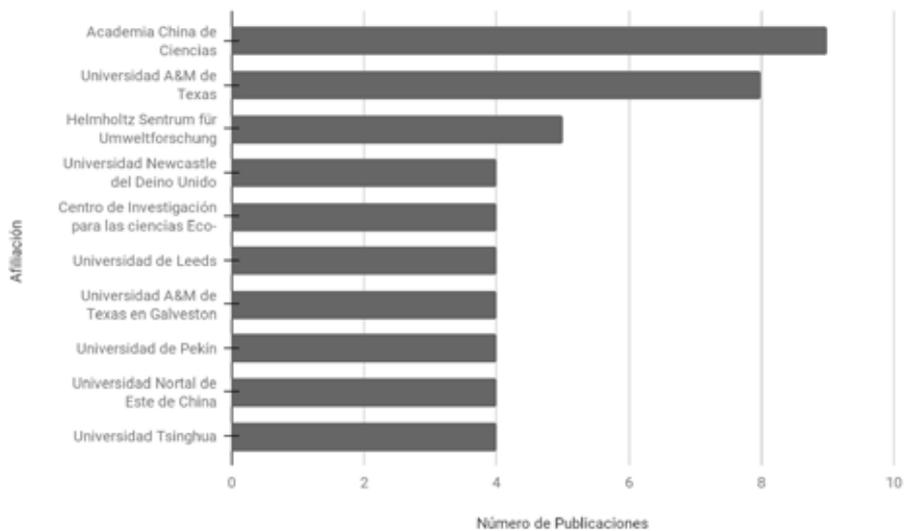
Fuente: base de datos Scopus.

**Gráfica 4.** Número de artículos referentes a *inundaciones* publicados entre 2005 y 2020



Fuente: base de datos Scopus.

Gráfica 5. Número de artículos referentes a inundaciones publicados por país



Fuente: base de datos Scopus.

Gráfica 6. Número de artículos referentes a inundaciones y sus instituciones de origen

las Ciencias Biológicas y Agrícolas 12.7% (n=55), las Ingenierías 7.9% (n=34). El resto de los resultados se concentraron en áreas como las Ciencias de la Tierra y Planetarias (7.4%), entre otras.

Las revistas con el mayor número de artículos publicados fueron: *Landscape And Urban Planning* (n=11), *Sustainability Switzerland* (n=9), *Shengtai Xuebao Acta Ecolica Sinica* (n=7), *Land Use Policy* (n=6) y *Water Switzerland* (n=6).

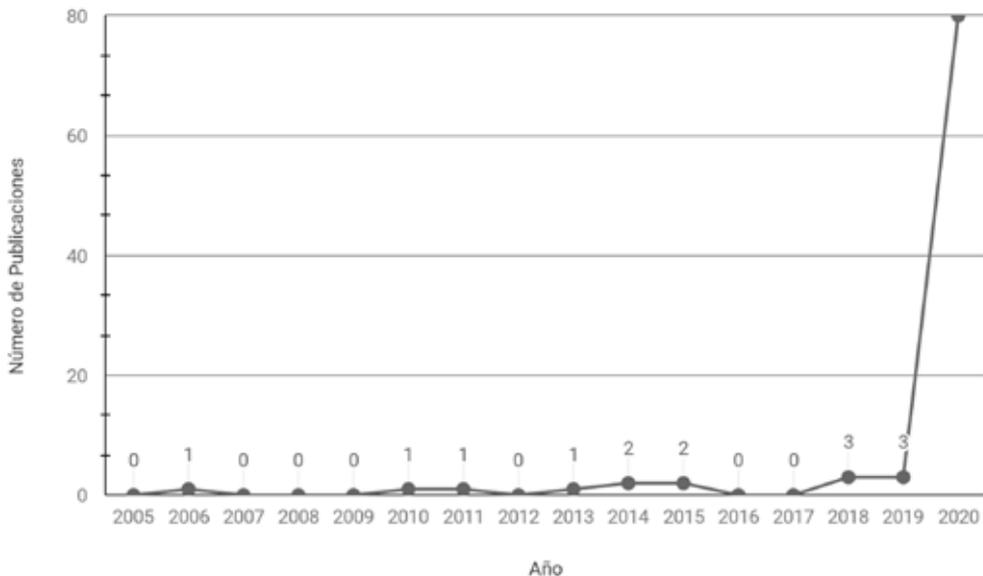
### Pandemia

En el caso de la amenaza por pandemia, se considera el mismo periodo que las otras amenazas abordadas para contrastar la forma en que se generan las investigaciones dentro de las plataformas

de conocimiento científico y la academia, partiendo de la premisa de que, hasta que no se desarrollan eventos que conllevan desastres, no surgen abordajes para comprender y analizar los temas sobre una amenaza potencial en específico.

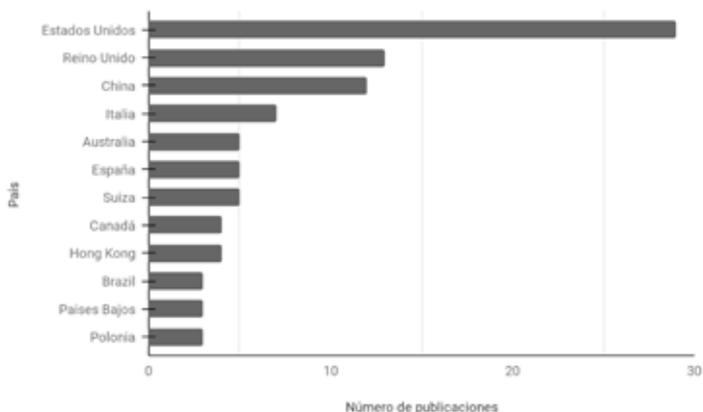
En este caso, se obtuvieron un total de 94 registros. El año en el que se publicó el mayor número de artículos fue 2020 con 80 publicaciones. El idioma en que más publicaciones se realizaron fue inglés (n=83), seguido del español (n=6), italiano (n=2) y portugués (n=2). Otros idiomas incluidos fueron alemán, polaco y turco.

Con respecto a los países, el mayor número de artículos se publicó en Estados Unidos (n= 29), seguido del Reino Unido (n=13), China (n=12) e Italia (n=12). Otros países de origen fueron Australia, España, Suiza, Canadá y Hong Kong.



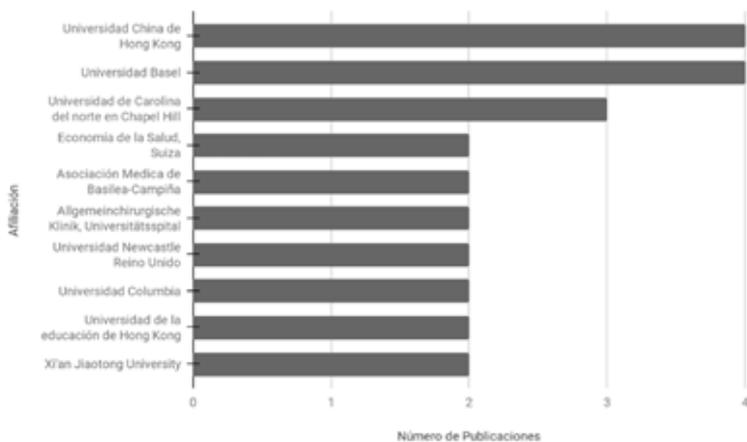
Fuente: base de datos Scopus.

**Gráfica 7.** Número de artículos referentes a *pandemia* publicados entre 2005 y 2020



Fuente: base de datos Scopus.

**Gráfica 8.** Número de artículos referentes a *pandemia* publicados por país



Fuente: base de datos Scopus.

**Gráfica 9.** Número de artículos referentes a *pandemias* y su institución de origen

Las instituciones con las que se asocian los resultados obtenidos son: la Universidad China de Hong Kong (n=4), Universidad Basel (n=4), Universidad de Carolina del Norte (n=3), Economía de la Salud, Suiza (n=2), Asociación Médica de Basilea-Campiña (n=2), entre otras.

Las áreas de estudio en las que se concentraron los resultados fueron variadas. Sin embargo, las más prominentes fueron las Ciencias Sociales 25% (n=43), la Medicina 16.3% (n=28), las Ciencias Ambientales 10.5% (n=18), y las Artes y Humanidades 5.2% (n=12). El resto de los resultados se concentraron en

áreas como las Ciencias de la Ingeniería (5.2%), Ciencias Biológicas y Agrícolas (4.7%), entre otras.

Las revistas con el mayor número de artículos publicados fueron: *Sustainability Switzerland* (n=6), *Plos One* (n=11), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (n=3), *Swiss Medical Weekly* (n=3), *City and Society* (n=2) y *Journal of Medical Research* (n=2).

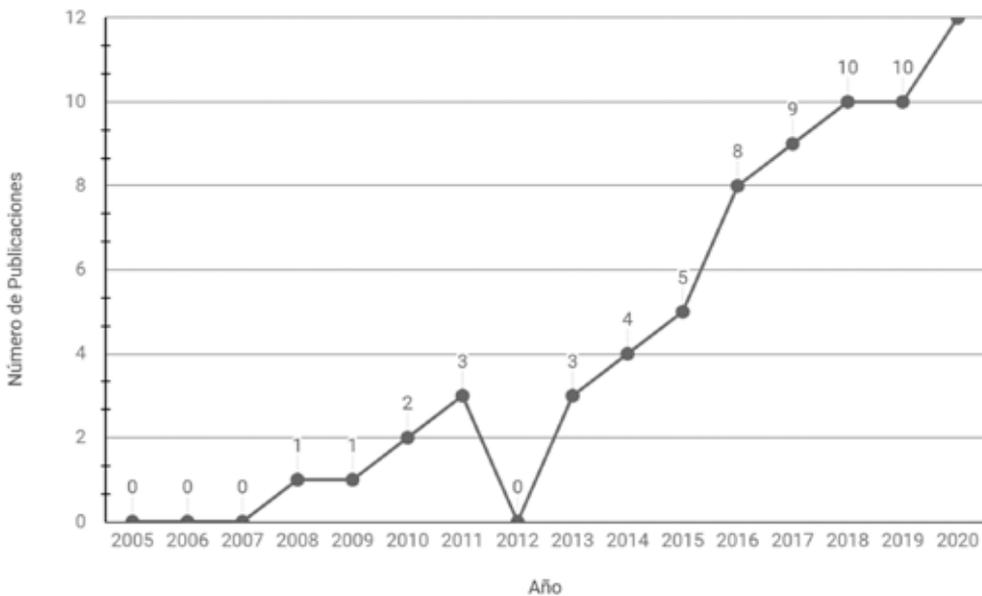
### Resultados en Web of Science

También se muestran con gráficas, los resultados obtenidos en la plataforma Web of Science.

### Sismos

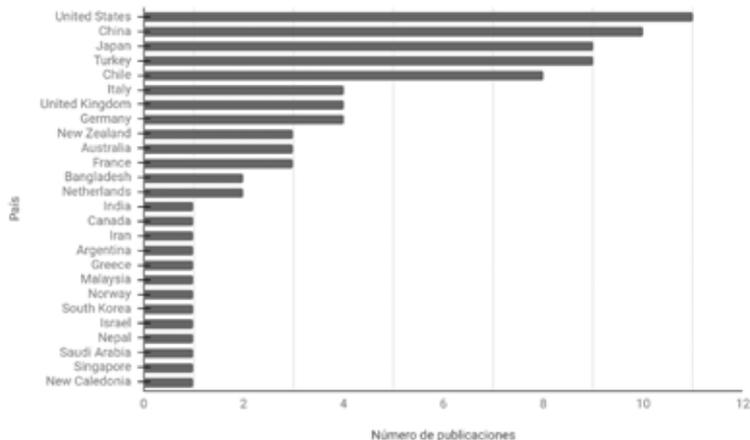
Se encontraron 68 registros. El año en el que se publicó el mayor número de artículos fue 2020 con 22, en 2019 y 2018, se publicaron 10, respectivamente, y la cantidad disminuyó hasta 2007 con cero. El idioma predominante fue el inglés con 61 artículos, seguido por el español con 4 artículos.

Con respecto a los países, el mayor número de artículos se publicó en Estados Unidos (n=11), seguido por China (n=10), Japón (n=9), Turquía (n=9) y Chile (n=8). Otros países de origen son Italia, Inglaterra, Alemania, Nueva Zelanda y Australia.



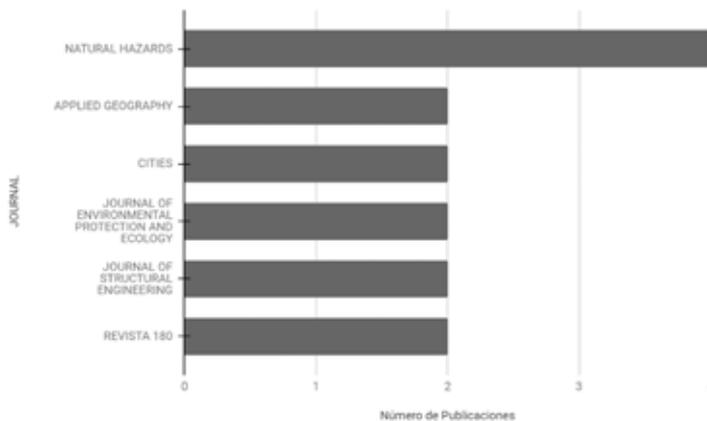
Fuente: base de datos Web of Science.

**Gráfica 10.** Número de artículos referentes a sismos publicados entre 2005 y 2020



Fuente: base de datos Web of Science.

**Gráfica 11.** Número de artículos referentes a sismos publicados por país



Fuente: base de datos Web of Science.

**Gráfica 12.** Principales revistas especializadas que publican artículos referentes a sismos

A diferencia de la base de datos de Scopus, que muestra las instituciones con las que se asocian los resultados obtenidos, en Web of Science solo se mencionan los nombres de las revistas especializadas en las que se publica la literatura. En este caso,

las principales revistas especializadas que contienen artículos sobre el tema son *Natural Hazards* (n=4), *Applied Geography* (n=2), *Cities* (n=2), *Journal of Environmental Protection and Ecology* (n=2), *Journal of Structural Engineering* (n=2) y *Revista 189* (n=2).

Las áreas de estudio en las que se concentraron los resultados fueron muy diversas y extensas, sin embargo, las que más resaltan fueron las Ciencias Ambientales 17.64% (n=12), la Ingeniería 16.17% (n=11), la Geología 10.3% (n=7) y la Arquitectura 10.3% (n=7). El resto de los resultados se concentran en áreas como los Estudios Urbanos, Geografía, Geoquímica, Ciencias Sociales y Mecánica de suelos.

En general, los temas más relevantes son: evaluación del riesgo, recuperación del desastre y espacio público, reconstrucción post-desastre y efectos de sismos sobre estructuras urbanas.

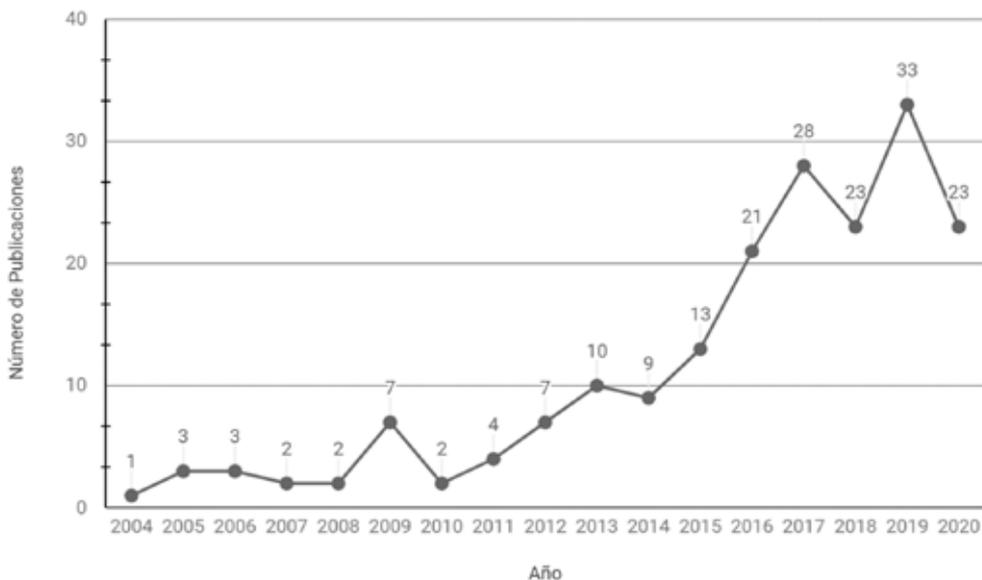
### Inundaciones

Se recopilaron un total de 191 registros en la búsqueda. El 2019 fue el año en el que más docu-

mentos se publicaron con 33 artículos. El idioma en el que más se publicó fue el inglés (n=181), seguido del español (n=4), francés (n=2) e italiano (n=2). Otros idiomas fueron el alemán, polaco e indonesio.

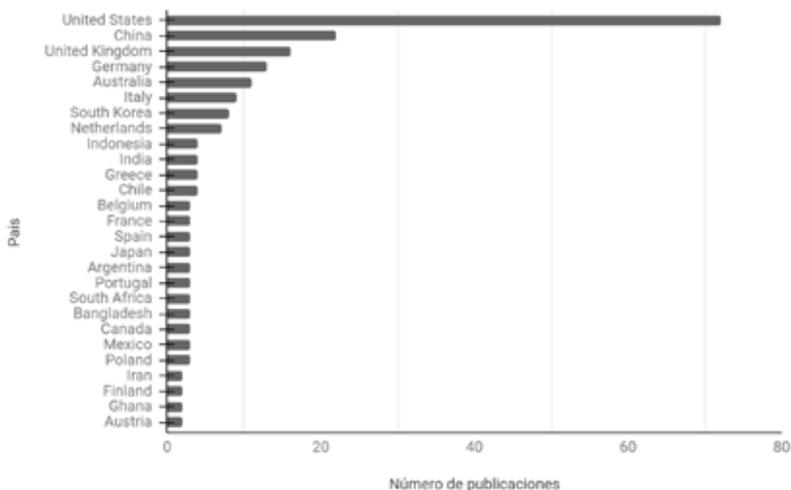
Sobre el origen de la literatura, el país que más publicaciones tiene es Estados Unidos (n=72), seguido por China (n=22), Reino Unido (n=16) y Alemania (n=13). Otros países de origen fueron Australia, Italia, Corea del Sur, Indonesia y Holanda.

Las principales revistas especializadas que contienen artículos sobre el tema son: *Sustainability* (n=13), *Landscape and Urban Planning* (n=11), *Cities* (n=2), *Science of the Total Environment* (n=5), *Urban Forestry & Urban Greening* (n=4) y *Land Use Policy* (n=4).



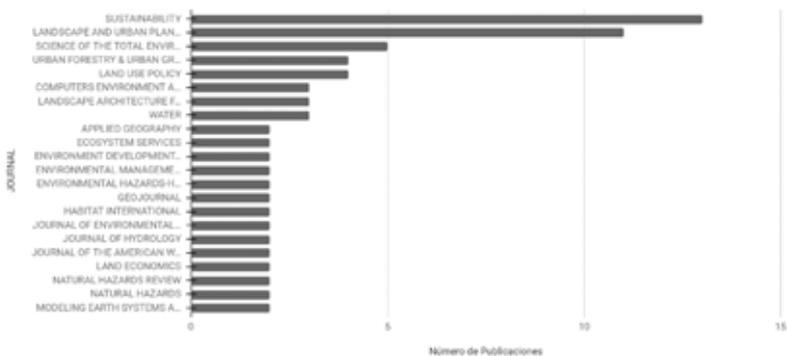
Fuente: base de datos Web of Science.

**Gráfica 13.** Número de artículos referentes a inundaciones publicados entre 2004 y 2020



Fuente: base de datos Web of Science.

Gráfica 14. Número de artículos referentes a inundaciones publicados por país



Fuente: base de datos Web of Science.

Gráfica 15. Principales revistas especializadas que publican artículos referentes a inundaciones

Las áreas de estudio en las que se concentraron los resultados son diferentes y variadas. Sin embargo, las que más resaltan fueron las Ciencias Ambientales 84.8% (n=162), las Ciencias y Tecnología 11.5% (n=22), Ingeniería 7.85% (n=15) y la Geografía 6.2% (n=12). El resto de los resultados se

concentraron en áreas como la Arquitectura, Recursos Hídricos, Estudios del Desarrollo y Biodiversidad.

En general, los temas más relevantes son: adaptación e inundaciones urbanas, infraestructura hídrica urbana, evaluación del riesgo, uso y manejo del espacio abierto en inundaciones, cambio de

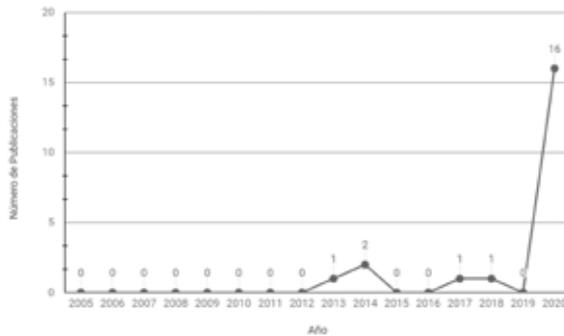
uso de suelo y cambio climático y servicios ecosistémicos.

**Pandemia**

En este segmento se obtuvieron un total de 21 registros. El año en el que se publicó el mayor número de artículos fue el 2020, con 16 documentos. El idioma con mayor número de publicaciones fue el inglés (n=17), seguido del español (n=3) y portugués (n=1).

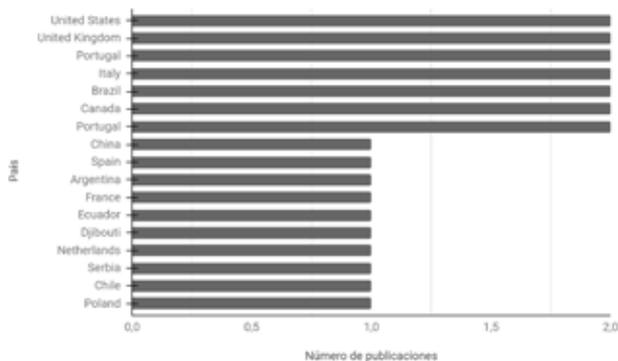
Con respecto a los países que generan contenido, el mayor número de artículos los publicaron Estados Unidos (n=2), Reino Unido (n=2), Portugal (n=2), Italia (n=2), Canadá (n=2) y Brasil (n=2). Otros países con una publicación fueron España, China, Argentina, entre otros.

La principal revista especializada que contiene artículos sobre el tema es *Sustainability* (n=2), las demás que se presentan tuvieron solo un artículo en la búsqueda.



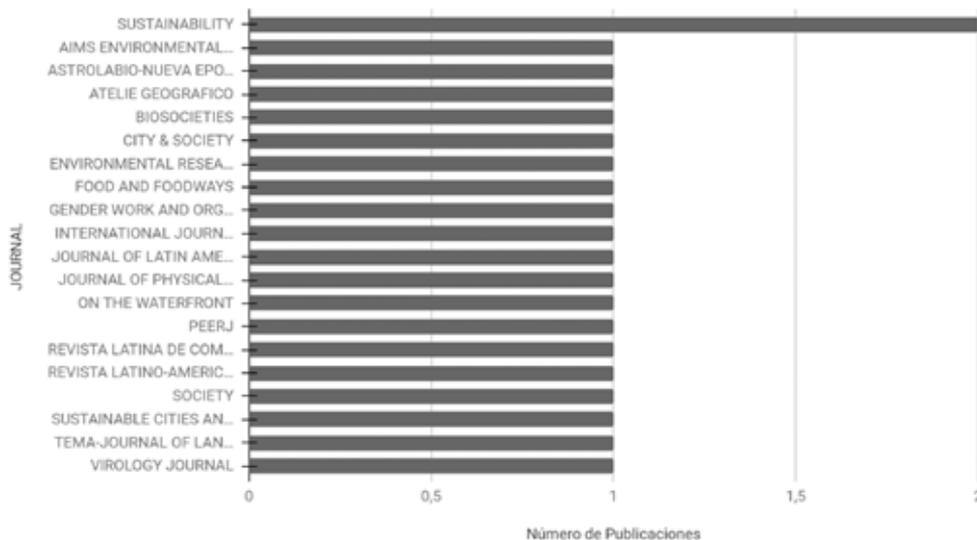
Fuente: base de datos Web of Science.

**Gráfica 16.** Número de artículos referentes a *pandemia* publicados entre 2005 y 2020



Fuente: base de datos Web of Science.

**Figura 17.** Número de artículos referentes a *pandemia* publicados por país



Fuente: base de datos Web of Science.

Figura 18. Principales revistas especializadas que publican artículos referentes a *pandemia*



Fuente: traducido de CRED & UNDRR (2021).

Imagen 2. Tipos de desastres

Las áreas de estudio en las que se concentran los resultados fueron variadas, sin embargo, las más prominentes fueron las Ciencias Ambientales 14.3% (n=3), la Ciencia y Tecnología 14.3% (n=3), las Ciencias Sociales 9.5% (n=2), la Antropología 9.5% (n=2) y la Geografía 9.5% (n=2). El resto de los resultados se concentraron en áreas como Arquitectura, Ciencias Biomédicas, Enfermería, Estudios Urbanos y Virología. Los temas más relevantes que resaltan en general de los textos son: pandemia de coronavirus covid-19, gobernanza en manejo de desastres, manejo de salud en espacios abiertos y problemas sociales en el espacio público en contexto de emergencia.

### **Discusiones sobre la base de datos**

En este estudio se encontró que, en ambas plataformas existe información competente sobre los temas de búsqueda, aunque se identificó más contenido en Scopus que en Web of Science, resalta que en la búsqueda no se tomaron en consideración otras plataformas emergentes. Para realizar el análisis con un enfoque más regional o particular, puede ser recomendable incorporar posteriormente otras plataformas con contenido bibliográfico regional indexado.

La base de datos muestra que existe un aumento considerable sobre los estudios en gestión de riesgos y emergencias, principalmente sobre inundaciones y eventos hidrometeorológicos, por encima de los geológicos y biológicos, esto se puede asociar con la morfología del territorio de países como Estados Unidos, donde se ven afectados con mayor frecuencia por amenazas de esta naturaleza y con un aumento e intensidad de eventos disruptivos.

En este sentido, es destacable que, con base en los datos de los informes de la imagen 2, existe

una tendencia histórica que resalta los eventos hidrometeorológicos por encima de otras amenazas.

En el caso de los sismos y fenómenos geológicos, además de Estados Unidos, China muestra un papel relevante en la producción de documentos académicos y científicos. En la producción predominan estudios de análisis de los procesos constructivos y la dinámica de las edificaciones con respecto a los espacios públicos, con un enfoque en la gestión de desastres, principalmente por el crecimiento de la industria de la construcción, en particular enfocados a las edificaciones civiles o de gran escala.

Con respecto al contexto de la pandemia de covid-19, existe un aumento considerable en los estudios sobre riesgos sanitarios a partir de 2020, sin embargo, dada la magnitud que implican los riesgos y desastres sobre diferentes aspectos que concierne el espacio público, se requiere más información y, por tanto, mayores estudios al respecto, en el momento de cierre de la búsqueda documental, la mayoría de los estudios donde se analiza la pandemia con el espacio público son de tipo descriptivo y exploratorio y tienden a hacer análisis generales sobre las situaciones que abordan.

### **Conclusiones**

Los hallazgos de este documento establecen que no hay un estudio que muestre la situación de los espacios públicos abiertos en relación con los tres tipos de eventos, es decir, la tendencia en las publicaciones encontradas muestra el abordaje general del tema, pero no se integra el concepto del espacio público como eje de estudio donde se establezca un abordaje integral de la gestión de las emergencias y de los riesgos.

La escasa producción de investigaciones científicas y académicas coadyuva en la falta de recursos que respalden la construcción de estrategias para

el diseño de espacios públicos, cuya funcionalidad permita alcanzar el bienestar de la población dentro del contexto de cada región, mismos que sirvan, ya sea para preparar a la población ante el impacto de una amenaza, como nicho estratégico para la gestión de una emergencia o para la organización comunitaria ante un evento, como pueden ser las pandemias, los sismos o las inundaciones. Se concluye que hay un aumento de las investigaciones cuyo objeto de estudio son los desastres y se asocian a los espacios públicos, sin embargo, falta analizar a detalle la forma en la que se están originando estas investigaciones y a través de qué elementos y proyectos se están elaborando.

En el panorama general, los estudios sobre la gestión del riesgo asociados con el espacio público son escasos, los abordajes son descriptivos y las propuestas que se producen son reactivas a la emergencia, el material documental es producido por las potencias en desarrollo científico como Estados Unidos y China, persiste la falta de contexto concreto de regiones como Latinoamérica, África y Asia. Si bien existe producción respecto a estas regiones desde las grandes plataformas, estas visiones pueden estar limitadas o su relación con la situación real puede ser diferente.

México se encuentra rezagado en producción académica y no se reflejan las investigaciones con respecto a la cantidad de amenazas, emergencias y desastres que impactan el territorio nacional cada año.

Las investigaciones académicas que abordan el contexto mexicano no aparecen en las revistas de vanguardia, por lo que no es viable conocer los aportes del contexto local en las investigaciones sobre el estado de la cuestión en materia de gestión de riesgos y desastres asociados al espacio público de nuestro país; si bien existen investigadores mexicanos en las bases de datos, los temas que desarrollan en los documentos no tratan so-

bre problemáticas localizadas en el país. Esto hace que la producción sobre particularidades y casos de estudio mexicanos no se pueda consultar por investigadores de todo el mundo, quedando fuera del debate académico y científico global, donde se plantean análisis específicos para resolver las necesidades locales.

Es necesario vincular el ámbito académico y científico con la producción profesional que se realiza a través de proyectos de diseño del espacio público, con una producción académica documentada que se promueva en las principales plataformas de divulgación científica. Los profesionistas se pueden orientar con las bases teóricas y científicas que produce la academia para sostener los abordajes que pudieran generar para diseñar proyectos de arquitectura, urbanismo, paisajismo y todos los campos de conocimiento que intervienen en la construcción del espacio habitable.

La revisión bibliométrica es un preámbulo a los procesos formales de investigación para la producción del conocimiento, por lo que resulta una herramienta necesaria que acompañe en todo momento al investigador para establecer las rutas disponibles para construir conocimiento, en especial en países como México y regiones como Latinoamérica y el Caribe, que son afectados por los impactos que ocasionan amenazas en sus territorios.

Para la arquitectura de paisaje, estos estudios sirven para mostrar un panorama general del lugar en el que nos encontramos y hacia dónde debemos avanzar para construir bienestar en el entorno urbano. Es necesario que el siguiente paso de estas revisiones bibliométricas evalúe la calidad de la producción científica, la forma en que se construyen las colaboraciones entre la comunidad académica y científica, tanto a nivel local como global, y un análisis de los eventos a nivel regional y global sobre la problemática.

## Referencias bibliográficas

- Allan, P., Bryant, M., Wirsching, C., García, D. & Rodríguez, M. (2013). The influence of Urban Morphology on the Resilience of Cities Following an Earthquake. *Journal of Urban Design*, 18(2), 242-262.
- Badia, A. y Valldeperas, N. (2015). El valor histórico y estético del paisaje: claves para entender la vulnerabilidad de la interfaz urbano-forestal frente a los incendios. *Scripta Nova*, XIX, núm. 521.
- CENAPRED. (2019). *Inundaciones*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- CRED & UNDRR. (2021). *2020: The Non-COVID Year in Disasters*. Brussels: CRED.
- Cruz-Chávez, M. A. (2011). *Bases de datos, conceptos y características*. Morelos: Centro de Investigaciones en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Espindola, V. H. y Pérez, X. (2018). ¿Qué son los sismos, dónde ocurren y cómo se miden? *Ciencia*, 69(3), 8-15.
- ISDR. (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastres*. Ginebra, UNISDR.
- Larrucea, A., Jiménez, E. y Meza, M. (2020). *Espacios verdes públicos: estudios culturales, sociales y ambientales*. México: UNAM.
- López Ortiz, J. (2020). Vulnerabilidad en la ciudad costera: Modelo de prevención del riesgo hidrometeorológico. *Academia XXII, [S.l.]*, 11(21), 3-20.
- López Ortiz, J. (2021). *Modelo integral de prevención de riesgos hidrometeorológicos en la ciudad de Veracruz*. México: UNAM.
- Magrí, A. (2018). Research trends on nutrient management from digestates assessed using a bibliometric approach. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2.
- Magrí, A., Giovannini, F., Connan, R., Bridoux, G. & Béline, F. (2017). Nutrient management from biogas digester effluents: a bibliometric-based analysis of publications and patents. *International Journal of Environmental Science and Technology*.
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M. & Delgado, E. (2018). Google Scholar, Web of science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-117.
- Montejano Castillo, M. y Moreno Villanueva, M. (2020, enero). La habitabilidad efímera: El espacio público como refugio de desastres en Ciudad de México. *Arquitecturas del Sur*, 38(57), 90-107. doi: <https://doi.org/10.22320/07196466.2020.38.057.05>
- Namihira-Guerrero, D. y Namihira-Guerrero, R. (2020). *Glosario epidemiológico 2020 para entender la pandemia Covid-19*. México: Universidad Veracruzana.
- Páramo, P. y Burbano, A. M. (2014). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista de arquitectura*, vol. 16, 6-15.
- Ramírez Kuri, P. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología*, 77(1), 7-36.
- Sánchez-Perdomo, R., Rosario-Sierra, M., Herrera-Vallejera, D., Rodríguez-Sánchez, Y. y Carrillo-Calvet, H. (2017). Revisión bibliométrica de las ciencias de la información en América Latina y el Caribe. *Bibliotecológica, Número especial de Bibliometría*, 79-100.
- UNDRR. (2021). *Regional Assessment Report on Disaster Risk in Latin America and the Caribbean*, United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Panama: UNDRR.
- Vidal, T. y Pol, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36(3), 281-297.