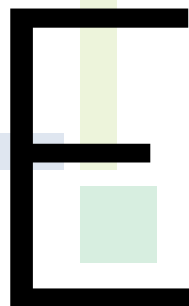




# La gestión del conocimiento desde el CCS



**Por:**  
Jacqueline  
Mesa Sierra  
**Líder técnica del CCS**  
*Ingeniera forestal /  
Especialista en Gestión  
Medioambiental /  
Magíster en Salud y  
Seguridad en el Trabajo*

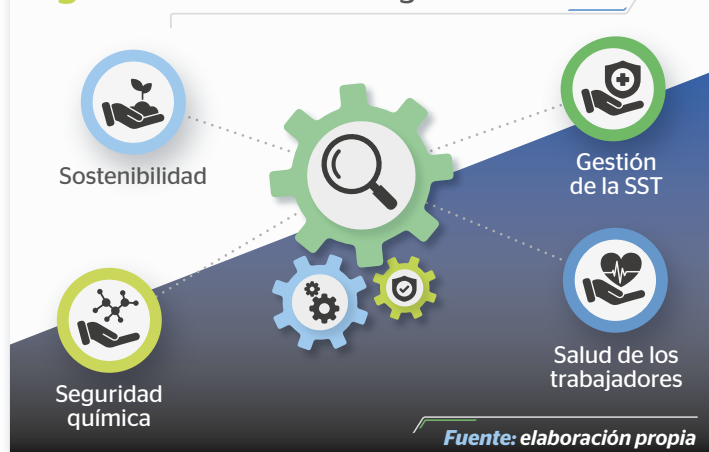


En sus 68 años de historia, el CCS ha sido un gran divulgador en temas de seguridad, salud y medio ambiente, posicionándose como el máximo referente técnico en la materia. Participa con los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales en la generación y transferencia de conocimiento que apunta al mejoramiento de las condiciones de trabajo, de tal manera que se prevengan accidentes y enfermedades laborales, y se contribuya a la productividad de las organizaciones, promoviendo, de esta manera, un país más sostenible.

Como parte de este propósito, el CCS ha venido desarrollando un modelo de gestión del conocimiento que tiene como pilares esenciales el rigor científico, la disciplina, la ética y el pensamiento crítico. A partir de esto ha fortalecido la generación de contenido técnico en sus diferentes publicaciones, en especial, en la revista **Protección & Seguridad**. Así mismo, este modelo ha influenciado la estructuración del Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente, que este año llega a su edición número 55.

En este sentido, uno de los aspectos que cobra mayor valor es la generación de conocimiento, el cual se logra a través de procesos de investigación académica. Este proceso se ha enmarcado en cuatro líneas de estudio que permiten enfocar y aunar esfuerzos con diferentes instituciones, universidades, gremios y empresas para que dicho conocimiento contribuya a la creación de espacios de trabajo seguros, sanos y saludables.

Es así como en el CCS se han venido identificando líneas generales de investigación que están siendo sometidas a un continuo proceso de validación y desarrollo con el propósito de responder a las necesidades y retos del país y a las nuevas tendencias mundiales (ver figura 1).

**Figura 1.** Líneas de investigación del CCS

En este proceso de validación se ha incorporado la revisión de la literatura publicada, la cual refleja las temáticas de interés de los investigadores a nivel mundial y permite identificar los principales referentes que están desarrollando conocimiento. Todo esto se transforma en un antecedente importante no solo a la hora de plantear problemas y necesidades de investigación, sino también al momento de validar la importancia de las temáticas que se abordarán en los diferentes canales de divulgación técnica del CCS.

Es por ello que en esta oportunidad se presentan los resultados preliminares de la revisión de literatura científica llevada a cabo con el objetivo de identificar las tendencias en la investigación en temas de SST. De acuerdo con Fritschi & Smith (2019), la identificación y el análisis del estado de la investigación en diferentes áreas es esencial para dirigir y enfocar esfuerzos que permitan un adecuado direccionamiento y uso de los recursos. Así mismo, sustenta las líneas de investigación definidas en el CCS.

## Método

Para la realización del análisis bibliométrico de la literatura científica en temas de SST, se hizo una búsqueda en

la base de datos Thomson Reuters Web of Science (ISI Web of Knowledge) para el período comprendido entre 2019 y 2021.

Los términos incluidos en la ecuación de búsqueda se establecieron bajo la pregunta: ¿cuál es la tendencia en investigaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo? A su vez, los descriptores utilizados fueron: “work conditions”, “labour” “managment” “occupational health”, “occupational safety”.

Los resultados de la aplicación de las ecuaciones de búsqueda arrojaron un total de 1194 artículos para el período definido, de los cuales 185 fueron documentos repetidos en las búsquedas, quedando para el análisis 1009 artículos. Posteriormente, las referencias encontradas fueron extraídas incluyendo todas las citas y otros campos necesarios.

Estas referencias fueron analizadas mediante la herramienta de acceso abierto Software VOSviewer (Centre for Science and Technology Studies - Leiden University, 2020) que, mediante la teoría de grafos, genera un panorama de los artículos y la relación con diferentes redes. Posteriormente, se usó la herramienta Tree of Science desarrollada por investigadores de la Universidad Nacional de Colombia (2022) (también basada en la teoría de grafos) que permitió identificar los artículos clásicos, relevantes y recientes relacionados con los términos de búsqueda definidos. En esta fase se obtuvo un total de 122 artículos.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados preliminares generados con base en diferentes análisis derivados del procesamiento en la herramienta VOSviewer.

### 1. Temáticas de investigación

Se realizó una consolidación manual de las temáticas generales tratadas en los diferentes artículos, allí se encontraron las siguientes:



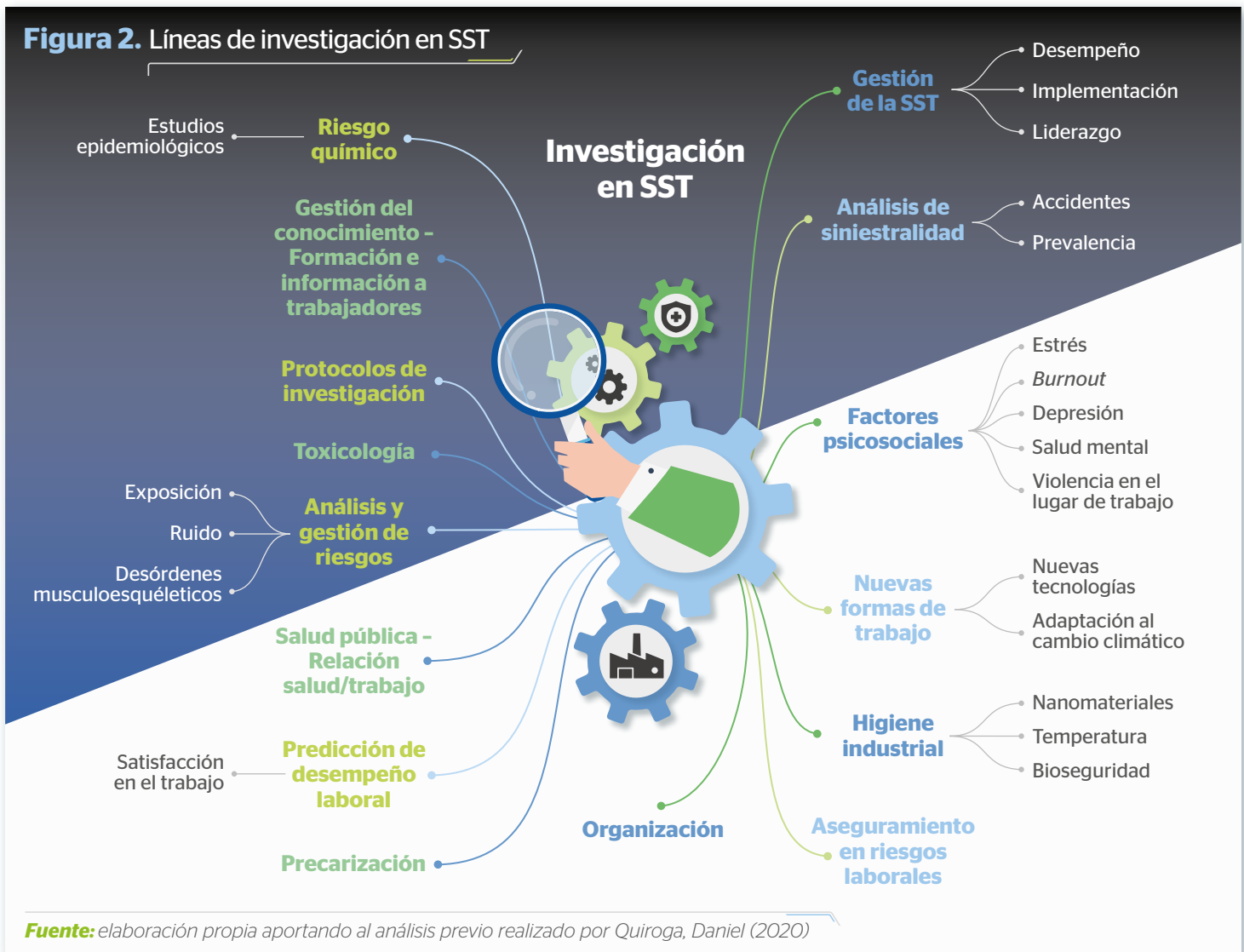
**Agremiación Digore, 30 años** trabajando en Antioquia y Colombia por el futuro de los **Trabajadores Independientes.**



Autorizados por el Ministerio de Salud y Protección Social



**Señor independiente, verifique que la entidad a la cual está confiando sus aportes esté autorizada por el Ministerio de Salud y Protección Social.**



## 2. Coautoría por país

La coautoría hace referencia a la colaboración en publicaciones que realizan los diferentes autores. En este sentido, el país con mayor número de citaciones y documentos es Estados Unidos con un total de 183 documentos y 928 citaciones, representando este nodo un total de 28 enlaces. Para el caso de Colombia se obtuvieron 8 documentos con 12 citaciones en el período analizado, con redes de coautoría con España y Brasil. En el análisis de redes se identificaron 8 nodos.

País	Documentos	Citaciones
Estados Unidos	183	928
Australia	62	441
República Popular de China	68	417
Inglaterra	58	326
Italia	50	279
<b>Colombia</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

*Fuente: elaboración propia*

**Explore el grafo interactivo**  
ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://app.vosviewer.com/?json=https://drive.google.com/uc?id=IjvqGkoofAAYTz-emH19TeP2vFSjT3osf>





### 3. Citaciones por revista científica

En relación con las revistas y citaciones se identificaron ocho nodos;

los tres principales corresponden a las publicaciones Safety Science, con 28 enlaces; International Journal of Envi-

ronmental Research and Public Health con 16 enlaces; y Safety and Health at Work con 7.

Revista	Documentos	Citaciones	Fuerza del enlace
<i>Safety Science</i>	68	374	28
<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	56	218	16
<i>Safety and Health at Work</i>	60	388	7
<i>Work: a Journal of Prevention, Assessment &amp; Rehabilitation</i>	16	42	6
<i>Journal of Cleaner Production</i>	8	74	5
<i>Journal of Agromedicine</i>	15	65	5

**Fuente:** elaboración propia

Explore el grafo interactivo ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/yy2ypzpm>



### 4. Citaciones por autor

El top de los autores citados en las publicaciones generadas con mayor fuerza en

el enlace correspondió a: Boustras, Georgios; Dimopoulos, Christos; y Nicolaidou, Olga. Así mismo, se identificaron aquellos

que evidenciaron mayor número de citaciones y mayor número de documentos como se observa a continuación:

Autor	Documentos	Citaciones	Fuerza del enlace	Top 3
<i>Boustras, Georgios</i>	7	27	34	Mayor fuerza del enlace
<i>Dimopoulos, Christos</i>	5	25	32	
<i>Nicolaidou, Olga</i>	5	25	32	
<i>Gan, Wee Hoe</i>	2	108	0	Mayor número de citaciones
<i>Koh, David</i>	2	108	0	
<i>Carvalho, Filipe</i>	2	105	1	Mayor número de documentos
<i>Walters, David</i>	10	26	11	
<i>Boustras, Georgios</i>	7	27	34	
<i>Hasle, Peter</i>	6	22	3	

**Fuente:** elaboración propia

Explore el grafo interactivo ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/y2z9tjkt>



### 5. Citaciones por organización

En el top de las citaciones por organización con mayor fuerza en la relación

está la Universidade do Minho, Porto Polytechnic Institute, UCL - London's Global University. A nivel de número

de documentos citados aparece NIOSH, University of Toronto y Yonsei University.

Organización	Documentos	Citaciones	Fuerza del enlace	Top 3
<i>Universidade do Minho</i>	7	37	50	Mayor fuerza del enlace
<i>Porto Polytechnic Institute</i>	3	26	41	
<i>UCL - London's Global University</i>	3	94	39	
<i>NIOSH</i>	12	57	9	Mayor número de documentos
<i>University of Toronto</i>	11	59	17	
<i>Yonsei University</i>	11	48	0	

**Fuente:** elaboración propia

Explore el grafo interactivo ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/yxtt96g5>



## 6. Citaciones por país

A nivel de citaciones por país, en los aspectos mayor fuerza del enlace,

mayor número de referencias y mayor número de publicaciones, Estados Unidos, República Popular de China, Ingla-

terra, Dinamarca y Australia aparecen encabezando. Colombia aparece con solo 12 citaciones.

País	Documentos	Citaciones	Fuerza del enlace	Top 3
República Popular de China	68	419	54	Mayor fuerza del enlace
Inglaterra	58	326	53	
Dinamarca	23	189	51	
Estados Unidos	183	928	41	Mayor número de citaciones
Australia	62	441	35	
República Popular de China	68	419	54	Mayor número de documentos
Estados Unidos	183	928	51	
República Popular de China	68	419	54	
Australia	62	441	35	
<b>Colombia</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	

**Fuente:** elaboración propia

**Explore el grafo interactivo** ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/yycjgb8r>



## 7. Citaciones por artículo

Para el período analizado, aparecen ocho nodos y, al analizar los artículos

que representan el mayor número de citaciones, se encontró lo siguiente:

Autor	Título	Año	Citaciones
(Talapatra et al., 2019)	<i>Main Benefits of Integrated Management Systems Through Literature Review – (Principales beneficios de los sistemas integrados de gestión a través de la revisión de la literatura)</i>	2019	45
(Chirico et al., 2019)	<i>Psychosocial Risk Prevention in a Global Occupational Health Perspective. A Descriptive Analysis – (Prevención de riesgos psicosociales en una perspectiva global de salud ocupacional. Un análisis descriptivo)</i>	2019	34
(Fonseca & Carvalho, 2019)	<i>The Reporting of SDGs by Quality, Environmental, and Occupational Health and Safety-Certified Organizations – (El reporte de los ODS por parte de las organizaciones certificadas en calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional)</i>	2019	29
(Fan et al., 2020)	<i>Using the past to map out the future of occupational health and safety research: where do we go from here? – (Usar el pasado para trazar el futuro de la investigación en salud y seguridad en el trabajo: ¿hacia dónde vamos desde aquí?)</i>	2020	23
(Varianou-Mikellidou et al., 2019)	<i>Occupational health and safety management in the context of an ageing workforce – (La gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en el contexto del envejecimiento de la población activa)</i>	2019	18


**Fuente:** elaboración propia

**Explore el grafo interactivo** ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/y5o9avtz>



## 8. Red de coocurrencia

La red de coocurrencia indica el número de publicaciones en las cuales aparece el término dentro de las palabras clave de los documentos seleccionados. Se retiraron de la revisión los términos 'Health' y 'Safety', por ser aquellos en los que se basó la búsqueda. 



### Explore el grafo interactivo

ingresando al código QR o a través del siguiente enlace:

<https://tinyurl.com/y5avog8x>

Clúster	Palabras clave	Términos en red
1	<i>Desempeño</i>	Sistemas, organización, implementación, consecuencias, intervenciones, calidad, educación, liderazgo, sistemas de gestión.
2	<i>Riesgo</i>	Exposición, productividad, exposición ocupacional, ruido, mortalidad.
3	<i>Impacto</i>	Lesiones, estrés, prevalencia, síntomas, dolor, <i>burnout</i> , desórdenes musculoesqueléticos.
4	<i>Comportamiento</i>	Percepción del riesgo, sistemas, identificación, evaluación del riesgo.
5	<i>Trabajo, estrés</i>	Satisfacción en el trabajo, <i>burnout</i> , depresión, salud mental, condiciones de trabajo, demandas del trabajo, violencia en el lugar de trabajo.

**Fuente:** elaboración propia

## Referencias

**Centre for Science and Technology Studies - Leiden University. (2020).** VOSviewer: Visualizing scientific landscapes. VOSviewer.

**Chirico, F., Heponiemi, T., Pavlova, M., Na, S. Z. F., & Magnavita, N. (2019).** Psychosocial Risk Prevention in a Global Occupational Health Perspective. A Descriptive Analysis. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 16(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph16142470> WE - Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) WE - Social Science Citation Index (SSCI)

**Fan, D., Zhu, C. J., Timming, A. R., Su, Y., Huang, X., & Lu, Y. (2020).** Using the past to map out the future of occupational health and safety research: where do we go from here? *International Journal of Human Resource Management*, 31(1), 90-127. <https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1657167>

**Fonseca, L., & Carvalho, F. (2019).** The Reporting of SDGs by Quality, Environmental, and Occupational Health and Safety-Certified Organizations. *Sustainability*, 11(20). <https://doi.org/10.3390/su11205797> WE - Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) WE - Social Science Citation Index (SSCI)

**Fritschi, L., & Smith, P. M. (2019).** Value of occupational health research. *Occupational and Environmental Medicine*, 76(12), 873-874. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106091>

**Talapatra, S., Santos, G., Uddin, K., & Carvalho, F. (2019).** Main Benefits of Integrated Management Systems Through Literature Review. *International Journal For Quality Research*, 13(4), 1037-1053. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.04-19> WE - Emerging Sources Citation Index (ESCI)

**Universidad Nacional de Colombia. (2022).** Tree of Science. <https://tos.coreofscience.com/>

**Varianou-Mikellidou, C., Boustras, G., Dimopoulos, C., Wybo, J. L., Guldenmund, F. W., Nicolaidou, O., & Anyfantis, I. (2019).** Occupational health and safety management in the context of an ageing workforce. *Safety Science*, 116, 231-244. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.009> WE - Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) WE - Social Science Citation Index (SSCI)