

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
EN BASE A LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL
RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA
DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA VIAL-CON
EIRL, LIMA 2024”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

YANCARLOS PACHAMORA FERNANDEZ

Asesor:

MSc. Marco Antonio Díaz Díaz

Código ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-4624-4564>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud



7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Informe de Similitud	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Tabla de contenido	5
Índice de tablas	8
Índice de Figuras	9
Índice de ecuaciones	11
Lista de gráficos	12
RESUMEN EJECUTIVO	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Razón social	14
1.2. Localización	15
1.3. Reseña histórica	16
1.4. Organización de la empresa	16
1.5. Misión	18
1.6. Visión	18
1.7. Servicios ofrecidos	18
1.8. Potencial humano	18
1.9. Realidad problemática	20

1.10.	Formulación del problema general	26
1.11.	Problemas específicos	26
1.12.	Objetivo general.....	26
1.13.	Objetivos específicos	26
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO		28
2.1.	Bases Teóricas	28
2.2	Limitaciones.....	47
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....		48
3.1	Contexto general	48
3.2	Desarrollo de la implementación	51
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....		89
4.1	Resultado del diagnóstico del área de producción de la empresa VIAL-CON EIRL.....	89
4.2.	Resultado de Determinar la influencia de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley 29783, en la reducción de riesgos de accidentes laborales en el área de producción de la empresa VIAL CON EIRL.	90
4.3	Resultado de estimar el beneficio económico que se obtuvo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Ley 29783, en la reducción de riesgos de accidentes laborales en el área de producción de la empresa VIAL CON EIRL.	99

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
REFERENCIAS.....	106
ANEXOS	113

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Frecuencia mensual de accidentes laborales en el área de producción de VIAL-CON E.I.R.L. en el año 2023</i>	21
Tabla 2 <i>Frecuencia mensual de accidentes laborales en el área de producción de VIAL-CON E.I.R.L. en el primer trimestre del año 2024</i>	22
Tabla 3 <i>Modelo de Matriz de priorización de problema</i>	33
Tabla 4 <i>Modelo de flujo de caja</i>	40
Tabla 5 <i>Matriz de priorización para las causas que ocasionan los accidentes laborales en la empresa</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 <i>Análisis de Pareto para las causas que provocan los accidentes laborales</i>	54
Tabla 7 <i>Flujo de caja</i>	83
Tabla 8 <i>Cálculo de los FCD_t</i>	87
Tabla 9 <i>Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA) antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de producción – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	91
Tabla 10 <i>Tasa de Severidad de Accidentes (TSA) antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de producción – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	93
Tabla 11 <i>Número de accidentes con tiempo perdido antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de producción – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	95
Tabla 12 <i>Número de capacitaciones realizadas antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el área de producción – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	97

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Logo de la empresa VIAL CON EIRL.</i>	14
Figura 2 <i>Mapa de ubicación de la empresa</i>	15
Figura 3 <i>Organigrama de la empresa. VIAL-CON EIRL.</i>	17
Figura 4 <i>Diagrama General Ishikawa</i>	28
Figura 5 <i>Diagrama de Ishikawa de las causas de accidentes laborales</i>	52
Figura 6 <i>Esquema de actividades para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N.º 29783</i>	56
Figura 7 <i>Verificación del correcto llenado de ATS</i>	60
Figura 8 <i>Verificación del correcto llenado de ATS</i>	61
Figura 9 <i>Evidencia de llenado de formato ATS</i>	61
Figura 10 <i>Mapa de riesgo – Colocación de Micropavimentos</i>	63
Figura 11 <i>Mapa de riesgo – Acopio de materiales</i>	64
Figura 12 <i>Señalización y delimitación de áreas de trabajo en los frentes de trabajo</i>	64
Figura 13 <i>Señalización y delimitación de áreas de trabajo en los frentes de trabajo</i>	65
Figura 14 <i>Programa anual de SST- Cuadro de actividades programas para el año 2024</i>	66
Figura 15 <i>Entrega de EPPS al personal</i>	71
Figura 16 <i>Registro de entrega de EPP</i>	71
Figura 17 <i>Verificación de botiquín en físico</i>	72
Figura 18 <i>Check list de botiquín</i>	72
Figura 19 <i>Verificación de extintor</i>	73
Figura 20 <i>Check list de extintor</i>	73
Figura 21 <i>Inspección de lugar de trabajo</i>	74
Figura 22 <i>Plan anual de capacitaciones</i>	76

Figura 23	<i>Capacitación en gestión de riesgos ambientales</i>	76
Figura 24	<i>Capacitación en disposición de residuos Sólidos</i>	77
Figura 25	<i>Capacitación en prevención ante exposición al ruido en zonas de trabajo</i>	77
Figura 26	<i>Plan de simulacro</i>	79
Figura 27	<i>Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia</i> 79	
Figura 28	<i>Simulacro de Primeros Auxilios</i>	80
Figura 29	<i>Simulacro de Derrames químicos</i>	80
Figura 30	<i>Secuencia de comunicación ante accidente</i>	82

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 <i>Costo de oportunidad (COK)</i>	41
Ecuación 2 <i>Valor Actual Neto (VAN)</i>	42
Ecuación 3 <i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i>	44
Ecuación 4 <i>Beneficio / Costo (B/C)</i>	45
Ecuación 5 <i>Flujo de Caja Descontado</i>	46
Ecuación 6 <i>Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA)</i>	91
Ecuación 7 <i>Tasa de Severidad de Accidentes (TSA)</i>	93

Lista de gráficos

Gráfico 1 <i>Ejemplo de diagrama de Pareto para el diagnóstico de accidentes laborales en la empresa metalmeccánica.</i>	30
Gráfico 2 <i>Diagrama de Pareto</i>	55
Gráfico 3 <i>Comparación del Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA) antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – VIAL CON EIRL, 2023-2024.</i>	91
Gráfico 4 <i>Comparación de la Tasa de Severidad de Accidentes (TSA) antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	93
Gráfico 5 <i>Comparación del número de accidentes con tiempo perdido antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	95
Gráfico 6 <i>Comparación de la cantidad de capacitaciones realizadas antes, durante y después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – VIAL CON EIRL, 2023-2024</i>	97
Gráfico 7 <i>Representación gráfica de la TIR</i>	100

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación de suficiencia profesional se realizó en la empresa VIAL-CON EIRL, especializada en la conservación de infraestructura vial, donde se evidenció un alto índice de accidentes en el trabajo debido a la inexistencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) acorde a la Ley N.º 29783. Frente a este problema, se propuso y efectuó un SGSST basado en herramientas de diagnóstico como el diagrama de Ishikawa, matriz IPERC, diagrama de Pareto y matriz de priorización. Se diseñaron políticas de seguridad, reglamentos internos, mapas de riesgo y programas de capacitación. Como resultado, después de la implementación, los accidentes laborales en general se redujeron en un 90%, lo que evidenció una mejora sustancial en las condiciones laborales y el cumplimiento normativo. Asimismo, se fortaleció la cultura preventiva, se optimizó la gestión del riesgo y se incrementó la participación activa del personal. Las competencias profesionales aplicadas incluyeron liderazgo, gestión normativa, planificación estratégica, análisis de riesgos y trabajo en equipo. Esta experiencia demostró que un enfoque técnico-preventivo bien estructurado genera impactos positivos y sostenibles en la seguridad, productividad y competitividad de una organización del sector construcción.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Actualidad Empresarial. (2019). *Flujo de caja I*. Recuperado el 20 de mayo de 2025, de <https://m.actualidadempresarial.pe/tip/flujo-de-caja-i/bb64ea67-b35b-4f86-bfa6-7a0ba66fabc9/1>.
- Aguaza, B. O. (2012). Análisis Coste-Beneficio. *eXtoikos*, (5), 147-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5583839>
- Álvarez Chávez, C. R., Bautista-Olivas, A. L., Sánchez-Mexia, Á. C., Vargas-Serrano, F., & Mendoza-Cariño, M. (2024). Evaluación financiera de la producción sustentable de microgreens en cuartos de cultivo a nivel doméstico. *Revista Fitotecnica Mexicana*, 47(1), 53–61. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802024000100053&lang=es
- Barrio, J. F. V., Fraile, F. G., & Monzón, M. T. (1997). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. FC editorial. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qnLT10HUb4cC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Barrio,+J.+F.+V.,+Fraile,+F.+G.,+%26+Monz%C3%B3n,+M.+T.+\(1997\).+Las+siete+nuevas+herramientas+para+la+mejora+de+la+calidad.+FC+editorial.+&ots=BG6hnrWIXp8&sig=Y-BPvmOO-XYRrZUy_12MWBARnRY#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qnLT10HUb4cC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Barrio,+J.+F.+V.,+Fraile,+F.+G.,+%26+Monz%C3%B3n,+M.+T.+(1997).+Las+siete+nuevas+herramientas+para+la+mejora+de+la+calidad.+FC+editorial.+&ots=BG6hnrWIXp8&sig=Y-BPvmOO-XYRrZUy_12MWBARnRY#v=onepage&q&f=false)
- Bermúdez, E. R., & Camacho, J. D. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 40(3-4), 127–142. <https://rlee.ibero.mx/index.php/rlee/article/view/344/954>.
- Bravo Zúñiga, D. V., & Polo Vega, M. M. (2021). *Flujo de caja para la toma de decisiones financieras a corto plazo en el sector manufacturero del cantón Cuenca*

(Trabajo de graduación, Universidad del Azuay).

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10583/1/16172.pdf>.

Calle Cruz, B., Chávez Ruiz, C. E., & Milla Echeverría, N. P. (2015). *Determinación del costo de oportunidad de capital en las entidades microfinancieras del Perú* (Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas).

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/576910>

Canales Vilca, N. B. (2024). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería DS 024-2016-EM y su modificatoria DS 023-2017-EM en la empresa Miomenita Contratistas Generales SAC* [Trabajo de investigación, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/11229>.

Cárdenas Huarca, W. (2020). *Propuesta innovadora para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Riesgo Laboral y de Desastres según la Ley 29783 y 29664, en la universidad peruana* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/11446>.

Caso Ramos, D. L., & Ramos Chirinos, L. M. S. (2019). *Implementación de un SGSST según la Ley 29783 para minimizar el nivel de accidentabilidad de la empresa Textil Noé S.A.C.* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47670>.

Chávez, L.-F., De-La-Rosa, S.-E., Manjarres, J.-C., Valbuena, S.-G., & Becerra-Torres, M. (2024). Diagrama de Pareto. Perspectiva de la asignatura de control de la calidad.

Boletín de Innovación, Logística y Operaciones, 6(1), 51–56.

<https://doi.org/10.17981/bilo.6.1.2024.07>

De la Mata Medina, M. A. (2024). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y*

Salud en el Trabajo según la Ley 29783 y su Reglamento en la Empresa OREGON

FOODS SAC [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<https://hdl.handle.net/20.500.13084/9075>

Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R.

L., & Rocha Guano, M. B. (2021). *El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: Una revisión de los últimos 7 años.*

http://tambara.org/wpcontent/uploads/2021/04/DIAGRAMAISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf.

Esquivel, D. M. (2023). *Implementación de plan de seguridad y salud en el trabajo*

basado en la Ley N° 29783 para minimizar el índice de accidentabilidad en la

empresa Maquirent, Cajamarca 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/37941>.

Fernandez Cebreros, C. J., & Horna Morillo, L. M. (2023). *Implementación de un sistema*

de gestión de seguridad y salud en el trabajo a través del ciclo PHVA y la seguridad

basada en el comportamiento, para reducir los índices de accidentes laborales en una empresa metalmecánica en Lima. <http://hdl.handle.net/10757/672112>.

Flórez, C. L., & Rodríguez, C. A. (2010). El diagrama causa-efecto como herramienta para

la sistematización de la información en la evaluación del lenguaje. *Revista*

Latinoamericana de Estudios Educativos, 40(3–4), 127–142.

<https://rlee.iberomex.mx/index.php/rlee/article/view/344>.

Foppiano Rabinovich, G. (2013). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión.*

Editorial ISIL.

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/2194/3/DO_FIN_EE_GT_AAUC00205_2018.pdf

Gallardo Mejía, V. H. (2018). *Modelo para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad basado en la matriz de priorización en una empresa de metal mecánica Muebles Continental* (Tesis de doctorado, Universidad de San Carlos de Guatemala).

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/9559/1/V%C3%ADctor%20Hugo%20Gallardo%20Mej%C3%ADa.pdf>.

García Alania, C. H. (2023). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de respaldo energético y climatización* [Informe de suficiencia profesional, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/7616>.

Jiménez Ari, Y. A. (2018). *Implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Operador minero Lipa, zona Santa María, C.P. Rinconada, distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina – Puno* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional de la UNAP.

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3278111>.

Jiménez Boulanger, F., Espinoza Gutiérrez, C., & Fonseca Retana, L. (2007). *Ingeniería Económica*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Obtenido de

https://www.google.com.pe/books/edition/Ingenier%C3%ADa_Econ%C3%B3mica/LV_LZA74NNwwC?hl=es&gbpv=1&dq=VALOR+ACTUAL+NETO&pg=PA81&printsec=frontcove

Levano Flores, D. W. (2023). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la normativa nacional para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora de edificios* [Tesis de maestría, Universidad

Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis UNMSM.

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/8a0382cd-f10d-40d9-99e9-0a08b9d22b43>

Ley N.º 29783: *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Diario Oficial *El Peruano*, 20 de agosto de 2011, D.O. 448694.

<https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>.

López, J. A. C., & Camas, A. H. (s.f.). *Investigación documental sobre las herramientas para la mejora de la calidad: Brainstorming, análisis de Pareto, análisis modal de fallos y efectos*.

https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/5e9dd318bc20c/tareas/1e351b4f0477374f1ccd27f11cbff600TAREA2_INVESTIGACION_DOCUMENTAL_ADRIANA_HERNANDEZ_CAMAS.pdf.

Maldonado, R. L., Vinueza, N. V., Del Pozo, P. E., & Luna, S. M. (2021). Análisis del feminismo radical en la sociedad según el Método General de Solución de Problemas y Diagrama de Ishikawa. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, Edición Especial* (6), 1–16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2685>.

Mete, M. R. (2014). Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 7(7), 70–??.

Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2014000100006

Ortega Aguaza, B. (2012). Análisis coste-beneficio. *eXtoikos*, (11), 147–149. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5583839>

Otiniano Ocampo, P. E. (2021). *Análisis del costo-beneficio en la decisión de inversión en activo fijo en la empresa XYZ S.A.C.* (Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay).

Recuperado de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10583/1/16172.pdf>

Pérez Castañeda, S. S., Cruz Ramírez, D., & Quiroz Salas, L. G. (2011). *Análisis de sensibilidad de indicadores financieros en la evaluación de inversiones en Mipymes.*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de

https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5508/analisis_de_sensibilidad.pdf

Rocabert, J. P. (2007). Los criterios valor actual neto y tasa interna de rendimiento. *Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 2(1), 1-11.

[https://www.researchgate.net/profile/Joan-](https://www.researchgate.net/profile/Joan-Pasqual/publication/28239645_Los_criterios_valor_actual_neto_y_tasa_interna_de_rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000/Los-criterios-Valor-Actual-Neto-y-Tasa-Interna-de-Rendimiento.pdf)

[Pasqual/publication/28239645_Los_criterios_valor_actual_neto_y_tasa_interna_de](https://www.researchgate.net/profile/Joan-Pasqual/publication/28239645_Los_criterios_valor_actual_neto_y_tasa_interna_de_rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000/Los-criterios-Valor-Actual-Neto-y-Tasa-Interna-de-Rendimiento.pdf)

[Rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000/Los-criterios-Valor-Actual-Neto-y-](https://www.researchgate.net/profile/Joan-Pasqual/publication/28239645_Los_criterios_valor_actual_neto_y_tasa_interna_de_rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000/Los-criterios-Valor-Actual-Neto-y-Tasa-Interna-de-Rendimiento.pdf)

[Tasa-Interna-de-Rendimiento.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Joan-Pasqual/publication/28239645_Los_criterios_valor_actual_neto_y_tasa_interna_de_rendimiento/links/02bfe50f866d9c6031000000/Los-criterios-Valor-Actual-Neto-y-Tasa-Interna-de-Rendimiento.pdf)

Rojas Pecho, V. R. (2024). *Mejoras en el sistema de seguridad y salud en el trabajo basadas en la Ley N° 29783, para minimizar los riesgos laborales en subestaciones eléctricas de doble sistema de barra de 10 y 60 kV en una empresa de rubro eléctrico 2023* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/15037>

Salas Paredes, G. F. (2024). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir los riesgos de accidentabilidad en la empresa INTELLIALL S.R.L.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://hdl.handle.net/20.500.12773/18115>

Suárez L., S., Elizabet, M., & Ferreira M., R. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) [Informe técnico].

Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/233603324.pdf>

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). (2016). *Requisitos para la implementación del SGSST según la Ley N.º 29783.*

<https://www.gob.pe/institucion/sunafil/normas-legales/1660075-025-2014-sunafil>.

VIAL-CON E.I.R.L. (2023). *Construcción y mantenimiento vial* [Sitio web]. VIAL-CON.

<https://www.vial-con.pe/>.

Vilcara, P. (2022). *El costo de oportunidad de capital (COK) y el valor actual neto (VAN).*

Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/costo-oportunidad-capital-cok-valor-actualneto-van>