

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SGSST BAJO LA LEY N°  
29783 EN EL MANTENIMIENTO MECÁNICO ELÉCTRICO DE  
ELECTROFILTROS SECOS DE LA EMPRESA H&V”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título

profesional de:

Ingeniera Ambiental

**Autora:**

Alison del Carmen Zavaleta Lescano

Asesor:

Ing. Irma GERALDA Horna Hernández

<https://orcid.org/0000-0003-3961-0933>

Lima - Perú

## INFORME SIMILITUD

### Trabajo de Suficiencia Profesional

#### ORIGINALITY REPORT

<b>16%</b>	<b>13%</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>cdn.www.gob.pe</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>www.hvsolucionesintegrales.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Salcedo Rodríguez Karla Ivonne Amarantha. "Uso de dexmedetomidina para ansiólisis preoperatoria en pacientes programados a procedimiento quirúrgico en el Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud", TESIUNAM, 2022</b> Publication	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b> Student Paper	<b>&lt;1%</b>

**Tabla de contenidos**

<b>INFORME SIMILITUD .....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabla de contenidos.....</b>	<b>5</b>
<b>Índice de Tablas.....</b>	<b>6</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>7</b>
<b>Índice de anexos .....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGIA.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>69</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> .....	46
<b>Tabla 2</b> .....	50
<b>Tabla 3</b> .....	53
<b>Tabla 4</b> .....	54
<b>Tabla 5</b> .....	56
<b>Tabla 6</b> .....	57
<b>Tabla 7</b> .....	59

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> .....	40
<b>Figura 2</b> .....	42
<b>Figura 3</b> .....	43
<b>Figura 4</b> .....	44
<b>Figura 5</b> .....	45
<b>Figura 6</b> .....	71
<b>Figura 7</b> .....	72
<b>Figura 8</b> .....	72
<b>Figura 9</b> .....	73
<b>Figura 10</b> .....	75
<b>Figura 11</b> .....	76
<b>Figura 12</b> .....	77

## Índice de anexos

<b>ANEXO 1: Documentación para la ejecución del sgsst bajo la ley 29783.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 2: Base de datos pretest.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 3 Base de datos postest.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO 4: Gráficos comparativos.....</b>	<b>79</b>

## RESUMEN

En este trabajo de investigación, Implementación de un SGSST bajo la ley 29783 para reducir los accidentes laborales en el mantenimiento mecánico eléctrico de electrofiltros secos de la empresa H&V”. Se tiene como objetivo general determinar como la implementación del SGSST bajo la ley 29783 reduce los accidentes laborales en el mantenimiento mecánico eléctrico de electrofiltros secos de la empresa H&V. Para esta investigación es muy importante identificar las causas raíz que lo originan e implantar una cultura prevención ante los accidentes laborales, teniendo como mejor alternativa de solución, la implementación del SGSST. El diseño de investigación es pre experimental, aplicada, cuantitativa y de nivel explicativo. La unidad de estudio son los accidentes que ocurrieron fueron durante el servicio de mantenimiento de EFS brindada por la empresa H&V. Tiene como población y muestra de estudio son los registros de accidentes que suscitaron en los meses de enero-diciembre del 2021 y enero-diciembre del 2022 para el análisis de la implementación. La técnica que se usó es la ficha de recolección de datos, observación. Según los resultados se logró reducir la ocurrencia de accidentes laborales de 35 a 6 post implementación del SGSST, teniendo una reducción de 29 accidentes incapacitantes, también se logró la reducción del índice de frecuencia de 4601 a un 743 significando un 82% en la reducción del índice de frecuencia, así mismo se logra la reducción de la severidad teniendo como primera evaluación un 4209 se pasó a 743, siendo esta una reducción porcentual del índice de severidad un 83%, de esta forma se puede dar por culminada la implementación de un SGSST bajo la ley 29783 para reducir los accidentes laborales en el mantenimiento mecánico eléctrico de electrofiltros secos de la empresa H&V.

**Palabras Clave:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, SGSST, Accidentes laborales, Frecuencia de Accidentes, Severidad de Accidentes.

**ABSTRACT**

In this research work, "Implementation of a SGSST under the law 29783 to reduce labor accidents in the electrical mechanical maintenance of dry electrofilters of the company H&V". The general objective is to determine how the implementation of the SGSST under the law 29783 reduces occupational accidents in the electrical mechanical maintenance of dry electrofilters of the company H&V. For this research it is very important to identify the root causes that originate and implement a culture of prevention of occupational accidents, having as the best alternative solution, the implementation of the SGSST. The research design is pre-experimental, applicative, quantitative and explanatory. The unit of study are the accidents that occurred during the maintenance service of EFS provided by the company H&V. The population and sample of the study are the records of accidents that occurred in the months of January-December 2021 and January-December 2022 for the analysis of the implementation. The technique used is the data collection form, observation. According to the results, the occurrence of occupational accidents was reduced from 35 to 6 after the implementation of the SGSST, with a reduction of 29 incapacitating accidents, also the reduction of the frequency index from 4601 to 743 was achieved, meaning a reduction of 82% in the frequency index, Likewise, the severity was reduced from 4209 in the first evaluation to 743, which represents a percentage reduction of 83% in the severity index. Thus, the implementation of an OSHMS under law 29783 to reduce occupational accidents in the mechanical electrical maintenance of dry electrofilters of the company H&V can be considered as completed.

**Key words:** Occupational Safety and Health Management System, OSHMS, Occupational accidents, Accident Frequency, Accident Severity.



## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

## REFERENCIAS

- ALVA POLO, J. W. (2020). PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR INCIDENTES EN LA CONTRATA MINERA ARCA S.A.C. DE CIA. PODEROSA S.A. - 2020 [UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”]. In *UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”* (Vol. 4, Issue 1). [https://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/5052/T033\\_77225896\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/5052/T033_77225896_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Apaza Mamani, C. (2022). “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA AVILA MANTENIMIENTOS GENERALES S.A.C. 2020- 2021” [UPN]. In *UPN*. [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31317/Apaza Maman Clara Marleni.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31317/Apaza_Maman_Clara_Marleni.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias-gonzales, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (Issue June).
- Arias, F. G., & El. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica* (F. G. Arias, E. P. de I. I. a la metodología Científica, & 6ª Edición Editorial Episteme (eds.); 6ª Edición).
- Cardenas, M., Cáceres-del-Carpio, J., & Mejia, C. (2020). Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas. *Revista Cubana de Investigaciones*

<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/595>

del Pilar, A., & Trujillo, C. (2020). *Propuesta de diseño SG-SST para el hotel El Portal de la Dorada, Caldas*. Universidad Escuela Colombiana de Carreras industriales, Caldas. Obtenido de

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/798/TRABAJO%20DE%20GRADO%20PROPUESTA%20DISENO%20SG%20SST%20HOTEL%20EL%20PORTAL%20DE%20LA%20DORADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Diaz, J., Suarez, S., Santiago, R., & Bizarro, E. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 312-329. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>

Godfried Otu-Boateng. (2022). Occupational Health and Safety Challenges among small- scale miners in Ghana. *Central European Management Journal*.  
<https://doi.org/10.57030/23364890.cemj.30.4.108>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández- Metodología de la investigación.pdf>

Lizarraga Valverde, B. G., & Santa Cruz Vallejos, L. R. (2022). Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la Consultora y Constructora JAP S.A.C, Lima 2022 [UCV]. In *UCV*.  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez\\_RS-](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-)

SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LLERENA MUCHA, D. E. (2021). *APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO SS.GG – MINERA CHINALCO - 2021*”

[UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ].

[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7633/T010\\_43740558\\_M.pdf](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7633/T010_43740558_M.pdf)

?sequence=1&isAllowed=y

Méndez Guzmán, O. L. (2021). *SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO LABORAL EN LA EMPRESA SV2 CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. – TRUJILLO* [UPAO].

[http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO\\_MICROBIANO.pdf](http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO_MICROBIANO.pdf)

Mensah, S. K., Siabi, E. K., Donkor, P., & Kurantin, N. (2022). Assessing the safety and health practices in the artisanal and small-scale gold mining sector of Ghana: A case of Ntotroso. *Environmental Challenges*, 6, 100443. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100443>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE. *Mtpe*, 2–34. [www.gob.pe/mtpe](http://www.gob.pe/mtpe)

MTPE. (2022). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales - Junio 2022*. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/3751992-notificaciones-de-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales-junio-2022>

- Niciejewska, M., & Kiriliuk, O. (2020). Occupational health and safety management in “small size” enterprises, with particular emphasis on hazards identification. *Production Engineering Archives*, 26(4), 195–201. <https://doi.org/10.30657/pea.2020.26.34>
- OIT. (18 de 4 de 2017). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: [https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS\\_551846/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_551846/lang-es/index.htm)
- OIT. (2019). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO. Aprovechar 100 años de experiencia*. Suiza: Oficina Internacional del Trabajo. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_686762.pdf](https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf)
- Ojeda, C. (2017). Instituto Nacional De Formación Técnica Profesional. *Infotep-Cienega*, 10–45. [http://www.infotephvg.edu.co/cienega/hermesoft/portalIG/home\\_1/recursos/julio\\_2017/05072017/manual-sst.pdf](http://www.infotephvg.edu.co/cienega/hermesoft/portalIG/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf)
- Pari Fernandez, G. E., & Vera Cano, Y. E. (2022). Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en una contratista minera, Arequipa, 2022 [UCV]. In *Universidad Cesar Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102396>
- Pico , C. (2 de 5 de 2019). *Agencia de Información Laboral*. Obtenido de Agencia de Información Laboral: <https://ail.ens.org.co/opinion/2-78-millones-de-trabajadores-mueren-cada-ano-por-accidentes-del-trabajo/>

Quaigrain, R. A., Owusu-Manu, D.-G., Edwards, D. J., Hammond, M., Hammond,

M., & Martek, I. (2022). Occupational health and safety orientation in the oil and gas industry of Ghana: analysis of knowledge and attitudinal influences on compliance. *Journal of Engineering, Design and Technology*. <https://doi.org/10.1108/JEDT-11-2021-0664>

Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Enfermería Del Trabajo*, 6(3), 105–114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>

Sabastizagal-Vela, I., Astete-Cornejo, J., & Benavides, F. (2020). CONDICIONES DE TRABAJO, SEGURIDAD Y SALUD EN LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y OCUPADA EN ÁREAS URBANAS DEL PERÚ. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37(1), 32-41. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000100032](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000100032)

Sedighi, S. N., Rafieipour, A., & Sabet, M. (2023). *Iran Occupational Health Investigating the Relationship Between Occupational Health Literacy and Safety Behavior of Mining Industry Employees With the Mediating Role of Health. 2023.*

SORIANO QUIROZ, J. E. (2020). IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA MINA LOS ANDES, DE LA EMPRESA INVERSIONES MINERAS DE LOS ANDES S.A.C. -2020 [UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO]. In *UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO* (Issue 043).

[http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2484/T033\\_45522655\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2484/T033_45522655_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Suarez, C. (2021). Enfermedad profesional y ausentismo laboral en los trabajadores de un hospital de Lima- Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(2), 364-371. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000200364&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000200364&script=sci_arttext&tlng=en)
- Tafur Loayza, L. O., & Yabar Kancha, G. (2020). *Propuesta de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783 en la Constructora Ingeniería de la Construcción Nilchris Perú S.A.C. en la ciudad del Cusco, 2019*. UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO.
- Universidad Continental. (s.f.). *Universidad Continental*. Obtenido de Universidad Continental: <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/5-razones-para-implementar-un-sistema-de-seguridad-y-salud>
- Umugwaneza, C., Nkechi, I. E., & Mugabe, J. B. (2019). Effect of Workplace Safety and Health Practices on Employee Commitment and Performance in Steel Manufacturing Companies in Rwanda. *European Journal of Business and Management Research*, 4(5). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2019.4.5.84>
- Vásquez, C. (2017). América Latina y la salud de los trabajadores. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 7(2), 46-47. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890219>