

**Estudio de la implementación
de protocolos de seguridad en la
compañía SERMATSERVICE Cia.
Ltda. y su efectividad en
la prevención de accidentes
en trabajos en altura**

**Study of the implementing safety
protocols in a high-risk
construction company for work at
heights and its effectiveness
in preventing accidents**

Cinthia Salomé Quelal Flores

ORCID: 0009-0004-5775-3932

Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero

csquelal@liceoaduanero.edu.ec

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la implementación de protocolos de seguridad en la compañía SERMATSERVICE CIA. LTDA. y su efectividad en la prevención de accidentes durante trabajos en altura. La seguridad en estos trabajos es crítica debido a los altos riesgos asociados, como caídas o lesiones graves. La investigación se centró en analizar las medidas de seguridad implementadas, como el uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP), capacitaciones periódicas y supervisión constante en los trabajos en altura. Para ello, se utilizó una metodología cuantitativa mediante encuestas aplicadas a los empleados, así como la revisión de registros de accidentes laborales en los últimos dos años. Los resultados obtenidos mostraron que, si bien los protocolos establecidos han logrado reducir la incidencia de accidentes, algunos aspectos aún necesitan ser mejorados, especialmente en lo relacionado con la capacitación continua de los empleados y el refuerzo de la supervisión en campo. A pesar de los esfuerzos por parte de la empresa, la efectividad de los protocolos varía dependiendo del área de trabajo y la supervisión en cada tarea específica. En conclusión, aunque los protocolos de seguridad implementados han tenido un impacto positivo en la prevención de accidentes, es necesario realizar ajustes para optimizar su eficacia, garantizando así una mayor protección para los trabajadores que realizan labores en altura.

Palabras clave: Protocolos de seguridad, accidentes, trabajos en altura, prevención de accidentes.

Abstract

This study aims to evaluate the implementation of safety protocols at SERMATSERVICE CIA. LTDA. and their effectiveness in preventing accidents during height-related work. Safety in such tasks is critical due to the high risks involved, such as falls or serious injuries. The research focused on analyzing the safety measures in place, including the mandatory use of personal protective equipment (PPE), periodic training, and constant supervision during height work. A quantitative methodology was used, consisting of surveys applied to employees, as well as a review of accident records from the past two years. The results showed that while the established protocols have helped reduce the incidence of accidents, some aspects still need improvement, particularly regarding continuous employee training and reinforcement of on-site supervision. Despite the company's efforts, the effectiveness of the protocols varies depending on the work area and supervision during specific tasks. In conclusion, although the implemented safety protocols have had a positive impact on accident prevention, adjustments are needed to optimize their effectiveness, ensuring greater protection for workers performing height-related tasks.

Keywords: Safety protocols, accidents, height work, accident prevention.

Introducción

Sermatservice Cía. Ltda., es una compañía de Responsabilidad Limitada constituida el 3 de abril de 2012 en la ciudad de Quito. Su actividad principal se desarrolla en el sector de la construcción, ofreciendo servicios especializados en las áreas civil, eléctrica y mecánica. Dentro de estas actividades más recurrentes que realiza la compañía se destacan:

- ✓ Izaje de estructuras para telecomunicaciones.
- ✓ Construcción de galpones metálicos.
- ✓ Instalación de sistemas eléctricos.
- ✓ Instalación de cámaras de seguridad.
- ✓ Instalación de equipos de ventilación.
- ✓ Instalación de equipos de aire acondicionado.

Estas actividades requieren un enfoque riguroso en la implementación de protocolos de seguridad, en especial las descritas anteriormente ya que implican trabajos a diferentes alturas.

Los trabajos en altura son una de las principales causas de accidentes laborales en diversas industrias, especialmente en sectores como la construcción, telecomunicaciones y mantenimiento industrial. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha identificado que las caídas desde alturas son responsables de una gran parte de las muertes y lesiones graves en el ámbito laboral. En este contexto, la implementación de protocolos de seguridad se ha convertido en una necesidad urgente para minimizar los riesgos asociados a estas actividades.

En Ecuador, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo establece la obligatoriedad de aplicar medidas de prevención y protección para los trabajadores que realicen labores en altura. Esto incluye el uso de equipo de protección personal (EPP), capacitación constante, y la identificación y control de los riesgos en los lugares de trabajo. La empresa SERMATSERVICE CIA. LTDA., dedicada al mantenimiento de infraestructura y servicios en alturas, ha implementado diversos protocolos de seguridad con el fin de proteger a sus empleados. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, aún persisten preocupaciones sobre la efectividad de estas medidas, lo que ha llevado a la necesidad de evaluar su impacto real en la prevención de accidentes.

En investigaciones previas, se ha demostrado que la capacitación continua y la supervisión rigurosa son elementos clave para reducir los accidentes en trabajos en altura. Sin embargo, la falta de una implementación consistente y la insuficiente supervisión en algunas áreas siguen siendo barreras importantes para lograr una seguridad óptima en este tipo de tareas. Este estudio busca analizar cómo los protocolos de seguridad de SERMATSERVICE CIA. LTDA., impactan en la prevención de accidentes en trabajos en altura.

A pesar de los esfuerzos realizados por SERMATSERVICE CIA. LTDA.,

para implementar protocolos de seguridad en trabajos en altura, los accidentes laborales en esta área siguen siendo una preocupación significativa. La empresa ha adoptado diversas medidas preventivas, como el uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP), capacitaciones periódicas y la supervisión de las tareas de riesgo. Sin embargo, la frecuencia de incidentes, que incluyen caídas y lesiones graves, sigue siendo alta, lo que sugiere que la efectividad de los protocolos podría no ser la esperada.

Uno de los principales problemas identificados es la falta de una capacitación continua y actualizada para los empleados, lo que puede generar una brecha en el conocimiento sobre los riesgos específicos de cada tarea y las mejores prácticas para mitigarlos. Además, la supervisión de los trabajos en altura a veces no es lo suficientemente rigurosa, lo que permite que los protocolos de seguridad no se apliquen correctamente en todas las situaciones.

Otro factor crítico es la resistencia al cambio por parte de algunos empleados, quienes pueden no seguir estrictamente las medidas de seguridad debido a la familiaridad con las tareas o la falta de una cultura organizacional sólida en torno a la seguridad laboral. Este escenario genera incertidumbre sobre la verdadera efectividad de los protocolos implementados y plantea la necesidad de realizar un análisis detallado sobre su impacto en la prevención de accidentes. Este estudio busca abordar estas problemáticas y determinar qué ajustes pueden ser necesarios para mejorar la seguridad en los trabajos en altura.

La justificación de este estudio radica en la necesidad urgente de garantizar la seguridad de los trabajadores que realizan tareas en altura, una actividad inherentemente peligrosa que puede resultar en accidentes graves o incluso fatales. Aunque SERMATSERVICE CIA. LTDA., ha implementado protocolos de seguridad, los accidentes en trabajos en altura siguen ocurriendo, lo que pone en evidencia posibles deficiencias en la aplicación o efectividad de estas medidas. Es fundamental que la empresa identifique las áreas de mejora y optimice sus protocolos para proteger adecuadamente a sus empleados.

Este estudio no solo es relevante para la empresa, sino también para el sector en general, ya que contribuirá a mejorar las prácticas de seguridad laboral en trabajos de alto riesgo. Además, proporcionará una base empírica que permitirá identificar las fortalezas y debilidades de los protocolos actuales, a través de una evaluación directa del impacto que tienen en la prevención de accidentes. La investigación también permitirá comparar las percepciones de los trabajadores sobre la efectividad de las medidas implementadas, lo que ayudará a ajustar la capacitación y la supervisión en el lugar de trabajo.

La importancia de este estudio se extiende más allá de la seguridad laboral; también tiene un impacto económico, ya que la reducción de accidentes contribuye a una mayor productividad, menores costos asocia-

dos a la atención médica y la compensación de empleados lesionados, y mejora la imagen de la empresa. En consecuencia, este estudio es fundamental para promover un ambiente de trabajo más seguro y eficiente, beneficiando tanto a los trabajadores como a la organización en su conjunto.

El impacto de este estudio es significativo tanto para la empresa SERMATSERVICE CIA. LTDA., como para el sector industrial en general. Al evaluar la efectividad de los protocolos de seguridad en trabajos en altura, este estudio proporcionará información clave sobre la eficiencia de las medidas adoptadas y las áreas en las que se pueden realizar mejoras. La principal consecuencia será una mayor conciencia dentro de la empresa sobre la importancia de implementar medidas de seguridad más rigurosas, lo que puede resultar en la reducción de accidentes y lesiones graves.

El impacto no solo será en términos de seguridad laboral, sino también en la productividad de la empresa. Al reducirse los accidentes, disminuirán los tiempos de inactividad relacionados con las lesiones y los costos asociados a la atención médica y compensaciones laborales. Esto generará un ambiente de trabajo más eficiente, donde los empleados podrán desempeñar sus funciones sin el temor de incidentes que pongan en riesgo su bienestar. Además, una mayor seguridad en los trabajos en altura puede mejorar la moral de los empleados, quienes se sentirán más protegidos y valorados por la empresa.

Por otro lado, este estudio puede tener un impacto positivo en el sector industrial al generar conocimiento que puede ser replicado por otras compañías que realizan trabajos similares. Si se demuestra que los protocolos de seguridad son efectivos, este enfoque podría ser adoptado por otras empresas, contribuyendo así a un entorno laboral más seguro en general. En resumen, el impacto del estudio será profundo, no solo para la empresa, sino también para la industria en general, mejorando tanto la seguridad como la productividad.

Metodología

La metodología empleada en el estudio sobre la implementación de protocolos de seguridad en la empresa SERMATSERVICE CIA LTDA es de tipo cuantitativa. Ya que los estudios cuantitativos se presentan de forma numérica y son esenciales para comprender la situación actual de una organización y evaluar sus prácticas de seguridad. Este tipo de enfoque permite analizar de manera detallada los procesos y sistemas de trabajo en su contexto natural. En este caso, se busca analizar el impacto de los protocolos de seguridad en la prevención de accidentes laborales. Para la recolección de datos, se utilizaron encuestas diseñadas específicamente para obtener información tanto de los trabajadores como de los supervisores, lo que se alinea con lo señalado por Pérez y López (2015), quienes argumentan que la encuesta es un instrumento eficaz para medir el conocimiento y la percepción sobre normas de seguridad. La encuesta

estructurada, con preguntas cerradas y abiertas, permitió obtener tantos datos cuantitativos, lo que, permite una visión más completa y precisa del comportamiento de los empleados respecto a la seguridad laboral. Además, la revisión documental de los protocolos existentes y registros de incidentes previos complementó los datos obtenidos, tal como recomienda la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) al evaluar los sistemas de gestión de seguridad en el trabajo. Esta metodología, siguiendo las pautas de expertos en el campo, permitió garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Resultados

Pregunta 1.

¿Los protocolos de seguridad actuales son suficientes para prevenir accidentes en trabajos en altura?

Tabla 1

Tabulación de pregunta 1

Respuesta	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	30%
De acuerdo, pero con algunas deficiencias	45%
En desacuerdo	20%
Totalmente en desacuerdo	5%

La mayoría de los empleados cree que los protocolos de seguridad son adecuados, pero algunos identifican deficiencias en su implementación. Esto sugiere que, aunque los protocolos existen, la supervisión y el cumplimiento no son lo suficientemente estrictos.

Gibson y Sapp (2017) afirman que los protocolos de seguridad, cuando se implementan adecuadamente, pueden reducir significativamente los accidentes. Sin embargo, también enfatizan que deben revisarse y ajustarse periódicamente para asegurar que estén actualizados y sean efectivos.

Tixier y Dufresne (2015) destacan que la clave no es solo la existencia de los protocolos, sino su aplicación rigurosa y constante, ya que muchos accidentes ocurren debido a la negligencia o al cumplimiento parcial de las medidas de seguridad.

A pesar de que los protocolos en SERMATSERVICE son adecuados en

teoría, la falta de aplicación estricta y la escasa supervisión son factores que impiden su efectividad total. Se debe reforzar la formación continua y las auditorías internas para garantizar el cumplimiento real de las normas.

Pregunta 2.

¿Qué tan efectivo es el uso del equipo de protección personal (EPP) en la prevención de accidentes?

Tabla 2

Tabulación de pregunta 2

Respuesta	Frecuencia
Totalmente efectivo	35%
Algo efectivo, pero con margen de mejora	50%
Poco efectivo	10%
Nada efectivo	5%

La mayoría de los trabajadores considera que el EPP es una medida efectiva, pero también existe un consenso sobre la necesidad de mejorar el uso adecuado y el mantenimiento del equipo mediante capacitaciones efectivas. Este hallazgo resalta que, aunque el equipo está presente, su correcto uso y mantenimiento no siempre se asegura.

Gómez y Rodríguez (2019) afirman que el EPP es crucial para prevenir accidentes, especialmente en trabajos en altura. Sin embargo, la efectividad depende en gran medida de que los trabajadores reciban formación sobre su uso adecuado y que el equipo sea revisado regularmente.

Chauvin (2016) agrega que, aunque el EPP es esencial, su efectividad puede verse comprometida por factores como la incomodidad del equipo o la falta de motivación de los trabajadores para usarlo correctamente.

El uso del EPP (equipo de protección personal) es claramente una medida efectiva, pero no se está aprovechando completamente debido a problemas como el desconocimiento de su mantenimiento adecuado o el uso inadecuado. Para mejorar, se debe enfocar la capacitación no solo en la correcta utilización del equipo, sino también en su revisión periódica.

Pregunta 3.

¿Qué tan importante es la capacitación continua en la prevención de

Tabla 3
Tabulación de pregunta 3

Respuesta	Frecuencia
Muy importante	70%
Algo importante, pero no esencial	20%
Poco importante	10%
Nada importante	0%

La gran mayoría de los trabajadores considera que la capacitación continua es fundamental para evitar accidentes. Esto subraya que el conocimiento y la actualización constante sobre las mejores prácticas de seguridad son esenciales en trabajos de alto riesgo.

Smith et al. (2017) subrayan que la capacitación continua es esencial para que los trabajadores mantengan sus conocimientos actualizados y puedan responder adecuadamente ante situaciones peligrosas. La capacitación refuerza el comportamiento seguro y minimiza el riesgo de accidentes.

Höppe (2018) refuerza la idea de que la capacitación constante no solo mejora las habilidades técnicas de los trabajadores, sino también su capacidad para gestionar situaciones de emergencia y mantener una mentalidad de seguridad.

Discusión como investigadora: Los resultados reflejan la importancia de la capacitación continua para reducir accidentes. Sin embargo, en SERMATSERVICE, se percibe que, aunque la capacitación es importante, la frecuencia con la que se realiza no es suficiente para abordar todos los riesgos de manera efectiva. Una mayor inversión en formación continua y en simulacros de emergencia podría mejorar aún más la seguridad.

Pregunta 4.

¿La supervisión efectiva impacta en el cumplimiento de los protocolos de seguridad?

Tabla 4

Tabulación de pregunta 4

Respuesta	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	50%
De acuerdo, pero con algunas limitaciones	30%
En desacuerdo	15%
Totalmente en desacuerdo	5%

La mayoría de los trabajadores está de acuerdo en que una supervisión efectiva mejora el cumplimiento de los protocolos de seguridad, aunque algunos señalan que la supervisión no siempre es constante ni suficiente, lo que afecta la adherencia total a las normas.

Gibson y Sapp (2017) sostienen que la supervisión constante es un factor crítico para la efectividad de cualquier programa de seguridad. La supervisión no solo asegura el cumplimiento de los protocolos, sino que también brinda la oportunidad de corregir prácticas inseguras de manera inmediata.

Tixier y Dufresne (2015) coinciden en que la falta de supervisión puede llevar a la relajación en el cumplimiento de las normas, lo que aumenta el riesgo de accidentes. Por lo tanto, sugieren que la supervisión debe ser tanto periódica como in situ.

Es evidente que la supervisión efectiva es fundamental para el cumplimiento de los protocolos. Sin embargo, la falta de recursos y personal para realizar una supervisión constante limita su impacto. Implementar un sistema de supervisión más eficiente y con personal capacitado podría mejorar significativamente la adherencia a las normas de seguridad.

Pregunta 5.

¿La cultura de seguridad dentro de la empresa contribuye a la reducción de accidentes en trabajos en altura?

Tabla 5*Tabulación de pregunta 5*

Respuesta	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	60%
De acuerdo, pero con áreas de mejora	30%
En desacuerdo	5%
Totalmente en desacuerdo	5%

La mayoría de los trabajadores considera que la cultura de seguridad es un factor importante en la reducción de accidentes, aunque algunos señalan que la cultura aún no está completamente integrada en todas las áreas de la empresa.

Höppe (2018) señala que una fuerte cultura de seguridad, donde los empleados se sienten responsables de su propia seguridad y la de sus compañeros, es crucial para la prevención de accidentes. Según él, cuando la seguridad es vista como un valor compartido, los trabajadores son más propensos a seguir los protocolos y a identificar riesgos antes de que ocurran.

Chauvin (2016) también argumenta que una cultura de seguridad sólida influye directamente en la disminución de accidentes laborales. La implicación activa de todos los miembros de la empresa, desde la dirección hasta los empleados, es esencial para crear un entorno seguro.

Aunque la cultura de seguridad en SERMATSERVICE CIA LTDA., es importante, sigue siendo un trabajo en progreso. Algunos trabajadores se muestran comprometidos, pero otros no perciben la seguridad como una prioridad. Desarrollar una cultura de seguridad más sólida, donde todos participen activamente, podría ser la clave para mejorar la prevención de accidentes a largo plazo.

Discusión y Propuesta

En base a los resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas dentro del estudio sobre la implementación de protocolos de seguridad en SERMATSERVICE CIA. LTDA. y su efectividad en la prevención de accidentes en trabajos en altura, se puede concluir que existen varias áreas críticas que requieren ajustes y fortalecimiento.

En cuanto al trabajo realizado, considero que el protocolo de seguridad más adecuado para SERMATSERVICE CIA LTDA, debe estar basado en un enfoque integral, que contemple tanto la prevención como la corrección de riesgos, y que garantice la actualización y la eficacia constante de sus medidas. Este protocolo debe ser un conjunto de procedimientos y medidas prácticas que se alineen con las normativas de seguridad laboral vigentes y que respondan específicamente a las necesidades de trabajos en altura, un sector de alto riesgo.

El protocolo debe incluir las siguientes acciones y estrategias:

Capacitación continua y evaluación: La empresa debe implementar un programa de formación continua que no se limite a la inducción inicial, sino que también incluya actualizaciones periódicas sobre las mejores prácticas de seguridad, uso adecuado del equipo de protección personal (EPP), y simulacros de situaciones de emergencia. Esta capacitación debe estar dirigida tanto a trabajadores nuevos como a aquellos con años de experiencia, ya que las normativas y los riesgos evolucionan constantemente.

Monitoreo constante y supervisión: Es esencial que la supervisión no solo se realice de forma puntual, sino que esté integrada en el día a día de las operaciones. Los supervisores deben estar capacitados para identificar cualquier incumplimiento de los protocolos de seguridad, pero también deben ser proactivos en la evaluación de condiciones de trabajo y riesgos potenciales. La falta de supervisión continua fue una de las debilidades identificadas en las respuestas de los encuestados, y mejorar esta área puede significar una gran diferencia en la prevención de accidentes.

Mantenimiento y revisión regular del equipo de protección personal (EPP): El protocolo debe incluir una lista detallada sobre la inspección y mantenimiento del equipo de protección, como arneses, cascos, cuerdas y otros dispositivos de seguridad. Los resultados de las encuestas indicaron que algunos trabajadores no estaban utilizando el EPP correctamente, lo cual puede deberse a que los equipos no eran revisados o no se les daba la debida importancia. La empresa debe garantizar que cada trabajador cuente con el equipo adecuado, que este esté en perfectas condiciones y que se realicen pruebas periódicas de seguridad.

Establecimiento de protocolos específicos para situaciones de emergencia: Los protocolos deben contemplar procedimientos claros y definidos para actuar en caso de accidentes o emergencias durante los trabajos en altura. Este protocolo debe incluir las responsabilidades de los empleados, la manera en que se deben reportar los incidentes, y los pasos que deben seguir los primeros auxilios. Además, se debe tener un sistema de comunicación eficaz para alertar rápidamente a los equipos de emergencia, tanto internos como externos, en caso de un accidente.

Acciones dentro del protocolo

Para que este protocolo sea efectivo, debe estar claramente estructurado en diferentes fases:

Preocupación preventiva: Antes de cada tarea, se debe realizar una inspección del área de trabajo para identificar posibles riesgos, como superficies inestables, condiciones climáticas adversas o elementos de trabajo defectuosos. Además, se debe verificar que los empleados hayan recibido la capacitación necesaria y estén equipados adecuadamente.

Durante el trabajo: El trabajador debe estar constantemente monitoreado por un supervisor que se asegure de que se sigan todos los protocolos de seguridad, especialmente en lo que respecta al uso del EPP y la correcta instalación de medidas de protección (por ejemplo, líneas de vida, plataformas seguras, etc.).

Post-trabajo: Después de finalizar la tarea, se debe realizar un análisis de los procesos de seguridad que se siguieron durante el trabajo, así como un informe de incidentes o near-misses (accidentes evitados). Esto ayuda a identificar áreas de mejora y reforzar el aprendizaje continuo.

Una de las conclusiones clave del estudio es que la capacitación continua es una de las principales herramientas para prevenir accidentes laborales en trabajos en altura. La empresa debe comprometerse a ofrecer capacitación de alta calidad, no solo en la fase inicial de contratación, sino a lo largo de la vida laboral de los trabajadores. Este programa de capacitación debe abordar no solo los aspectos técnicos del trabajo en altura, sino también aspectos de seguridad psicológica, como la importancia de mantener la calma en situaciones de emergencia.

Acciones específicas para la capacitación:

Inducción inicial: Todos los trabajadores nuevos deben pasar por una inducción donde se expliquen los protocolos de seguridad, los riesgos asociados al trabajo en altura, y el uso correcto del EPP.

Capacitación periódica: El personal debe participar en sesiones de capacitación anuales, donde se revisen las mejores prácticas, las nuevas normativas y las innovaciones tecnológicas en seguridad. Las encuestas indicaron que la falta de actualización es una de las razones por las cuales algunos trabajadores no siguen correctamente las normativas.

Simulacros de emergencia: La capacitación debe incluir ejercicios prácticos que permitan a los trabajadores experimentar situaciones de emergencia simuladas, como caídas o rescates, para que puedan actuar de manera rápida y eficiente en un escenario real.

Conclusión

El estudio de la implementación de protocolos de seguridad en la empresa SERMATSERVICE Cía. Ltda., revela la importancia de contar con procedimientos estrictos para prevenir accidentes laborales. La aplicación de protocolos específicos, como el uso de equipos de protección personal

(EPP), sistemas de anclaje y capacitación constante del personal, ha demostrado ser efectiva en la reducción de riesgos asociados a trabajos en condiciones peligrosas. Estos protocolos no solo se enfocan en la seguridad inmediata del trabajador, sino también en la promoción de una cultura organizacional que prioriza la prevención, la vigilancia constante y la mejora continua. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, como la necesidad de reforzar los entrenamientos periódicos y la revisión de equipos, para asegurar que se mantengan los estándares de seguridad. A través de la evaluación de incidentes previos y la implementación de mejoras, Sermatservice S.A. ha logrado disminuir considerablemente los accidentes, logrando un ambiente de trabajo más seguro. Esto resalta la efectividad de un enfoque sistemático en la seguridad laboral, siendo un modelo a seguir para empresas en sectores de alto riesgo como el de trabajos en altura

Referencias bibliográficas

- Becerra, R. & Pérez, J. (2017). Accidentes laborales en la industria: Analisis de las causas y concecuencias.
- Cameron, J., & Lee, R. . (2019). Psychological Factors in Workplace Accidents: A Study on Stress and Fatigue. *Journal of Occupational Safety*, 38(2), 59-67.
- Chauvin, A. (2016). Cultura de seguridad en el trabajo: La clave para la prevención de accidentes. *Seguridad Global*.
- Fernández, J., & Martínez, O. (2017). Impacto de la supervisión en la implementación de protocolos de seguridad en trabajos de altura. *International Journal of Safety Science*, 50(1), 45-52.
- Fernández, P., & González, M. (2018). Training and Risk Management in High-Risk Workplaces: Reducing Accidents in Heights. *Safety Research Journal*, 40(3), 104-115.
- García, L., & Torres, J. (2016). Riesgos en trabajos de altura y el papel de los protocolos preventivos. *Journal of Risk Management*, 33(3), 158-166.
- Gibson, M., & Sapp, T. (2017). The importance of safety protocols in high-risk environments. *Journal of Occupational Safety*, 45(2), 42-50.
- Gómez, J., & Rodríguez, S. (2019). Trabajos en altura y seguridad laboral: Un enfoque integral. *Seguridad y Salud en el Trabajo*, 38(4), 130-138.
- González, P., & Ríos, M. . (2018). Trabajo seguro en altura: Conceptos, protocolos y prácticas de seguridad. Editorial Ciencia y Técnica.
- González, R., Rodríguez, M., & Sánchez, T. (2019). Prevention of Falls in Ele-

vated Work Environments: Training and Safety Standards. *Safety in Industry*.

Hernández, C., López, J., & Ruiz, P. (2018). Workplace Safety Protocols in High-Risk Jobs. *Industrial Safety Management Journal*, 31(1), 87-94.

Högberg, L., & Persson, L. (2018). Effective workplace safety: A comprehensive approach to accident prevention. *Safety Science*, 106, 95-104.

Höppe, P. (2018). Accident prevention in high-risk work environments. *Occupational Health and Safety Review*, 33(1), 215-223.

International Labour Organization. (2019). *Safety and health in the construction industry*. ILO Publications.

Johnson, R. (2015). High-altitude work: Challenges and safety practices. *Journal of Industrial Health*, 37(1), 15-22.

Johnston, B. (2016). The Role of Environment in Workplace Safety: Impact of Weather and Surface Conditions. *International Journal of Workplace Safety*, 32(1), 22-34.

López, C., & Pérez, E. (2017). *Prevención de accidentes laborales: Estrategias efectivas en el entorno industrial*. Editorial Universitaria.

Martens, H. (2016). Riesgos y medidas de seguridad en trabajos en altura: Un análisis comparativo. *Journal of Workplace Safety*, 44(3), 234-242.

Martínez, M., & García, V. (2017). La seguridad en trabajos en altura: Una revisión de protocolos y prácticas. *Revista de Salud y Seguridad*, 52(2), 78-89.

Méndez, E. (2015). Factores de riesgo en trabajos en altura y su relación con los accidentes laborales. *Seguridad y Prevención*, 41(2), 73-80.

OIT, O. I. (2019). *Guía práctica sobre seguridad en trabajos en altura*.

OSHA. (2018). *Fall protection in construction: OSHA guidelines*. En Occupational Safety and Health Administration.

Pérez, F., & Rodríguez, J. (2018). El impacto de los protocolos de seguridad en la reducción de accidentes laborales. *Revista Internacional de Seguridad*, 40(3), 45-56.

Ramos, J., & Sánchez, P. (2016). Evaluación de riesgos en trabajos en altura: Buenas prácticas y recomendaciones. *Seguridad Industrial*, 38(1), 99-104.

Ríos, A., & Morales, T. (2015). Factores humanos y errores en la seguridad en

trabajos en altura. *Journal of Safety Psychology*, 22(2), 117-130.

Schneider, J., & Wilson, C. (2017). Safety Protocols and Employee Training in High-Risk Industries. *Occupational Health and Safety Review*, 27(1), 45-56.

Smith, J., Lee, H., & Johnson, R. (2017). Psychological factors in high-altitude work environments. *Journal of Industrial Psychology*, 40(3), 90-99.

Sosa, M. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la seguridad laboral. *Revista de Gestión Empresarial*, 39(4), 120-128.

Tixier, F., & Dufresne, E. (2015). Accidents in high-risk environments: Causes and solutions. *Safety Science*, 71, 85-92.

Tixier, R., & Dufresne, M. (2015). Accident Prevention in Construction and Industrial Maintenance: A Global Challenge. *Journal of Safety Science*, 21(4), 120-132.

Torres, A., & Martínez, L. (2017). Estrategias de intervención para mejorar la seguridad laboral en trabajos en altura. *Revista de Seguridad en el Trabajo*, 29(3), 210-222.

United States Department of Labor. (2020). Construction industry fall protection standards. U.S. Department of Labor.

Vega, R., Johnson, M., & Clark, T. (2017). Active Prevention Strategies for Workplace Safety: A Comprehensive Approach. *Journal of Industrial Safety*, 29(2), 79-89.

Wilson, J., & Simmons, G. (2019). Accident prevention in high-altitude work: Best practices. *Safety & Health Journal*, 45(2), 118-126.

Wilson, T., & Rogers, K. (2016). Prácticas de seguridad en trabajos en altura: Un análisis de su efectividad. *Occupational Health Review*, 58(5), 33-39.

Yáñez, G., & Hernández, R. (2016). Protocolos de seguridad en trabajos de altura: Análisis de su efectividad. *Investigación y Seguridad Laboral*, 37(1), 90-102.

Yáñez, J., & Pérez, C. (2018). Prevención de accidentes laborales: Un enfoque integral para trabajos en altura. *Journal of Safety and Risk Management*, 21(2), 74-82.

Zúñiga, R., & Vargas, L. (2019). La seguridad en trabajos en altura y sus implicaciones para la productividad. *Revista de Ingeniería Industrial*, 47(4), 130-140.