Universidad José Antonio Páez
Revista Digital La Pasión del Saber
ISSN:2244-7857 / Depósito Legal: ppi200902CA3925

# Lean Manufacturing y Total Productive Maintenance: una mirada sinérgica hacia la prevención en SST

Sergio Noguera Gotopo[1]
https//orcid.org/0000-0003-2617-6701.
Área: Sistema de Gestión en SST
Venezuela

Lisbeth Soto Flores[2]
https//orcid.org/0000-0003-3306-0811
Área: Sistema de Gestión en SST
Venezuela

Recibido: 01-04-2025
Aceptado: 03-04-2025

**Resumen**

**Introducción:** Este estudio explora la sinergia entre Lean Manufacturing (LM) y Total Productive Maintenance (TPM) como herramientas innovadoras para la prevención en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo (SST), partiendo de la premisa de que su integración transforma la gestión de SST, pasando de prácticas reactivas a estrategias proactivas de prevención de riesgos laborales. **Metodología:** La metodología, análisis narrativo sistemático de literatura científica, permitió recopilar datos mediante búsquedas exhaustivas en Google Scholar, Scopus y Web of Science, utilizando palabras clave, criterios de inclusión y protocolos de cribado para estudios entre 2013 y 2023. Se emplearon fichas de registro y se realizó el análisis cualitativo, codificando hallazgos en categorías temáticas que revelaron patrones significativos para la investigación. **Resultados:** Los resultados indican que la implementación conjunta de LM y TPM mejora la eficiencia operativa, repercutiendo en condiciones óptimas de SST; fomenta la cultura de promoción de salud ocupacional y participación activa del personal; y reduce accidentes y lesiones ocupacionales al eliminar causas de fallas mediante el mantenimiento preventivo. Además, esta sinergia impulsa una cultura de mejora continua y prevención, facilitando la detección temprana de situaciones de riesgo. **Discusión:** El análisis sugiere que integrar ambas herramientas tiene un efecto multiplicador, fortaleciendo la cultura organizacional orientada a salud ocupacional y bienestar de los trabajadores, reduciendo la accidentabilidad y promoviendo entornos laborales más

[1] Ingeniero. Universidad de Carabobo Correo electrónico: snoguera@uc.edu.ve
[2]Médico Especialista en Salud Ocupacional. Sociedad Venezolana de Salud Ocupacional (SOVESO). Correo electrónico: libisoto@yahoo.es

seguros y eficientes. **Conclusiones:** La sinergia de estas metodologías no solo optimiza la productividad, sino que también eleva los estándares de SST, aportando beneficios en la gestión de riesgos y en el rendimiento organizacional, fortaleciendo competitividad.

**Palabras clave:** Lean Manufacturing (LM); Total Productive Maintenance (TPM); Salud Ocupacional; Seguridad en el Trabajo.

## Lean Manufacturing and Total Productive Maintenance: A Synergistic Perspective on Prevention in OHS

### Abstract

**Introduction:** This study explores the synergy between Lean Manufacturing (LM) and Total Productive Maintenance (TPM) as innovative tools for prevention in Occupational Health and Safety (OHS), based on the premise that their integration transforms OHS management from reactive practices to proactive strategies for occupational risk prevention. **Methodology:** A systematic narrative analysis of scientific literature was employed to collect data through exhaustive searches in Google Scholar, Scopus, and Web of Science, using keywords, inclusion criteria, and screening protocols for studies published between 2013 and 2023. Registration forms were utilized, and qualitative analysis was conducted by coding findings into thematic categories that revealed significant patterns for the research. **Results:** The results indicate that the joint implementation of LM and TPM enhances operational efficiency, thereby creating optimal OHS conditions; it fosters a culture of occupational health promotion and active staff participation; and it reduces workplace accidents and injuries by eliminating failure causes through preventive maintenance. Moreover, this synergy drives a culture of continuous improvement and prevention, facilitating the early detection of risk situations. **Discussion:** The analysis suggests that integrating both tools has a multiplier effect, strengthening the organizational culture oriented toward occupational health and worker well-being, reducing accident rates, and promoting safer and more efficient work environments. **Conclusions:** The synergy of these methodologies not only optimizes productivity but also elevates OHS standards, providing benefits in risk management and organizational performance, thereby enhancing competitiveness.

**Keywords:** Lean Manufacturing (LM); Total Productive Maintenance (TPM); Occupational Health; Workplace Safety.