



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

“CRITERIOS GENERALES PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL EN TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DURANTE EL AÑO 2025”

Gómez Schupp, Milcíades Florentín

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Sol. Asunción. Paraguay
milgomezschupp@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general estructurar un sistema de seguridad ocupacional específico, práctico y sostenible para talleres de mecánica automotriz en Paraguay. La investigación tuvo un enfoque descriptivo, no experimental y diseño transversal. Se emplearon técnicas cualitativas, como entrevistas a profesionales del sector y revisión bibliográfica, lo que permitió ampliar la comprensión sobre las necesidades y desafíos en la implementación de medidas preventivas y correctivas en este ámbito. Entre los hallazgos más relevantes, se evidenció que, si bien el país cuenta con un marco normativo robusto incluyendo leyes nacionales, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales, convenios internacionales y normas técnicas, su aplicación en los talleres es parcial y poco adaptada a la realidad económica y operativa del sector. Factores como la falta de conocimiento técnico, limitaciones económicas, escasa fiscalización y ausencia de asesoría especializada limitan la implementación efectiva de sistemas de seguridad. En conclusión, se constató que la integración de estos elementos, junto con un liderazgo comprometido y acompañamiento técnico permanente, puede garantizar la sostenibilidad y eficacia del sistema propuesto, mejorando la protección de los trabajadores, optimizando los procesos y fortaleciendo la competitividad. Además, se evidenció que las condiciones de seguridad en dichos talleres presentaban deficiencias significativas relacionadas con el uso inadecuado de equipos de protección personal, la falta de protocolos estandarizados y la escasa capacitación del personal en prevención de riesgos. Asimismo, se resaltó la necesidad de implementar normativas claras, acompañadas de mecanismos de supervisión y monitoreo, que asegurasen la sostenibilidad de las prácticas preventivas en el sector.

Palabras clave: Capacitación. Criterios generales. Normativa paraguaya. Talleres de Mecánica Automotriz. Seguridad Ocupacional.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

ABSTRACT

The general objective of this research was to structure a specific, practical, and sustainable occupational safety system for automotive repair shops in Paraguay. The research used a descriptive, non-experimental approach and a cross-sectional design. Qualitative techniques, such as interviews with industry professionals and a literature review, were employed, which allowed for a broader understanding of the needs and challenges in implementing preventive and corrective measures in this area. Among the most relevant findings, it was evident that, although the country has a robust regulatory framework including national laws, ministerial resolutions, municipal ordinances, international conventions, and technical standards, its application in repair shops is partial and poorly adapted to the economic and operational reality of the sector. Factors such as a lack of technical knowledge, economic constraints, limited oversight, and a lack of specialized advice limit the effective implementation of safety systems. In conclusion, it was found that the integration of these elements, along with committed leadership and ongoing technical support, can ensure the sustainability and effectiveness of the proposed system, improving worker protection, optimizing processes, and strengthening competitiveness. Furthermore, it was found that safety conditions in these workshops presented significant deficiencies related to the improper use of personal protective equipment, the lack of standardized protocols, and insufficient staff training in risk prevention. Likewise, the need to implement clear regulations, accompanied by supervision and monitoring mechanisms, was highlighted to ensure the sustainability of preventive practices in the sector.

Keywords: Training. General criteria. Paraguayan regulations. Automotive Mechanics Workshops. Occupational Safety.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

1.INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, la seguridad ocupacional constituye un pilar fundamental para garantizar la integridad física y mental de los trabajadores, así como para optimizar la productividad y la calidad de los servicios. En el sector de la mecánica automotriz en Paraguay, este aspecto adquiere especial relevancia debido a la diversidad de riesgos inherentes a las tareas desempeñadas, que incluyen exposición a sustancias peligrosas, manipulación de herramientas y maquinaria, y la posibilidad de accidentes derivados de condiciones inseguras de trabajo. Pese a contar con un marco normativo sólido, compuesto por leyes nacionales, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales, convenios internacionales y normas técnicas, la implementación práctica de estas disposiciones es limitada, generando un desfase entre lo estipulado legalmente y la realidad operativa de los talleres.

Esta problemática se ve acentuada por factores como la insuficiente capacitación técnica de propietarios y operarios, las restricciones económicas que dificultan la adquisición de equipos de protección personal y sistemas de señalización adecuados, así como la falta de fiscalización y asesoría técnica especializada. Estas deficiencias no solo incrementan la probabilidad de accidentes laborales, sino que también afectan la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la sostenibilidad del negocio. De este modo, la ausencia de sistemas de gestión de seguridad adaptados a las particularidades del sector automotriz constituye un desafío que demanda soluciones viables y sostenibles.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

En este marco, el objetivo general de la investigación es estructurar un sistema de seguridad ocupacional específico, práctico y sostenible para talleres de mecánica automotriz en Paraguay. El propósito de este planteamiento radicó en diseñar una propuesta adaptada a la realidad económica y operativa de los talleres, que permitiera mejorar las condiciones de seguridad y reducir la incidencia de accidentes laborales, contribuyendo al bienestar de los trabajadores y a la eficiencia del sector.

La originalidad de esta investigación se encuentra en la elaboración de un plan de implementación gradual, basado en criterios de simplicidad, progresividad y sostenibilidad, que contempla actividades concretas como el diagnóstico inicial, el uso sistemático de equipos de protección personal, la instalación de señalización visible, la capacitación continua, la formalización de procedimientos seguros y la incorporación de planes de emergencia funcionales. Esta propuesta integra el marco legal existente con un enfoque práctico, considerando las limitaciones de recursos y las necesidades formativas del sector.

La importancia de este trabajo radica en que ofrece una solución adaptable a diferentes tipos y tamaños de talleres, contribuyendo a cerrar la brecha entre la normativa y la práctica, y fortaleciendo la cultura de prevención en el ámbito laboral. Asimismo, fomenta la competitividad del sector al mejorar la calidad de los servicios y la protección de los trabajadores, alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible y las políticas públicas de salud y seguridad ocupacional.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

1. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo se centra en la comprensión profunda de los fenómenos sociales y humanos desde la perspectiva de los participantes, utilizando técnicas como entrevistas, observación y análisis de textos. Su propósito principal es explorar significados, experiencias y contextos para construir interpretaciones ricas y detalladas. (1)

El nivel de investigación fue descriptivo. El nivel descriptivo se enfoca en detallar características o comportamientos de un fenómeno. (2)

La unidad de análisis estuvo conformada por propietarios, administradores y trabajadores de talleres mecánicos ubicados en la ciudad de Asunción y su área metropolitana, quienes contaban con experiencia directa en procesos de reparación automotriz y en la aplicación, o ausencia, de medidas de seguridad laboral. Estos actores representaron el escenario real donde convergen las disposiciones normativas, las limitaciones económicas y la cultura de prevención existente.

Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas aplicadas a los integrantes de la unidad de análisis, lo que permitió obtener información detallada y, al mismo tiempo, dar espacio a que los participantes profundizaran en aspectos que consideraban relevantes. Esta herramienta se complementó con una revisión bibliográfica exhaustiva de leyes nacionales, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales, convenios internacionales y normas técnicas, así como de manuales y guías de organismos especializados en seguridad ocupacional.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

La selección de la unidad de análisis se realizó de manera intencional, priorizando a aquellos participantes que, por su rol y experiencia, podían aportar datos significativos sobre las condiciones reales del sector. Se consideraron talleres de diferentes tamaños y niveles de formalización para reflejar una diversidad de contextos, desde establecimientos con cierta estructura organizativa hasta aquellos con operaciones más informales. Este criterio buscó garantizar que la información recopilada fuera representativa de las distintas realidades presentes en el sector.

En el tratamiento de la información, se realizó un análisis temático, organizando las respuestas en categorías relacionadas con la normativa, la práctica operativa, las barreras de implementación y las oportunidades de mejora. Este proceso permitió contrastar las percepciones de los entrevistados con lo estipulado en la bibliografía revisada, generando una visión integral que fundamentó la propuesta final.

3. RESULTADOS

Objetivo específico 1, se examinó la normativa nacional e internacional aplicable a la seguridad ocupacional en talleres de mecánica automotriz, lo que permitió identificar un marco legal robusto conformado por leyes nacionales, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales y convenios internacionales, reforzados por normas técnicas como la ISO 45001 (1). Entre ellas se incluyeron la Ley N.º 5804/2017, el Código Laboral y la Resolución MTESS N.º 03/2022, así como los convenios 155 y 187 de la OIT (2,3,4,5,6). Sin embargo, las entrevistas evidenciaron que su aplicación en los talleres era parcial, con procedimientos poco claros y escasa



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

fiscalización. La falta de conocimiento técnico por parte de propietarios y operarios, las limitaciones económicas y la ausencia de asesoría especializada fueron factores recurrentes que dificultaron la implementación efectiva de estas disposiciones. Este análisis permitió comprender la brecha entre lo normativo y la práctica operativa real en el sector.

Objetivo específico 2, se identificaron los principales riesgos laborales presentes en talleres de mecánica automotriz y su relación con los requisitos legales de seguridad. Entre los riesgos más frecuentes se destacaron la exposición a sustancias químicas, el contacto con partes móviles de maquinaria, caídas por superficies resbaladizas, ruido excesivo, proyección de partículas y manipulación de cargas pesadas. Estos riesgos se asociaron con la necesidad de cumplir medidas normativas como el uso de equipos de protección personal, la señalización preventiva, la ventilación adecuada y la capacitación continua. Las entrevistas confirmaron que, si bien los trabajadores reconocían los peligros inherentes a su labor, la aplicación de medidas preventivas era irregular y muchas veces reactiva, implementándose solo tras incidentes. La carencia de planes de emergencia y de protocolos claros contribuyó a que los riesgos se mantuvieran, lo que evidenció la necesidad de integrar la gestión preventiva a la rutina operativa.

Objetivo específico 3, se establecieron los criterios generales para la estructuración de un sistema de seguridad ocupacional en talleres de mecánica automotriz, de acuerdo con los estándares normativos y técnicos vigentes. El análisis bibliográfico y las entrevistas permitieron definir criterios basados en la simplicidad de aplicación, la progresividad en la implementación y la sostenibilidad económica. Se planteó que el sistema debía incluir un diagnóstico inicial, políticas



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

de seguridad, instalación de señalización visible, dotación de EPP, procedimientos de trabajo seguros, capacitación continua, planes de emergencia y seguimiento periódico. Asimismo, se consideró que la adaptación del sistema debía responder a la realidad de cada taller, priorizando la reducción de riesgos críticos y la participación activa de los propietarios. Este enfoque buscó facilitar la incorporación gradual de prácticas seguras, garantizando que los cambios fueran aceptados, mantenidos y respaldados por beneficios tangibles para el negocio y sus trabajadores.

Objetivo general, se estructuró un sistema de seguridad ocupacional específico, práctico y sostenible para talleres de mecánica automotriz en Paraguay, integrando los hallazgos normativos, técnicos y empíricos obtenidos. El sistema propuesto incorporó criterios viables para su aplicación en talleres con distintos niveles de formalización y recursos, priorizando medidas esenciales como el diagnóstico de riesgos, el uso sistemático de EPP, la señalización adecuada, la capacitación continua y planes de emergencia funcionales. Se buscó que la propuesta respondiera a la brecha detectada entre la normativa y la práctica, fomentando un cambio progresivo en la cultura de seguridad. La inclusión de un plan de implementación gradual, con responsables definidos, recursos asignados y plazos establecidos, buscó asegurar que la seguridad ocupacional se convirtiera en un componente permanente de la gestión de los talleres, protegiendo la integridad física de los trabajadores y mejorando la competitividad del sector.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

4.CONCLUSIONES

Objetivo Específico. 1 se concluye que la normativa nacional e internacional aplicable a la seguridad ocupacional en talleres de mecánica automotriz está compuesta por leyes nacionales, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales, convenios internacionales y normas técnicas como la ISO 45001, incluyendo la Ley N.º 5804/2017, el Código Laboral, la Resolución MTESS N.º 03/2022 y los convenios 155 y 187 de la OIT. Sin embargo, su aplicación en los talleres es parcial, con procedimientos poco claros y escasa fiscalización. Además, la falta de conocimiento técnico de propietarios y operarios, las limitaciones económicas y la ausencia de asesoría especializada impiden la implementación efectiva de estas disposiciones, confirmando una diferencia importante entre lo establecido y lo que se realiza en la práctica.

Objetivo Específico2. se concluye que en los talleres de mecánica automotriz existen riesgos laborales frecuentes como la exposición a sustancias químicas, el contacto con partes móviles de maquinaria, caídas por superficies resbaladizas, ruido excesivo, proyección de partículas y manipulación de cargas pesadas. Estos riesgos guardan relación con medidas normativas que exigen el uso de equipos de protección personal, señalización preventiva, ventilación adecuada y capacitación continua. Sin embargo, se constata que la aplicación de estas medidas es irregular y, en muchos casos, reactiva, implementándose después de incidentes. La falta de planes de emergencia y de protocolos claros contribuye a que los riesgos persistan, demostrando la necesidad de incorporarlos en la rutina diaria de trabajo.

Objetivo Específico 3. se concluye que los criterios generales para estructurar un sistema de seguridad ocupacional en talleres de mecánica automotriz consideran la simplicidad de



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N° 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N° 10/2010

aplicación, la progresividad en la implementación y la sostenibilidad económica. Dicho sistema requiere un diagnóstico inicial, políticas de seguridad, instalación de señalización visible, dotación de equipos de protección personal, procedimientos de trabajo seguros, capacitación continua, planes de emergencia y seguimiento periódico. También se determina que el sistema se adapta a la realidad de cada taller, priorizando la reducción de riesgos críticos y la participación activa de los propietarios, de modo que las prácticas seguras se mantengan en el tiempo y generen beneficios concretos para el negocio y sus trabajadores.

Objetivo General. se concluye que la propuesta de un sistema de seguridad ocupacional específico, práctico y sostenible para talleres de mecánica automotriz en Paraguay integra hallazgos normativos, técnicos y empíricos, permitiendo su aplicación en talleres con distintos niveles de formalización y recursos. Este sistema prioriza el diagnóstico de riesgos, el uso sistemático de equipos de protección personal, la señalización visible, la capacitación continua y la existencia de planes de emergencia funcionales. Asimismo, un plan de implementación gradual, con responsables definidos, recursos asignados y plazos establecidos, favorece que la seguridad ocupacional se incorpore de manera permanente a la gestión de los talleres, protegiendo la integridad física de los trabajadores y fortaleciendo la competitividad del sector.

5.BIBLIOGRAFÍA

- 1.Creswell JW, Creswell JD. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 5th ed. Thousand Oaks: Sage; 2018.
2. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MP. *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.