

# Capítulo 1

**Consultoría científico-técnica en seguridad y salud en el trabajo, Politécnico del Nordeste S.A.S., Vegachí–Antioquia, primer semestre 2023<sup>1</sup>**

*Scientific-technical consulting in occupational health and safety, Politécnico del Nordeste S.A.S., Vegachí–Antioquia, first semester 2023*

Diana Camila Gallego Ramírez<sup>2</sup>  
Liceth Nayerith Rivera Rosero<sup>3</sup>  
Lisbeth García Guerrero<sup>4</sup>

- <sup>1</sup> Resultado derivado del trabajo de grado para optar al título de Profesional en Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral
- <sup>2</sup> Profesional en Gestión de la Seguridad y al Salud Laboral; Politécnico Grancolombiano; digallego7@poligran.edu.co
- <sup>3</sup> Profesional en Gestión de la Seguridad y al Salud Laboral; Politécnico Grancolombiano; lirivera9@poligran.edu.co
- <sup>4</sup> Enfermera; Abogada; Magíster en Salud y Seguridad en el Trabajo; Docente Profesional en Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral; Politécnico Grancolombiano; lgarciag@poligran.edu.co

## **Resumen**

La Seguridad y Salud en el Trabajo–SST tiene como objeto garantizar las condiciones de trabajo seguras, por medio de la adopción de medidas preventivas y correctivas que garanticen el control de los riesgos que generan las distintas actividades laborales que ejecutan los colaboradores. Se desarrolla una consultoría científico-tecnológica en SST para la empresa Politécnico del Nordeste S.A.S. con el fin de asesorar en el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, bajo la modalidad de cooperación mutua, mediante un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo. Entre los principales resultados, conforme a la evaluación de los requisitos del Decreto 1072 del 2015, se evidencia un cumplimiento del 4%, y en cuanto a los estándares mínimos según la Resolución 0312 de 2019, se halla que el nivel de la evaluación es moderadamente aceptable para la institución. Por otro lado, al implementar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPVER) se determina como punto crítico en la empresa la exposición al peligro biomecánico con un nivel de probabilidad alto y una valoración del nivel de riesgo no aceptable. Se obtiene el cumplimiento de los objetivos planteados a partir del diagnóstico inicial, el desarrollo las actividades contempladas en el convenio, así como la presentación de los resultados y recomendaciones para la empresa, obteniendo un término satisfactorio en la consecución de la presente consultoría.

**Palabras clave:** Seguridad, trabajo, riesgo.

## **Abstract**

Safety and health at work aims to guarantee safe working conditions through the adoption of preventive and corrective measures that guarantee the control of the risks generated by the different work activities carried out by collaborators. A scientific-technical consultancy on Occupational Safety and Health at Work is developed for the company Politécnico del Nordeste S.A.S. in order to advise on the design of the Occupational Health and Safety Management System–SG-SST under the modality of mutual cooperation, through a quantitative approach with a descriptive scope. Among the main results according to the evaluation of the requirements of Decree 1072 of 2015, there

is evidence of compliance of 4%, and in terms of the minimum standards according to Resolution 0312 of 2019, it is found that the level of the evaluation is Moderately Acceptable for the institution, on the other hand, when implementing the IPVER matrix, exposure to biomechanical hazard is determined as a critical point in the company with a High probability level and an assessment of the level of risk Not acceptable. Compliance with the objectives set is obtained from the initial diagnosis, the development of the activities contemplated in the agreement, as well as the presentation of the results and recommendations for the company, obtaining a satisfactory term in the achievement of this consultancy.

**Keywords:** Safety, work, risk.



## **Introducción**

La Seguridad y Salud en el Trabajo–SST, según el Artículo 2.2.4.6.3 del Decreto 1072 del 2015, “se encarga de prevenir lesiones y enfermedades ocasionadas en el entorno laboral, y de proteger y promover la salud de los trabajadores” (Ministerio del Trabajo, 2015, pág. 96), con el objeto de garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables por medio de la adopción de medidas preventivas y correctivas que garanticen el control de los riesgos que generan las distintas actividades laborales que ejecutan los colaboradores. Con el Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, se dictan las disposiciones para la implementación del SG-SST a fin de conseguir ambientes de trabajo seguros. Para Álvarez et al. (2022) corresponde a un deber normativo, no solo porque así lo dispone la Ley, sino por el compromiso social que se tiene con el entorno, el llevar a cabo políticas que garanticen la protección de los colaboradores.

Osorio Vasco (2021) argumenta que el SG-SST, junto con el Código Sustantivo del Trabajo – CST, se han convertido en las herramientas esenciales que sirven de soporte y apoyo para las empresas, así como de obligatorio cumplimiento. Del mismo modo, Villota Arévalo et al. (2021, p3) concuerdan en que implementar el SG-SST hoy en día, es una prioridad para las empresas, ya que “un mal ambiente de trabajo afecta la salud de los trabajadores y, al mismo tiempo, el rendimiento de la compañía”.

En este contexto, este proyecto de consultoría se orienta a diseñar el SG-SST para la empresa Politécnico Nordeste S.A.S., de acuerdo con las

necesidades identificadas en SST mediante la aplicación de la encuesta Prediagnóstico SG-SST, y teniendo en cuenta los procedimientos y lineamientos establecidos en la normatividad legal vigente en Colombia, con el fin de garantizar la trazabilidad de los procesos que permitan prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Para dar cumplimiento a lo anteriormente mencionado, se inicia con una contextualización general de la empresa; a continuación, se lleva a cabo el diagnóstico inicial del SG-SST según el Decreto 1072 de 2015, posteriormente, se realiza un diagnóstico de cumplimiento de estándares mínimos según la Resolución 0312 de 2019, se continúa con el desarrollo de las actividades contempladas en la cláusula tercera del convenio con la empresa Politécnico Nordeste S.A.S. y, finalmente, se proporcionan las debidas recomendaciones.

## ***Sector económico de la educación***

La educación cumple un papel fundamental en el progreso e incremento económico y cultural de cualquier país, en Colombia el Ministerio de Educación (2022, párr. 1) determina que el sistema de educación está conformado por “la educación inicial, preescolar, la educación básica, la educación media y la educación superior”, y es un constante proceso que permite formarse personal, cultural y socialmente, basado en una noción total o completa acerca de la persona, de su integridad y de sus deberes y derechos. Según Pérez S. (2009) entre los principales factores de riesgo que se relacionan con el ejercicio de la docencia y funciones administrativas se encuentran los de seguridad (caídas al mismo y distinto nivel, caídas de objetos, choques o golpes, sobreesfuerzos, contactos eléctricos), los de higiene (biológicos, químicos, físicos de ruido e iluminación) y los relacionados con la carga física (posturas y movimientos repetitivos) y con la carga mental (estrés laboral, violencia laboral y satisfacción laboral). Siendo este último factor de riesgo uno de los cuales presenta mayor incidencia entre el gremio docente; así lo demostró el estudio llevado a cabo en el profesorado de educación infantil, primaria y secundaria de centros públicos de la Generalitat de Catalunya de la ciudad de Barcelona, para identificar y priorizar los factores de riesgo laboral que afectan a la salud y el bienestar de los docentes, manifestando que “los factores psicosociales constituyen los principales riesgos laborales que afectan a la salud y el bienestar del profesorado” (Rabadá y Artazcoz, 2002, párr. 1).

Así mismo, en un estudio titulado “Salud y Trabajo de docentes de instituciones educativas distritales de la localidad uno de Bogotá”, llevado a cabo

por García y Muñoz (2013) reveló que el 37,8% de los docentes reportan la existencia de ruido al interior de los salones de clases, exigiéndoles, de este modo, aumentar su tono de voz para conseguir que los estudiantes presten atención. Con respecto a las condiciones de salud, los docentes mencionaron que la causa por la cual consultaban al médico a menudo era por el estrés, arrojando la cifra de 40,9 %; en seguida, se encuentran los problemas vasculares y varices en las piernas, representados con el 29,1 %; luego está el síndrome de intestino irritable con 28,3 %; finalmente las disfonías o afonías con el 27,8%. No obstante, en cuanto a la siniestralidad, según el Consejo Colombiano de Seguridad – CCS (2022), el sector económico de la educación fue uno de los cuales reportó un menor índice de accidentalidad con 0,95 por cada 100 trabajadores; en este mismo sector el número de enfermedades laborales fue de 33,3 por cada 100.000 trabajadores y, el número de muertes fue de 0,34 por cada 100.000 trabajadores. Por otro lado, el CCS también afirma que durante el primer semestre de 2022 se determinó que Antioquia es uno de los departamentos con mayor número de accidentes de trabajo con 55.624 y con mayores muertes con 46 casos reportados (Consejo Colombiano de Seguridad, 2022). La siniestralidad ha tenido una notable reducción con respecto a años anteriores y se podría decir que esto se debe a la creciente preocupación de los empleadores por cumplir con la normativa en cuanto a SST; un ejemplo de ello es el presente informe que pretende desarrollar una base que ayude a crear un ambiente de trabajo seguro tanto para los educadores, como para el personal administrativo y demás colaboradores del Politécnico Nordeste S.A.S.

El Politécnico del Nordeste S.A.S. se creó en enero de 2018. Es una entidad educativa de carácter privado orientada hacia el trabajo y el desarrollo humano, proporciona una formación por competencias laborales y educación continua. El modelo de servicio educativo está basado en atender la necesidad educativa en los distintos municipios de Antioquia (Polinordeste, 2023). El personal de la institución está conformado por 14 colaboradores: 5 del área administrativa, quienes realizan labores de atención y servicio al público, elaboración y trámite de documentos, gestión en procesos empresariales; en relación con el área comercial y financiera, las labores se relacionan con la organización y supervisión de calendarios académicos y acompañamiento a estudiantes, docentes y padres de familia en temas de formación; así mismo, el cuerpo de docentes cuenta con 9 profesionales que cumplen funciones orientadas a la planificación de clases, ejecución y evaluación de procesos de aprendizaje y enseñanza, como también el uso de plataformas digitales para el cargue de notas. Con el diseño del SG-SST en la entidad se pretende mejorar la seguridad del ambiente laboral y, con ello, la calidad de vida de los colaboradores, lo que conducirá a un

incremento en la productividad de la empresa, mediante prácticas seguras fundamentadas en la mejora continua. Así pues, este sistema no solo traerá beneficios a los trabajadores, sino también a la empresa.

Finalmente, permitirá en gran medida, que las estudiantes que realizan este proyecto amplíen sus conocimientos y competencias al realizar el diseño para la implementación de dicho sistema, generando la experiencia para enfrentarse a la vida laboral, teniendo presente la importancia de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente para generar ambientes de trabajos seguros.



## ***Método***

El enfoque del estudio es cuantitativo. Según Hernández y Mendoza (2018), en la actualidad la palabra cuantitativo, hace referencia a una serie de procesos estructurados de forma ordenada a fin de corroborar determinados supuestos; cada etapa antecede a la siguiente y es importante no pasar por alto ningún paso, si bien se debe tener un estricto orden, sin duda, se puede replantear alguna fase. Según esto, es el enfoque perfecto para la presente consultoría, teniendo en cuenta que un SG-SST se fundamenta en un proceso lógico y por etapas. El alcance del presente trabajo es de tipo descriptivo pues se pretende "medir y recolectar datos e información acerca de distintas nociones, variables, elementos, características o perspectivas, del evento o tema de investigación" (Hernández y Torres, 2018, p. 108), que corresponde a la descripción de aspectos relacionados frente al diseño del SG-SST para la empresa Politécnico del Nordeste S.A.S.

## ***Procedimiento***

La Tabla 1 presenta el procedimiento desarrollado por fases que permitió cumplir con los objetivos propuestos.

**Tabla 1. Fases**

Fases	Metodología	Resultado
<i>Fase 1. Rastreo documental</i>	Búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos abordando aspectos relevantes dentro de la investigación como los términos de seguridad y salud en el trabajo acuñado por la OMS. Se tienen en cuenta la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015 con las fases de la implementación del SG-SST, aspectos relevantes en el sector educación, como los factores de riesgo en el ejercicio de la docencia y siniestralidad en este sector económico.	Estructuración del marco conceptual y normativo, fundamentada en diferentes autores y en la normatividad legal vigente.
<i>Fase 2. Instrumentos de recolección</i>	Para el desarrollo de la presente consultoría se determina como instrumento de recolección de datos la evaluación inicial de estándares mínimos del Ministerio de Trabajo contenida en la Resolución 0312 de 2019, así como los lineamientos establecidos por el Decreto 1072 de 2015 para la implementación del SG-SST.	La evaluación inicial de estándares mínimos permite identificar las necesidades y prioridades en términos de SST, para establecer el plan de trabajo anual en la empresa Politécnico del Nordeste S.A.S
<i>Fase 3. Análisis de información y resultados</i>	Se grafican los datos mediante herramienta Excel con el respectivo análisis. Se elaboraron los siguientes documentos: 1. Diagnóstico estándares mínimos – Resolución 0312 de 2019. 2. Acta de nombramiento responsable SG-SST. 3. Plan anual de trabajo. 4. Perfil sociodemográfico de la población trabajadora. 5. Procedimiento diagnóstico condiciones de salud. 6. Matriz IPVER. 7. Programa de prevención de enfermedades osteomusculares.	Consolidado de los resultados a partir del diagnóstico inicial que la empresa da cumplimiento solamente a 1 de los 21 estándares establecidos por la Resolución 0312 de 2019. Con relación a la tabla de valores y calificación, la empresa está en un nivel de Moderadamente Aceptable.

Fuente: Elaboración propia (2023).

## Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas tenidas en cuenta son las siguientes: a) Los principios del Código de Ética de Salud Ocupacional; y b) la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

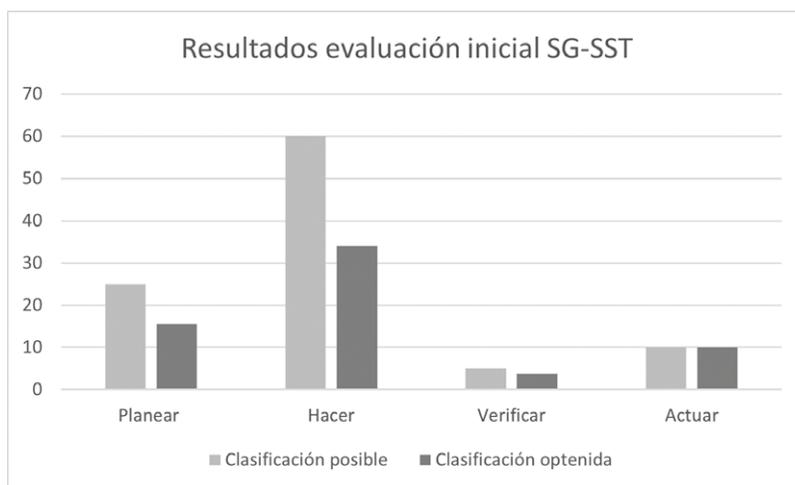


## Resultados

### 1. Diagnóstico inicial del SG-SST del Politécnico del Nordeste S.A.S.

A continuación, se presentan los gráficos de cada una de las fases evaluadas y la comparación del resultado obtenido con respecto al referente máximo. Ver imagen 1.

Gráfica 1. Resultados evaluación inicial SG-SST



Fuente: Elaboración propia 2023

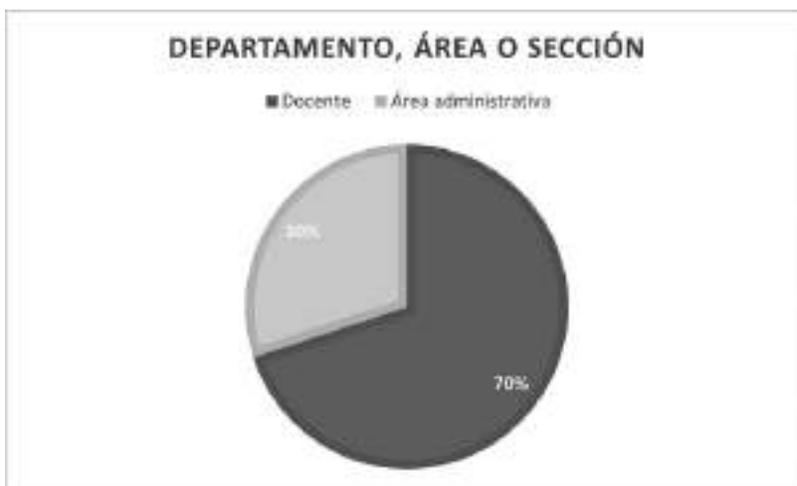
Los resultados obtenidos en las diferentes fases del ciclo PHVA que se muestran en la gráfica 1 son los siguientes: a) Planear: 15,5% de un subtotal del 25% posible; b) Hacer: 34% de un subtotal del 60%; posible c) Verificar: 3,5% de un subtotal del 5% posible y, d) Actuar: 10 % que corresponde al máximo porcentaje. En relación con los estándares mínimos del SG-SST, la

institución que cuenta con más de 11 colaboradores y con clase de riesgo 1, debe cumplir con un total veintiún (21). Una vez realizada la evaluación inicial se halla que la empresa solo da cumplimiento a uno (1), con respecto a los 20 restantes. Se debe tener en cuenta, para su cumplimiento, lo establecido en el Plan de trabajo anual; a pesar de ello, con relación a la tabla de valores y calificación, el nivel de evaluación de la institución es *Moderadamente Aceptable*.

## 2. Descripción sociodemográfica de la población

Tanto el género femenino como masculino representan cada uno el 50% de la población trabajadora, la mitad se encuentran en el grupo etario entre 26 a 35 años, el 70% es soltero, el 40% tiene un nivel de estudios universitario, más de la mitad viven en el municipio de Vegachí, prevalece el estrato socioeconómico 1 con un 40%, y la mayoría reside en vivienda familiar. Ver gráfica 2.

**Gráfica 2.** Departamento, área o sección de la población trabajadora



Fuente: Elaboración propia (2023)

La imagen 2 permite establecer que el 40% de los colaboradores tienen una antigüedad en la institución de más de 6 meses hasta 1 año en la empresa, el 30% entre un año y hasta 3 años. La gran mayoría (80%) labora mediante contrato de prestación de servicios, en tanto que, solo el 20% tiene vinculación directa, mediante contrato a término fijo o indefinido. El 70% son docentes y el 30% se encuentran en el área administrativa.

### **3. Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración del nivel de riesgo**

Tanto en el área administrativa como el área docente, se determina que los colaboradores se encuentran expuestos, principalmente, a los peligros de origen biológico, químico, biomecánico y los relacionados con las condiciones de seguridad, con una valoración del nivel de riesgo ACEPTABLE, excepto con el relacionado con la exposición al peligro biomecánico que se determina como NO ACEPTABLE.



#### **Conclusión**

El diagnóstico inicial del SG-SST de la institución, arrojó un nivel del cumplimiento del 4% en relación con los requisitos exigidos en el Decreto 1072 de 2015; en tanto que, la evaluación inicial de estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019, evidencia que el nivel de cumplimiento es del 63,25%, obteniendo la calificación MODERADAMENTE ACEPTABLE, lo cual requiere la elaboración del plan de acción para dar cumplimiento a los estándares exigidos por la normatividad colombiana. La Consultoría permite dar cumplimiento a las actividades planteadas, según el convenio de colaboración. En primera instancia, se realizó el diagnóstico inicial del SG-SST según el Decreto 1072 del 2015 y el diagnóstico de cumplimiento de estándares mínimos, según la Resolución 0312 de 2019. A partir de los resultados se generó el Plan de trabajo anual del SG-SST. Se elaboró el acta de nombramiento del responsable del SG-SST en la empresa con sus respectivas responsabilidades, se detalla el contexto de la organización, considerando condiciones tanto internas como externas de la empresa. Así mismo, se llevó a cabo la descripción sociodemográfica de la población.

En cuanto al diagnóstico de condiciones de salud, no se logró llevar a cabo el informe, debido a que la empresa no cuenta con el proceso de solicitud de evaluaciones médico-ocupacionales. Sin embargo, con el presente proyecto de consultoría se presentó una propuesta de procedimiento de elaboración del informe de diagnóstico de condiciones de salud. Por otra parte, se elaboró e implementó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración del nivel de riesgo, encontrando que en las áreas administrativa y de docentes, una vez identificada la actividad crítica, es necesario implementar un Programa de prevención de enfermedades osteomusculares para el trabajo seguro. Se realizó la presentación de los resultados a la alta gerencia de la institución, logrando una gran aceptación del proceso y de

los documentos desarrollados como base fundamental para la empresa, con el fin de dar continuidad a la construcción de ambientes de trabajos seguros y saludables en donde se promueve la seguridad y salud en el trabajo, desde el componente normativo y social.

Para lograr lo anterior, es necesario:

- Efectuar anualmente la evaluación inicial, conforme al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, teniendo presente el tipo de organización, el nivel de riesgo y la cantidad de colaboradores directos y contratistas:
- Hacer partícipe a todos los colaboradores, tanto directos como contratistas, de las charlas y capacitaciones definidas en el plan de capacitación anual.
- Solicitar y archivar mensualmente los soportes de pago de la seguridad social del personal contratista, debido a que a la fecha no se tienen.
- Dar cumplimiento al plan de trabajo anual para garantizar la gestión oportuna de los diferentes aspectos que conforman al SG-SST conservando sus evidencias.
- Dar cumplimiento al procedimiento para el diagnóstico de condiciones de salud, partiendo por la realización de los exámenes médico-ocupacionales del personal activo de quienes no se tiene ningún certificado médico.
- Garantizar la actualización de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, como mínimo una vez al año, o cuando se generen nuevos procesos.
- Elaborar e implementar el plan de atención de emergencias para la gestión oportuna de amenazas, conforme a lo establecido en el Decreto 2157 de 2017. que brinda las directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas.



## **Referencias**

Álvarez Contreras, D. E., Araque Geney, E. A., y Jiménez Lyons, K. A. (2022). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, MIPYMES de Sincelejo, Colombia. *Revistas Udenar*, 23(2). Universidad de Nariño. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/7530>

- Consejo Colombiano de Seguridad. (2022). Observatorio de la Seguridad y Salud. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales en Colombia I SEMESTRE DE 2022. ccs.org.co. <https://ccs.org.co/atel-col-1er-semester-2022/>
- Decreto Ley 1295 de 1994. (22 de junio de 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>
- Decreto 1072 de 2015 (26 de mayo de 2015) Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio del Trabajo <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+-Trabajo+Actualizado+a+Diciembre+20+de+2021.pdf/f1f86400-2b37-0582-5557-87a5d3ea8227?t=1640204850717>
- Decreto 1655 de 2015 (20 de agosto de 2015) Por el cual se adiciona el Decreto 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación para reglamentar el artículo 21 de la Ley 1562 de 2012 sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo para los educadores afiliados al Fondo Nacional de Prestaciones Sociales del Magisterio y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=63524>
- Decreto 768 de 2022 (16 de mayo de 2022) Por el cual se actualiza la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186926>
- García Castro, C. M., y Muñoz Sánchez, A. I. (2013). Salud y trabajo de docentes de instituciones educativas distritales de la localidad uno de Bogotá. Avances en Enfermería, 31(2). [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-45002013000200004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002013000200004)
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1.a ed.) [Google Académico]. McGraw-Hill INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V. [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sampieri&ots=TjZhXZUkH3&sig=jSYrXne1a-Sp3MYbgfqP\\_l3gFX0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sampieri&ots=TjZhXZUkH3&sig=jSYrXne1a-Sp3MYbgfqP_l3gFX0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Ley 1562 de 2012 (11 de julio 2012)., Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Congreso de Colombia. <https://app-vlex-com.loginbiblio.poligran.edu.co/#WW/vid/788789833>
- Localización Politécnico del Nordeste S.A.S. (2021). Google Maps. <https://www.google.com/maps/search/Politecnico+del+Nordeste+S.A.SVegachi,+Vegach%C3%AD,+Antioquia/@6.7703372,-74.7989278,19.75z?hl=es>
- Ministerio de Educación. (2022, 15 marzo). Sistema educativo colombiano. Mineduccion.gov.co. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Sistema-de-educacion-basica-y-media/233839:Sistema-educativo-colombiano>
- OIT. (2011, 28 abril). Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua. www.ilo.org. [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)

- Osorio Vasco, J. (2021, 22 noviembre). –Panorama de la seguridad y salud en el trabajo de microempresas colombianas ubicadas en un barrio del Municipio de Itagüí, Antioquia, Colombia. *Cuadernos de Saúde Pública* 37(11). <https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n11/e00175320/>
- Pérez Soriano, J. (2009). Seguridad y salud en los docentes. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 58. [https://www.intersindical.es/boletin/laintersindical\\_saludlaboral\\_07/archivos/prevenciondocente.pdf](https://www.intersindical.es/boletin/laintersindical_saludlaboral_07/archivos/prevenciondocente.pdf)
- Polinordeste. (2023). Polinordeste Politécnico del Nordeste. <https://www.polinordeste.edu.co/>
- Positiva. (2020, 1 abril). Prevención de los principales 5 peligros en el sector docente [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-ApFkSzVQh0>
- Rabadá, I., y Artazcoz, L. (2002). Identificación de los factores de riesgo laboral en docentes: un estudio Delphi. *Biblioteca Virtual en Salud*, 5(2), 53-61. <https://ibecs.isciii.es/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=IBECS&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=30064&indexSearch=ID>
- Resolución No. 8430 de 1993 (4 de octubre de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>
- Resolución 1796 de 2018 (27 de abril de 2018) Por la cual se actualiza el listado de las actividades peligrosas que por su naturaleza o condiciones de trabajo son nocivas para la salud e integridad física o psicológica de los menores de 18 años y se dictan otras disposiciones Ministerio del Trabajo. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=77190>. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=77190>
- Resolución 0312 de 2019 (13 de febrero de 2019) Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Ministerio del Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>
- Villota Arévalo, D., Pabón, D., Ladino, A., & Quimbayo, L. (2021). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Industrial Fitness en Ipiales, departamento de Nariño. *Revistas Uniminuto*, 7(22). <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/2826/2866>

