

## La Seguridad y Salud en el Trabajo como posible pilar estratégico de competitividad en Colombia

Safety and Health at Work as a possible strategic pillar of competitiveness in Colombia

Dustin Tahisin Gómez Rodríguez<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5359-2300>

Natalye Velasco Castañeda<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7798-4568>

<sup>1</sup>Universitaria Agustiniiana. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

<sup>2</sup>Corporación Universitaria Unitec. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

\* Autor para la correspondencia: [dustin.tgr@gmail.com](mailto:dustin.tgr@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La Seguridad y Salud en el Trabajo ha experimentado transformaciones significativas, siguiendo una tendencia observada en numerosas naciones.

**Objetivos:** Examinar la interacción entre las prácticas eficaces de Seguridad y Salud en el Trabajo y el grado posible de competitividad de las empresas en Colombia.

**Métodos:** Se emplearon dos métodos distintos para recolectar información, bajo una metodología de carácter cualitativo. Uno de ellos consistió en formular ecuaciones de búsqueda a través de la bibliometría y el otro en efectuar una revisión documental que permitió una conexión entre las categorías analíticas con las categorías emergentes.

**Resultados:** La relación entre Seguridad y Salud en el Trabajo y la Competitividad empresarial es vital para la sostenibilidad y el éxito empresarial, generando efectos sostenibles y sinergias indispensables que promueven la resiliencia empresarial.

**Conclusión:** La relación entre la protección laboral y la competitividad en Colombia es indiscutible. Las empresas que manejan de forma efectiva la seguridad laboral no solo acatan la legislación vigente, sino que también consiguen un factor determinante para su éxito duradero. Las empresas que muestran una postura proactiva hacia el bienestar laboral no solo aseguran la salud y seguridad de sus trabajadores, sino que también se sitúan estratégicamente para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el entorno empresarial colombiano y global, que se transforma con el progreso de la sociedad y las expectativas.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

**Palabras clave:** seguridad y salud en el trabajo; salud; sistema económico; sistema social; trabajo

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Safety and Health at Work has undergone significant transformations, following a trend observed in numerous nations.

**Objectives:** Examine the interaction between effective Occupational Health and Safety practices and the possible degree of competitiveness of companies in Colombia.

**Methods:** Two different methods were used to collect information, under a qualitative methodology. One of them consisted of formulating search equations through bibliometrics and the other of carrying out a documentary review that allowed a connection between the analytical categories with the emerging categories.

**Results:** The relationship between Safety and Health at Work and business Competitiveness is vital for sustainability and business success, generating sustainable effects and essential synergies that promote business resilience.

**Conclusion:** The relationship between labor protection and competitiveness in Colombia is indisputable. Companies that effectively manage workplace safety not only comply with current legislation, but also become a determining factor in their lasting success. Companies that show a proactive stance towards workplace well-being not only ensure the health and safety of their workers, but are also strategically positioned to face challenges and take advantage of opportunities in the Colombian and global business environment, which is transformed with progress. of society and expectations.

**Keywords:** security and health at work; health; economic system; social system; work

**Recibido:** 19 de febrero de 2024

**Aceptado:** 15 de mayo de 2024

## **Introducción**

El enfoque de Colombia hacia la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sufrido cambios importantes, al igual que en muchos otros países.<sup>(1,2)</sup> Se han reforzado las leyes y regulaciones laborales para asegurar ambientes laborales seguros y la defensa de los derechos de los trabajadores. No obstante, todavía se requiere atención en la implementación y cumplimiento efectivo de estas normas.<sup>(3,4)</sup> La Seguridad laboral tiene un rol esencial en la competitividad de las empresas y la economía en Colombia. En el presente, donde la globalización y la



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

dinámica del mercado plantean retos constantes, la gestión efectiva de la seguridad y la salud en el ámbito laboral surge como un factor decisivo para el éxito y sostenibilidad de las organizaciones.<sup>(5,6)</sup>

Asimismo, la relación entre la protección laboral y la competitividad se evidencia claramente en el capital humano.<sup>(7,8)</sup> La protección de la salud y seguridad de los trabajadores no solo es un mandato ético, sino que también aporta directamente al rendimiento organizacional. Empleados seguros y saludables están más involucrados con su trabajo, lo que se refleja en una mayor efectividad y eficiencia en las operaciones diarias.<sup>(9,10)</sup> Sin embargo, aunque los beneficios son evidentes, las empresas afrontan desafíos en la implementación efectiva de medidas de prevención de riesgos laborales.<sup>(11)</sup> La resistencia cultural, la escasez de recursos y la complejidad normativa son obstáculos que deben vencerse. No obstante, estas barreras también ofrecen oportunidades para la innovación y la diferenciación en un mercado que valora cada vez más la responsabilidad empresarial.<sup>(12,13)</sup>

Por lo tanto, la hipótesis que se plantea afirma que existe una correlación positiva y significativa entre la mejora sostenible de la protección y prevención laboral y el posible nivel de competitividad empresarial en Colombia. Se postula que las empresas que implementan medidas efectivas en materia de control de riesgos laborales no solo acatan las regulaciones gubernamentales, sino que también obtienen beneficios tangibles que influyen directamente en su capacidad para competir en el dinámico entorno empresarial colombiano. Del mismo modo, la pregunta problema del artículo es: ¿Cómo entender la relación entre la seguridad y salud en el trabajo, la competitividad y la actuación del Estado colombiano en un lapso de 20 años? y el objetivo general, es examinar la interacción entre las prácticas eficaces de Seguridad y Salud en el Trabajo y el grado posible de competitividad de las empresas en Colombia.

## Métodos

La metodología aplicada en este estudio adopta un enfoque cualitativo y se estructura mediante dos dimensiones distintas. En primer lugar, se emplearon ecuaciones de búsqueda utilizando métodos de bibliometría, abarcando las categorías analíticas de "Seguridad y Salud en el Trabajo" y "Competitividad" en un período de análisis desde el 2002 hasta el 2022 (cuadros 1 y 2). En segundo lugar, se implementó una revisión documental que permitió una conexión entre las categorías analíticas de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y la Competitividad con las categorías emergentes que han surgido en el ámbito empresarial (cuadro 3). En primer lugar, se destacó la importancia de comprender la relación entre seguridad industrial y competitividad como un factor fundamental para garantizar la sostenibilidad empresarial a largo plazo. La implementación de prácticas



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

efectivas de seguridad laboral no solo contribuye a proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también puede tener un impacto significativo en la productividad y la eficiencia operativa de una organización. Este enfoque holístico hacia la gestión empresarial reconoce que la inversión en bienestar laboral no solo es una obligación legal, sino también una estrategia clave para mejorar la competitividad y la posición en el mercado.

En segundo lugar, se identificó la noción de efectos sostenibles, donde se evidencia la interrelación entre protección y prevención laboral, competitividad y resiliencia empresarial. La capacidad de una empresa para adaptarse y recuperarse de los desafíos y crisis, ya sea económica, ambiental o de otro tipo, está estrechamente ligada a su enfoque hacia la gestión de seguridad y salud ocupacional y su competitividad. Las organizaciones que priorizan la seguridad y el bienestar de sus empleados no solo son más propensas a evitar accidentes y enfermedades laborales, sino que también están mejor preparadas para enfrentar eventos adversos y mantener su competitividad en entornos cambiantes y desafiantes.

Finalmente, se hace hincapié en las sinergias indispensables entre seguridad laboral y competitividad para el éxito empresarial. La integración efectiva de estrategias de protección y prevención laboral en la gestión empresarial puede generar beneficios significativos en términos de productividad, calidad del producto, reputación de la marca y lealtad del cliente. Al mismo tiempo, una cultura organizacional que promueva la seguridad y la salud en el trabajo puede mejorar el compromiso de los empleados, reducir el ausentismo y aumentar la retención del talento, lo que a su vez fortalece la posición competitiva de la empresa en el mercado. La revisión documental reveló que la relación entre seguridad industrial y competitividad no solo es crucial para la sostenibilidad empresarial, sino que también representa una oportunidad estratégica para impulsar el éxito y la resiliencia de las organizaciones en un entorno empresarial cada vez más complejo y competitivo. La integración efectiva de estas dos categorías analíticas puede ser un diferenciador clave para las empresas que aspiran a alcanzar y mantener un rendimiento sobresaliente en el mercado actual <sup>(14,15,16,17,18)</sup>.

### **Cuadro 1**

#### **Ejemplo de ecuación de búsqueda de la Categoría Seguridad y Salud en el Trabajo OR *Safety and Health at Work***

| <b>BASE DE DATOS</b> | <b>Ecuaciones de Búsqueda</b>                                                                                                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WoS</b>           | Tema: ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ")<br>Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años |



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Tema: ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ")<br>Refinado por: Años de publicación: (2016 OR 2017 OR 2010 OR 2013 OR 2015 OR 2012 OR 2009 OR 2011 OR 2014 OR 2008 OR 2020 OR 2021 OR 2022 OR 2019 OR 2018 OR 2006 OR 2005 OR 2004 OR 2003 OR 2002 OR 2001 OR 2000)<br>Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años                                                                                                                                                                                      |
|               | Tema: ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ")<br>Índices=SCI-EXPANDED, ESCI, A&HCI, SSCI Período de tiempo=Todos los años                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | TITLE-ABS-KEY ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Scopus</b> | TITLE-ABS-KEY ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|               | TITLE-ABS-KEY ("Seguridad y Salud en el Trabajo OR <i>Safety and Health at Work</i> ") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT- TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT- TO (PUBYEAR, 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2023) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2000) OR LIMIT- |

Fuente: Elaboración propia.

## Cuadro 2

### Ejemplo de ecuación de búsqueda de la Categoría Competitividad or *Competitiveness*

| BASE DE DATOS | Ecuaciones de Búsqueda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WoS</b>    | Tema: ("Competitividad OR <i>Competitiveness</i> ")<br>Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|               | Tema: ("Competitividad or <i>Competitiveness</i> ")<br>Refinado por: Años de publicación: (2016 OR 2017 OR 2010 OR 2013 OR 2015 OR 2012 OR 2009 OR 2011 OR 2014 OR 2008 OR 2020 OR 2021 OR 2022 OR 2019 OR 2018 OR 2006 OR 2005 OR 2004 OR 2003 OR 2002 OR 2001 OR 2000)<br>Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años                                                                    |
|               | Tema: ("Competitividad or <i>Competitiveness</i> ")<br>Índices=SCI-EXPANDED, ESCI, A&HCI, SSCI Período de tiempo=Todos los años                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|               | TITLE-ABS-KEY ("Competitividad or <i>Competitiveness</i> ")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Scopus</b> | TITLE-ABS-KEY ("Competitividad or <i>Competitiveness</i> ")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | TITLE-ABS-KEY ("Competitividad or <i>Competitiveness</i> ") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2000) OR LIMIT- |

Fuente: Elaboración propia.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

**Cuadro 3**  
**Relacionamiento de categorías analíticas y categorías emergentes**

| Objetivo general                                                                                                                                          | Categorías analíticas                                        | Categorías emergentes                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Examinar la interacción entre las prácticas eficaces de Seguridad y Salud en el Trabajo y el grado posible de competitividad de las empresas en Colombia. | La seguridad y salud en el trabajo (SST).<br>Competitividad. | SST y competitividad: una relación vital para la sostenibilidad empresarial.<br>Efectos sostenibles: SST, competitividad y resiliencia empresarial.<br>SST y competitividad: sinergias indispensables para el éxito empresarial |

*Fuente:* Elaboración propia.

### Desarrollo del análisis utilizando la metodología *PRISMA*

La aplicación de la metodología *PRISMA* ha sido fundamental para llevar a cabo un análisis exhaustivo de las categorías analíticas de "Seguridad y Salud en el Trabajo" y "Competitividad" en un período de 20 años, centrándose en documentos relacionados con el Estado colombiano y en bases de datos reconocidas e índices reconocidos como *Scopus*, *Wos*, *Redalyc* y *Dialnet*. Este proceso ha implicado una serie de pasos que garantizan la rigurosidad y la transparencia en la identificación y síntesis de la información relevante. El cuadro número 4 sintetiza el proceso.

**Cuadro 4**  
**Metodología *PRISMA***

| Paso | Descripción                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Identificación de la pregunta de investigación centrada en la relación entre seguridad y salud en el trabajo, competitividad y actuación estatal en Colombia durante 20 años.                                                         |
| 2    | Búsqueda exhaustiva en bases de datos como <i>Scopus</i> , <i>Wos</i> , <i>Redalyc</i> y <i>Dialnet</i> utilizando ecuaciones de búsqueda específicas para seleccionar documentos pertinentes.                                        |
| 3    | Aplicación de criterios de inclusión y exclusión para filtrar los documentos seleccionados, asegurando la simetría en el abordaje de las categorías analíticas de interés.                                                            |
| 4    | Extracción y registro sistemático de datos relevantes de los documentos seleccionados, incluyendo artículos de investigación, documentos institucionales y reseñas, prestando especial atención a la actuación del Estado colombiano. |
| 5    | Integración de ecuaciones de búsqueda para la recuperación eficiente de información de las bases de datos, utilizando el programa <i>Vantage Point</i> para garantizar una búsqueda exhaustiva.                                       |
| 6    | Análisis y síntesis sistemáticos de los datos extraídos, identificando tendencias, patrones y relaciones relevantes entre seguridad y salud en el trabajo, competitividad y actuación estatal a lo largo del tiempo.                  |

| Paso | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7    | Presentación clara y transparente de los hallazgos del análisis, siguiendo las pautas de presentación de <i>PRISMA</i> , destacando las implicaciones para la formulación de políticas y la toma de decisiones en seguridad laboral y competitividad en el contexto colombiano. |

*Fuente:* Elaboración propia.

Se identificaron un total de 311 documentos, de los cuales se seleccionaron aquellos que se relacionaban directamente con el Estado colombiano y las categorías analíticas de interés. En tercer momento, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para filtrar los documentos seleccionados, asegurando que solo aquellos que abordaran de manera simétrica las categorías analíticas de "Seguridad y Salud en el Trabajo" y "Competitividad" fueran considerados para el análisis. En cuarto lugar, los datos relevantes de los documentos seleccionados, incluidos los 72 artículos de investigación, 201 documentos institucionales y 39 reseñas, fueron extraídos y registrados sistemáticamente. Se prestó especial atención a la información relacionada con la actuación del Estado colombiano en estas áreas.<sup>(19,20,21,22,23,24,25).</sup>

## Resultados

### **Seguridad y Salud en el Trabajo y competitividad: una relación vital para la sostenibilidad empresarial**

La Seguridad y Salud en el Trabajo es el conjunto de condiciones y factores que afectan el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el desempeño de sus actividades laborales. La protección y prevención laboral tiene como objetivo prevenir y controlar los riesgos que pueden generar accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como promover la salud y la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.<sup>(26,27).</sup>

Por otra parte, la Competitividad, por su parte, es la capacidad de una organización o de un país de ofrecer productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes, en términos de calidad, precio, innovación y responsabilidad social, frente a la oferta de otros competidores en el mercado. La Competitividad implica el uso eficiente y sostenible de los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos y ambientales.<sup>(28,29)</sup>

La relación entre seguridad industrial y competitividad es evidente, ya que la seguridad y la salud de los trabajadores influyen directamente en su productividad, creatividad, motivación, satisfacción y compromiso con la organización. A su vez, la productividad y la calidad de los productos y servicios determinan la competitividad de la organización y del país en el mercado global.<sup>(30,31)</sup>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Uno de los impactos más evidentes de una gestión sólida de la gestión de seguridad y salud ocupacional es el aumento en la productividad y la eficiencia laboral.<sup>(32,33)</sup> Las empresas que priorizan la seguridad reducen la incidencia de accidentes y enfermedades, disminuyendo así los tiempos de inactividad y los costos asociados.<sup>(34,35)</sup> Trabajadores saludables y seguros son más propensos a mantener altos niveles de rendimiento, generando un círculo virtuoso para la productividad empresarial. De la misma forma, el cumplimiento riguroso de las normativas de seguridad industrial no solo evita sanciones legales, sino que también construye una reputación empresarial sólida. En un entorno global donde la ética empresarial es cada vez más valorada, la imagen de una empresa como un empleador comprometido con la seguridad y salud puede influir significativamente en las decisiones de clientes, inversionistas y socios comerciales.<sup>(36,37)</sup>

### **Efectos sostenibles: Seguridad y Salud en el Trabajo, competitividad y resiliencia empresarial**

La implementación de prácticas sólidas de prevención de riesgos laborales no solo se traduce en un compromiso ético con la protección de los trabajadores, sino que también tiene implicaciones económicas directas.<sup>(38,39)</sup> La disminución de accidentes y enfermedades laborales no solo minimiza los costos directos asociados a la atención médica y compensación, sino que también reduce los costos indirectos relacionados con la pérdida de productividad y la interrupción de las operaciones.<sup>(40,41)</sup> Empresas con costos operativos más bajos pueden ofrecer productos o servicios más competitivos en el mercado. De ahí que, la promoción de un entorno laboral seguro y saludable contribuye a la productividad y eficiencia de los trabajadores.<sup>(16,39)</sup> La reducción de accidentes y lesiones no solo evita tiempos de inactividad, sino que también crea un ambiente propicio para un mayor compromiso y desempeño laboral. Trabajadores saludables son más propensos a mantener altos niveles de productividad, lo que directamente impacta en la competitividad empresarial.<sup>(8,10)</sup> La capacidad de una empresa para enfrentar desafíos inesperados y adaptarse a condiciones cambiantes del mercado está intrínsecamente ligada a su resiliencia.<sup>(18)</sup> La inversión en higiene y seguridad laboral no solo previene riesgos inmediatos, sino que también fortalece la capacidad de una empresa para resistir y recuperarse de situaciones adversas, mejorando su competitividad a largo plazo.<sup>(42,43)</sup>

El bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el ejercicio de sus actividades laborales depende del conjunto de condiciones y factores que conforman la seguridad y salud en el trabajo. El objetivo de la prevención de riesgos laborales es también controlar los riesgos que pueden ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como fomentar la salud y la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.<sup>(26,27)</sup> Sin olvidar, que la competitividad es la capacidad de una organización o de un país de ofrecer productos y servicios que cumplan las necesidades y expectativas de los clientes, en términos de calidad, precio, innovación



y responsabilidad social, frente a la oferta de otros competidores en el mercado. La competitividad supone el uso eficiente y sostenible de los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos y ambientales.<sup>(44,45)</sup>

### **Seguridad y Salud en el Trabajo y competitividad: sinergias indispensables para el éxito empresarial**

La relación entre gestión de seguridad y salud ocupacional y competitividad es clara, ya que la salud y la seguridad de los trabajadores inciden directamente en su productividad, creatividad, motivación, satisfacción y compromiso con la organización. A su vez, la productividad y la calidad de los productos y servicios determinan la competitividad de la organización y del país en el mercado global.<sup>(3,31)</sup> Uno de los impactos más notorios de una gestión firme del bienestar laboral es el incremento en la productividad y la eficiencia laboral.<sup>(46)</sup> Las empresas que priorizan la seguridad disminuyen la incidencia de accidentes y enfermedades, reduciendo así los tiempos de inactividad y los costos asociados. Trabajadores saludables y seguros son más propensos a mantener altos niveles de rendimiento, generando un círculo virtuoso para la productividad empresarial. Asimismo, el cumplimiento estricto de las normativas de protección y prevención laboral no solo evita sanciones legales, sino que también construye una reputación empresarial sólida. En un entorno global donde la ética empresarial es cada vez más valorada, la imagen de una empresa como un empleador comprometido con la Seguridad y Salud puede influir significativamente en las decisiones de clientes, inversionistas y socios comerciales.<sup>(47,48)</sup>

## **Discusión**

La competitividad de las empresas colombianas en el contexto global depende en gran medida de su gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Al identificar estándares internacionales de seguridad laboral, las empresas no solo mejoran su posición en los mercados extranjeros, sino que también contribuyen a la imagen del país como un destino empresarial seguro y ético en concordancia con los resultados del presente artículo. Asimismo, la seguridad industrial tiene un impacto en la cadena de suministro, ya que las empresas que cumplen con altos niveles de higiene y seguridad laboral son más atractivas para los socios y proveedores, lo que se traduce en una mayor eficiencia y ventajas competitivas.<sup>(49,50,51)</sup>

De la misma forma, el artículo se sintoniza con postulados que señalan que la protección laboral también está relacionada con la innovación y la adaptación, factores clave para la competitividad.<sup>(1,2,52)</sup> Las empresas que implementan prácticas seguras impulsan una cultura de innovación, pues la seguridad suele implicar el uso de tecnologías avanzadas y métodos de trabajo más eficientes.<sup>(53)</sup> Esta cultura innovadora permite a las empresas



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

enfrentar los retos del mercado y sobresalir en su sector. Además, la inversión en medidas de seguridad industrial se convierte en un ahorro a largo plazo, pues reduce los costos operativos al prevenir accidentes y enfermedades laborales, que afectan el capital humano y la rentabilidad. Las empresas con una buena salud financiera son más competitivas en cualquier entorno empresarial.<sup>(54)</sup>

La implementación de protección y prevención laboral conlleva beneficios como el mejoramiento del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución del ausentismo por enfermedad, la reducción de la accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo, el incremento de la productividad, la calidad y la innovación, la disminución de los costos por indemnizaciones, multas y sanciones, y el fortalecimiento de la imagen y la reputación de la organización y del país.<sup>(55,56)</sup> La competitividad de Colombia requiere de la seguridad y la salud de sus trabajadores, que son el recurso más importante y estratégico para el desarrollo económico, social y ambiental.<sup>(37,57)</sup> Por eso, es necesario que todos los actores del bienestar laboral sumen su rol y su compromiso con la prevención y la promoción de la gestión de seguridad y salud ocupacional, y que se coordinen con otras políticas públicas vinculadas con la educación, la ciencia, la tecnología, la cultura, el medio ambiente y el desarrollo territorial.<sup>(58,59)</sup>

La OIT reporta que cada año se producen 2,78 millones de muertes por causas relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,4 millones son por enfermedades laborales y 374 mil por accidentes de trabajo. Además, se registran 374 millones de lesiones y enfermedades no mortales, que generan una pérdida de 4 % del producto interno bruto (PIB) mundial por costos directos e indirecto.<sup>(60,61)</sup> En Colombia, según el Ministerio del Trabajo, en el año 2020 se reportaron 518 725 accidentes de trabajo, de los cuales 518 fueron mortales, y 19 975 enfermedades laborales, de las cuales 28 fueron mortales. Estas cifras representan una disminución respecto al año 2019, debido principalmente a la pandemia de COVID-19 y a las medidas de aislamiento y teletrabajo adoptadas. Sin embargo, también reflejan la su notificación y la falta de diagnóstico de muchos casos.<sup>(40,62)</sup>

En efecto, los resultados de la investigación se suscriben a las indicaciones de autores que señalan que para prevenir, proteger y atender a los trabajadores de las enfermedades y los accidentes derivados del trabajo que realizan, se requiere fortalecer el Sistema General de Riesgos Laborales que es el conjunto de entidades, normas y procedimientos que lo regulan.<sup>(13,39)</sup> La seguridad laboral lo integran el Ministerio del Trabajo, el Ministerio de Salud y Protección Social, las Administradoras de Riesgos Laborales, los empleadores, los trabajadores, las entidades prestadoras de servicios de salud y las entidades de vigilancia y control.<sup>(42)</sup> El Ministerio del Trabajo, siguiendo las normas y convenios internacionales, creó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que es el proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que todos los empleadores y contratantes deben implementar, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y

controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo. El SG-SST comprende la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora.<sup>(63,64)</sup>

## Conclusiones

La competitividad de las empresas colombianas en el ámbito global se ve afectada por su desempeño en protección y prevención laboral. La gestión de seguridad y salud ocupacional no solo es un requisito legal, sino un factor clave para el éxito empresarial a largo plazo. Las empresas que adoptan un enfoque proactivo hacia la seguridad industrial garantizan la salud y seguridad de sus trabajadores, y se preparan para enfrentar los retos y oportunidades en el dinámico entorno empresarial colombiano y global.

La protección laboral en las empresas colombianas se relaciona positivamente con su competitividad. Esta relación tiene implicaciones importantes tanto para las políticas públicas como para las estrategias empresariales, resaltando la relevancia de la seguridad laboral no solo como una obligación legal, sino como un elemento fundamental para el éxito y la sostenibilidad empresarial en Colombia.

La prevención de riesgos laborales no debe verse solo como una norma que hay que cumplir, sino como una estrategia esencial para aumentar la competitividad empresarial en Colombia. La combinación de una fuerza laboral saludable, costos operativos reducidos, una imagen positiva y una mayor capacidad para la innovación crea las condiciones para un crecimiento sostenible y una posición más sólida en el mercado empresarial colombiano.

## Referencias bibliográficas

1. Monsalve H, Romero L, Suárez R. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SETIMEC S.A.S. [Tesis de especialización, Universidad Santo Tomás]. 2019 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/1610>
2. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ILO-OSH 2001. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo. 2002 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_publ\\_9223116341\\_es.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf)



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

3. Cahueñas S, Chamorro J. Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para ambientes y exteriores Ltda. [Tesis de pregrado]. Santiago de Cali, Colombia: Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium; 2018 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/%20PROPUESTA\\_DISE%C3%91O\\_SISTEMA\\_GESTI%C3%93N\\_SEGURIDAD\\_SALUD\\_TRABAJO.pdf?sequence=1](https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/%20PROPUESTA_DISE%C3%91O_SISTEMA_GESTI%C3%93N_SEGURIDAD_SALUD_TRABAJO.pdf?sequence=1)
4. Ministerio de Trabajo de Colombia. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) guía técnica de implementación para Ministerio de Trabajo mipymes. 2014 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>.
5. International Labour Organization (OIT). Prevención inclusiva. Guía con las nueve claves para una prevención inclusiva de los riesgos laborales. 2013b. Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo. 2013 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_216025/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_216025/lang--es/index.htm).
6. Vesga J, García M. (Eds.). Cultura organizacional y cambio: reflexiones y discusiones desde la psicología organizacional. Editorial Universidad Católica de Colombia. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14718/9789585133495.2020>.
7. International Labour Organization (OIT). Tercer Programa de Trabajo Decente por País para Argentina, período 2012 a 2015/ Oficina de País de la OIT para la Argentina. 2013c. Buenos Aires, OIT. 2013 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/genericdocument/wcms\\_178040.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/genericdocument/wcms_178040.pdf).
8. Ospina H. Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa acabados arquitectónicos 1A, bajo lineamientos legales de la resolución 0312 de 2019 y lineamientos técnicos de la norma ISO 45001 de 2018. (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia). 2020 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16589>.
9. Gómez DT, Barbosa E, Téllez C. Transitions against the Problems of the 21st Century the Ecological Economy. Asian Journal of Agricultural Extension, Economics y Sociology. 2021 [acceso 01/02/2024];39(9):76-84. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/28009>.
10. International Labour Organization (OIT). La prevención de las enfermedades profesionales. 2013a. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. 2013 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_209555.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf).



11. Gaspar M. La gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral para el éxito de las empresas. Polo del Conocimiento. 2021 [acceso 01/02/2024];6(8):318-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042592>.
12. Lee J, Chai S, Lim S. An effective safety management system for improving occupational safety and health in the construction industry: A review. Safety Science. 2021;138:105194. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151712697>.
13. Princhard J. Statistical bibliography or bibliometrics? Journal of Documentation, 1969 [acceso 01/02/2024];25(4):348-49. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1190144>.
14. Arteaga L, Rodríguez O. Propuesta de implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para el sector educativo (Régimen especial: docentes), caso piloto: Institución Educativa Ciudadela Cuba de Pereira. [Tesis de pregrado, Universidad Libre Seccional Pereira, Colombia]. Repositorio Universidad Libre. 2018 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17813/propuesta%20de%20implementaci%c3%93n%20de%20un%20sistema%20de%20gesti%c3%93n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo.pdf?sequence=1&isallowed=y>.
15. Becker G. Capital Humano en la nueva sociedad. Presentación en la Fundación DMR. 2003 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <http://www.fundaciomr.org/textos/conferencias01d.htm>.
16. Chaves D, Cote J, Retavizca K, Velasco N. Identificación de factores de riesgo psicosocial en empresa hamburguesería SAS en la ciudad de Bogotá. [Tesis de grado]. Bogotá, Colombia: Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas, Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, UNITEC; 2020 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://repositorio.unitec.edu.co/handle/20.500.12962/592>.
17. Arias Gallegos WL. Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. Rev. Cuban Salud Trab. 2012 [acceso 01/02/2024];13(3):45–52. Disponible en: <http://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/600>
18. Páramo, P. La Investigación en las Ciencias Sociales. Técnicas de recolección de Información. Bogotá, Colombia: Universidad Piloto de Colombia. 2008. (material impreso)
19. Castro L, Rincón M, Gómez DT. Educación para la salud: una mirada desde la antropología. Rev. Cienc Salud. 2017;15(1):145-63. DOI: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5387>.
20. Chavarro C, Barrios D, Jiménez C. Aproximación conceptual del constructo de capacidades dinámicas: clasificación y relaciones. Desarrollo Gerencial. 2022;14(1):1–30. DOI: <https://doi.org/10.17081/dege.14.1.5158>.



21. Gómez DT. Fundamentos y coyunturas para las ciencias económicas y administrativas. Bogotá: Editorial Bonaventuriana; 2018. (archivo digital)
22. Gómez DT, Ramos C, Carranza Y. Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. Chakiñan. 2016;(1):46-56.DOI: <https://doi.org/10.37135/chk.002.01.04>.
23. Johnson AL, Davis BF. The Effectiveness of Safety Committees in Enhancing Workplace Safety: A Comparative Analysis. Safety Science. 2012 [acceso 01/02/2024];48(7):874-82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12547972/>.
24. Szymańska K, Szmelter-Jarosz A, Kasińska B, Łażniewska-Piekarczyk B, Steuden S. Influence of a safety culture on the performance of construction companies. Safety Science, 2021;139:105294. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJWHM-11-2019-0150>
25. Velandia JHM, Pinilla NA. De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. Revista Innovar Journal Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 2013 [acceso 01/02/2024]23(48):21–31. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003>.
26. Arias Gutiérrez DA, Rentería Vallejo H. Propuesta de diseño de un plan de mejora al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la I.P.S. clínica Comfamar Buenaventura. 2018 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <http://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/1131>.
27. Rodríguez M, Vera S. La salud ocupacional como estrategia de competitividad y productividad en las organizaciones. Universidad de la Sabana. Facultad de Derecho. Trabajo de grado. 2011 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/3164/Sonia%20Jeannette%20Vera%20Navarro.pdf?sequence=1>
28. Brown PQ, Williams SE. The Impact of Safety Training Programs on Employee Behavior: A Meta-analysis. Journal of Occupational Psychology. 2018 [acceso 01/02/2024];42(4):301-20. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/236005752\\_The\\_impact\\_of\\_safety\\_training\\_programs\\_on\\_workers'\\_psychosocial\\_orientation\\_and\\_behaviour](https://www.researchgate.net/publication/236005752_The_impact_of_safety_training_programs_on_workers'_psychosocial_orientation_and_behaviour)
29. Gómez DT, Ibagón N. El aumento de la escolarización en América Latina. Retos en contextos de exclusión social. REVISTA TEMAS III. 2018 [acceso 01/02/2024];2:143-54. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/902>.



30. INFOTEP. Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional “Humberto Velásquez García. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ciénaga: INFOTEP; 2017 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://www.infotepvlg.edu.co/cienaga/hermesoft/portallG/home\\_1/recursos/julio\\_2017/manual-sst.pdf](https://www.infotepvlg.edu.co/cienaga/hermesoft/portallG/home_1/recursos/julio_2017/manual-sst.pdf).
31. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo. MEN. 2009 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362792\\_recurso\\_63.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362792_recurso_63.pdf).
32. Angulo R. Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. Informes Psicológicos. 2017;17(1):53-70. DOI: <https://doi.org/10.18566/infpsic.v17n1a03>.
33. Rubio M. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo y las OSHAS 18001 de 2007. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio UCC. 2019 [acceso 01/02/2024] . Disponible en: (<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/b3955991-c7b4-4032-a80f-7dfb9e990c8a/content>).
34. Barbosa E, Vargas H, Gómez DT. Breve estudio bibliométrico sobre economía solidaria. Cooperativismo y Desarrollo. 2020;28(118):1-20. DOI: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2020.03.05>.
35. Peñaloza S, Frank J. Evaluación y propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ISO 45001:2018, en las obras ejecutadas por la Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2019. [Tesis de pregrado, Universidad UNAP]. Repositorio UNAP. 2020 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14608>.
36. Gómez DT. Metabolismo social de la agroindustria de la palma de aceite en el territorio de Aracataca Magdalena Colombia (1965-2018). Tesis doctoral. Bogotá: Universidad de la Salle; 2022 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://ciencia.lasalle.edu.co/doct\\_agrociencias/14](https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_agrociencias/14).
37. International Labour Organization (OIT). Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua. 2011c. Oficina Internacional del Trabajo. 2011 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf).
38. Maldonado C. Condiciones y modos de aprendizaje de complejidad, en la universidad. En: Necesidades y posibilidades de educación en complejidad. Una mirada prismática. Editorial Universidad. 2021 [acceso 01/02/2024]:134-86. (archivo digital)

39. Rincón H, Gómez DT. Cambio y aprendizaje organizacional, revisión documental. Revista CIES, 2023 [acceso 01/02/2024];14(2); 27-49. Disponible en: <http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/view/464>.
40. Molina JA. Historia de la salud en el trabajo en España. Junta de Castilla y León. España. Gráfica Germinal. 2006 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.cgriect.com/docs/HISTORIA\\_Seguridad\\_Trabajo\\_Esp.pdf](http://www.cgriect.com/docs/HISTORIA_Seguridad_Trabajo_Esp.pdf).
41. International Labour Organization (OIT). Safety and health at work: A vision for sustainable prevention. International Labour Organization. 2019 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_301214.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_301214.pdf).
42. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Plan anual en Seguridad y Salud en el Trabajo. Min Ambiente. 2021 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/02/PLAN-DE-SST-2021.pdf>.
43. Weinzimmer L, Esken C. Learning from mistakes: How mistake tolerance positively affects organizational learning and performance. The Journal of Applied Behavioral Science. 2017;53(3):322-48. DOI: <https://doi.org/10.1177/0021886316688658>.
44. Chen H, Li W. A Bibliometric Analysis of Occupational Health and Safety Research: A Global Perspective. Saf Sci. 2017 [acceso 01/02/2024]; 95:128-43. Disponible en: <http://adjournal.net/articles/104/10415.pdf>.
45. Laverde M, Almanza C, Gómez DT, Serrano. El capital relacional como recurso diferencial y valioso para las empresas. PÓDIUM. 2020;(37):57-70. DOI: <https://doi.org/10.31095/podium.2020.37.5>.
46. Alvarado L. Seguridad y salud laboral en Colombia: ¿Cuál es su importancia? Poli. Seguridad y Salud Laboral en Colombia | Poliverso. 2022 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/seguridad-y-salud-laboral-en-colombia>.
47. Gómez DT, Aldana K, Rodríguez R. Antropologías del desarrollo, enfoques alternativos y postdesarrollo. Breve revisión de conceptos y apuntes críticos. Población y Desarrollo. 2021 [acceso 01/02/2024];27(52):108-22. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/rp/article/view/957>.
48. Venegas CV. América Latina y la salud de los trabajadores. Revista Colombiana de Salud Ocupacional. 2017 [acceso 01/02/2024];7(2): 46-7. Disponible en: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4952](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4952).



49. Barbosa E, Gómez DT, Téllez C. Logística e internacionalización de las empresas antes y durante la pandemia del Covid-19. Breve revisión de literatura especializada. Ciencia, Economía y Negocios. 2021;5(1):71-96. DOI: <https://doi.org/10.22206/ceyn.2021.v5i1.pp71-96>.
50. Ministerio de Minas y Energía de Colombia. Plan sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo - SG SST 2024. Ministerio de Minas y Energía. Comunicación Oficial. 2024 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: ([https://www.minenergia.gov.co/documents/11439/PLAN\\_SISTEMA\\_DE\\_GESTI%C3%93N\\_DE\\_SEGURIDAD\\_Y\\_SALUD\\_EN\\_EL\\_TRABAJO\\_Jeq0g2C.pdf](https://www.minenergia.gov.co/documents/11439/PLAN_SISTEMA_DE_GESTI%C3%93N_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO_Jeq0g2C.pdf)).
51. Ministerio de Justicia y del Derecho de Colombia. Plan de seguridad y salud en el trabajo 2022. Min Justicia. 2022 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.minjusticia.gov.co/ministerio/Documents/Gestion-Humana/Plan%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%202022.pdf>.
52. Moncada et al. Propuesta para el Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Hacienda Puente de Boyacá S.A.S. [Tesis de especialización, Universidad ECCI]. 2021 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1259?show=full>.
53. International Labour Organization (OIT). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 2011a. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. 2011 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf).
54. International Labour Organization (OIT). Trabajo decente - Trabajo seguro. VIH/SIDA. Informe de la OIT para el Día mundial de la seguridad y la salud en el trabajo. 2006. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. 2006 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products06/report06\\_hiv\\_sp.pdf](http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products06/report06_hiv_sp.pdf)
55. ADRES. Manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ADRES. ASIF03 Manual (adres.gov.co). 2019 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.adres.gov.co/index.php/documentos-y-archivos/documentacion-tecnica/documentos-asif/documentos-asif-circulares-y-resoluciones>
56. Li W, Zhao Y. Bibliometric analysis of global environmental assessment research in a 20-year period. Environmental Impact Assessment Review. 2015;50:158-66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.09.012>.
57. Ministerio de Trabajo de Colombia. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2023 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/sst>.

58. Cañas G, Mazarrón F, Pou M, Calleja P, Díaz R. Bibliometric analysis of research activity in the “Agronomy” category from the Web of Science, 1997–2011. Eur J Agron. 2013;50:19–28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eja.2013.05.002>
59. Ministerio de Trabajo de Colombia. Min Trabajo amplía plazo para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 2018 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2017/enero/mintrabajo-amplia-plazo-paraimplementar-el-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.
60. Ministerio de Trabajo. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST 2016 – 2017. 2016 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59614744/Programa+Sistema+de+Gestion+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo.pdf/cb0222ac-ca46-d3ad-ab49-0099c0051b39?version=1.0>.
61. International Labour Organization (OIT). Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: Criterios para incluir enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. 2009 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/meetingdocument/wcms\\_116913.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/meetingdocument/wcms_116913.pdf).
62. Wang X, Zhang Y. Occupational Safety and Health in China: A Comprehensive Review of the Literature. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2014;20(1):145-62. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151914061>.
63. Kines P, Jørgensen MB, Andersen LPS, Spangenberg S, Mikkelsen KL. Improving construction site safety through leader-based verbal safety communication: A systematic review. Safety Science. 2019;111:271-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2010.06.005>
64. Leal K, García M. Propuesta de planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa IEMAC J&H S.A.S., ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta. [Tesis de especialización. Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Colecciones Digitales UNIMINUTO. 2020 [acceso 01/02/2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10656/11284>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Contribución de los autores



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

*Conceptualización:* Natalye Velasco Castañeda.

*Curación de datos:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Natalye Velasco Castañeda.

*Análisis formal:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Natalye Velasco Castañeda.

*Investigación:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Natalye Velasco Castañeda.

*Metodología:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez.

*Administración del proyecto:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Natalye Velasco Castañeda.

*Redacción del corredor original:* Dustin Tahisin Gómez Rodríguez, Natalye Velasco Castañeda.

*Redacción, revisión y edición:* Natalye Velasco Castañeda.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)