



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

**IMPLEMENTACION DE CAMINATA GEMBA EN LA
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ PARA CONOCER EL USO DE
MATERIALES INCORPORABLES DURANTE EL
PROCESO**

IMPLEMENTATION OF GEMBA WALKING IN THE AUTOMOTIVE
INDUSTRY TO UNDERSTAND THE USE OF INCORPORABLE
MATERIALS DURING THE PROCESS

Karina Margarita Santiago Chimal
Instituto Tecnológico de Matamoros

Julian Garza Hernandez
Instituto Tecnológico de Matamoros

Juan Antonio Zamarron Garcia
Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología, Peru

Claudio Alejandro Alcala Salinas
Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología, Peru

Implementacion de caminata gemba en la industria automotriz para conocer el uso de materiales incorporables durante el proceso

Karina Margarita Santiago Chimal¹

chimal_99@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5241-8077>

Instituto Tecnológico de Matamoros

H.Matamoros Tamaulipas

México

Julian Garza Hernandez

julian.gh@matamoros.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0005-9640-6914>

Instituto Tecnológico de Matamoros

H.Matamoros Tamaulipas

México

Juan Antonio Zamarron Garcia

juan.zg@matamoros.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0002-9950-8658>

Instituto Tecnológico de Matamoros

H.Matamoros Tamaulipas

México

Claudio Alejandro Alcala Salinas

claudio.as@matamoros.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9441-7971>

Instituto Tecnológico de Matamoros

H.Matamoros Tamaulipas

México

RESUMEN

La industria automotriz enfrenta desafíos en el control de materiales incorporables difíciles de cuantificar como grasas, adhesivos, soldaduras etc. El no poseer un control puede generar pérdidas económicas significativas debido al desperdicio de recursos y problemas de calidad en los procesos productivos. Este artículo tiene el objetivo de que a través de una caminata gemba se pueda conocer el manejo actual de los materiales incorporables difíciles de cuantificar y en base a la información obtenida determinar planes de acción para establecer un control que ayude a tener el registro del consumo real de estos materiales. Durante la caminata gemba se utilizó un análisis cualitativo real a través de un checklist con el fin de identificar los hallazgos y así de esta manera proponer las acciones para contribuir a la reducción de desperdicios, a lograr una mayor trazabilidad de los materiales y mejorar los cumplimientos de los estándares de calidad.

Palabras clave: caminata gemba, materiales, industria

¹ Autor principal

Correspondencia: Chimal_99@hotmail.com

Implementation of gemba walking in the automotive industry to understand the use of incorporable materials during the process

ABSTRACT

The automotive industry faces challenges in the control of hard-to-quantify incorporable materials such as greases, adhesives, solders, etc. Failure to maintain control can lead to significant economic losses due to wasted resources and quality issues in production processes. This article aims to understand, through a gemba walk, the current handling of hard-to-quantify incorporable materials. Based on the information obtained, action plans can be determined to establish control measures that will help record the actual consumption of these materials. During the gemba walk, a qualitative analysis was performed using a checklist to identify findings and propose actions to contribute to waste reduction, achieve greater traceability of materials, and improve compliance with quality standards.

Keywords: gemba walk, materials, industry

*Artículo recibido 25 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 29 octubre 2025*



INTRODUCCIÓN

En la industria automotriz el contar con un sistema de control en el manejo de materiales es de suma importancia y es aun mas relevante para aquellos materiales incorporables que por sus características llegan a ser difíciles de cuantificar y que en muchas de las ocasiones no tienen un control medible para ellos lo que puede representar una cifra alarmante en el estado de resultados de las empresas, eso sin dejar de mencionar los estándares de calidad que es de lo mas significativo dentro de una organización.

Mientras que el control de piezas y componentes es relativamente sencillo debido a su naturaleza contable, los materiales incorporables de difícil cuantificación como grasas, adhesivos, soldaduras etc representan un reto mayor para los responsables de producción y almacén. Su uso suele depender de la aplicación manual, condiciones ambientales y variabilidad en los métodos de trabajo, lo que dificulta la estandarización de consumos.

La falta de un sistema bien definidos para su control puede ocasionar desviaciones significativas entre el consumo real y el teórico, generando problemas de inventario, sobrecostos y en algunos casos defectos de calidad en el producto terminado. Para este estudio se implemento una camina gamba para conocer el manejo de los materiales incorporables que nos permitio observar, conocer y entender la forma en que se aplican y el tipo de almacenamiento y cuidado que necesitan.

Durante la caminata gamba con el uso de un checklist se realizaron los registros de el manejo actual y de los planes de accion a ejecutar para mejorar el control en base al manejo de los materiales incorporables difíciles de cuantificar..

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

Se realizo una investigacion cualitativa dentro de una industria automotriz de la ciudad de Matamoros, Tamaulipas para comprender la situación real de el manejo de materiales incorporables difíciles de cuantificar es decir la interaccion del personal con los materiales, el proceso y el entorno en las areas productivas.

Poblacion de estudio



Esta investigación se enfoco en un area especifica llamada Nissan 2026 de la empresa, que se tomo como modelo para realizar la caminata gemba que cuenta con alrededor de 10 personas y manejan 4 tipos de materiales incorporables por mencionar grasas, adhesivos, soldadura, aceites.

Recopilación de datos

Durante la caminata Gemba se llevo a cabo el llenado de un check list para identificar las secciones y verificar los procesos que se realizan asimismo realizar observaciones y proponer las respectivas acciones a realizar.

Análisis de datos

Los resultados obtenidos se analizaron cualitativamente mediante el checklist donde se clasificaron los hallazgos de seguridad, calidad, productividad, uso de materiales y desperdicio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la caminata gemba se encontraron 14 hallazgos considerables registrados en un formato check list para una mejor vision de la informacion, uno de los hallazgos mas considerables fue la implemntacion de un procedimiento que nos permita tener un excelente control sobre el manejo de materiales incorporables dificiles de cuantificar los cuales generan costos que aunque aparentemente no sean visibles en el producto final en el estado de resultados su costo si es representativo. La caminata gemba permitio organizar las discrepancias encontradas, registrarlas y determinar planes de accion

En cuestion de seguridad se encontro que el area cuenta con su equipo de proteccion personal disponible en las areas de trabajo se aplican las 5's y el hallazgo que se encontro es que no estan los materiales incorporables identificados en su totalidad y algunos no estan disponibles tomando como accion correctiva generar la identificación y locacion de los materiales.

En la identificacion de materiales incorporables se observo que los materiales dificiles de cuantificar no estan identificados y que no se registra el consumo por aplicación en el sistema. Como parte de las acciones es generar su identificación y tomar el peso o cantidad de lo que se utiliza para tener un registro.

En cuestion de los metodos de medicion se encontraron los instrumentos y los equipos de medicion necesarios para llevar a cabo la medicion de los materiales pero se noto que no tienen un formato donde

se muestre que estan certificados para su uso, donde se muestre que estan siendo calibrados o se les este dando mantenimiento por lo que dentro de las acciones esta proponer que el departamento responsable se encargue de generarle un formato a cada equipo donde se registre que estan recibiendo el mantenimiento y calibracion adecuada.

En la seccion de control de desperdicio se encontro que no hay registros donde se notifiquen los desperdicios o sobrantes que se generan dentro del area, asi mismo no hay metodos aplicados para minimizar los desperdicios dentro de las acciones correctivas es implementar un procedimiento donde se establezca el correcto manejo de los materiales en especial aquellos que son dificiles de cuantificar.

En registro y documentacion es un area de oportunidad puesto que hay muchos registros que suceden en el area que no se estan documentando mas sin embargo son costeables para la empresa.

Capacitacion y conocimiento es otra area de oportunidad donde el personal necesita certificarse y conocer la cultura de el cuidado y manejo de materiales.

En oportunidades de mejora se obsevo que no se cuenta con un procedimiento establecido para los materiales incorporables dificiles de cuantificar y que como acciones se deberia implementar un procedimiento de materiales incorporables para su adecuado control.

Figura 1 Check list de caminata gembu

Fecha	Área/Proceso	Responsable		
10/ENE/25	NISSAN 2026	Karina Santiago		
Sección	Elemento a Verificar	Sí / No	Observaciones	Acciones
Preparación y seguridad	Equipo de protección personal disponible	SI	El personal cuenta con su EPP completo y en buenas condiciones	Realizar los cambios de EPP cuando se necesario y llevar un registro de consumo.
Preparación y seguridad	Área limpia y ordenada según 5S	SI	Se realizan recorridos por parte de un responsable ajeno al area de 5s cada semana.	Registros deben ser actualizados con su fecha de ejecución.
Preparación y seguridad	Materiales accesibles y claramente identificados	NO	Existen materiales sin identificar y algunos no disponibles en el area	Generar identificación para materiales y locación para los que no tienen.
Identificación de materiales	Todos los materiales difíciles de medir están etiquetados	NO	Generar identificación	Registrarlos en el sistema
Identificación de materiales	Registro de entrada, uso y salida de materiales	SI	Llevar un control de lo que entra y sale.	Identificar la demanda de los materiales
Identificación de materiales	Inventario actualizado	NO	Hay materiales que no se encuentran.	Revisión de los materiales existentes y registro total en sistema.
Métodos de medición	Herramientas de medición adecuadas (básculas, dispensadores, etc.)	SI	Se cuenta con las herramientas necesarias de medición.	No tienen algun registro de que se les de algun tipo de mantenimiento o calibración.
Métodos de medición	Instrumentos calibrados	NO	Registro de calibracion de las herramientas de medición no disponible.	Solicitar que se les de el mantenimiento y calibracion y ademas se lleve un registro.
Métodos de medición	Procedimiento estandarizado disponible	NO	No existe algun procedimiento para los materiales difíciles de cuantificar.	Implementar un procedimiento.
Control de desperdicio	Registro de desperdicio o sobrantes	NO	No hay registro de desperdicio o sobrantes de materiales.	Realizar un formato para que se tenga un registro.
Control de desperdicio	Identificación de causas de pérdida	NO	No hay identificación de causas de perdida.	Realizar una identificación de causas de perdida.
Control de desperdicio	Métodos aplicados para minimizar desperdicio	NO	No hay metodos aplicados para minimizar el desperdicio.	Implementar un procedimiento donde se establezcan los metodos necesarios.
Registro y documentación	Datos de consumo documentados	NO	No existen datos de consumo documentados.	Generar un sistema donde se registre todos los datos de consumo.
Registro y documentación	Comparación con estándares/BOM	NO	BOM solicita cierta cantidad y en areas productivas en ocasiones consume mas y otras menos de lo requerido.	Hacer modificaciones necesarias al BOM
Registro y documentación	Trazabilidad del material	NO	No se lleva un seguimiento del material.	Registro y seguimiento del material en su ciclo completo.
Capacitación y conocimiento	Personal conoce procedimientos de medición	NO	No se cuenta con capacitación para procesos de medición del material.	Crear un curso de medicion de materiales.
Capacitación y conocimiento	Capacitaciones periódicas realizadas	NO	No se cuentan con capacitaciones	Realizar las capacitaciones debidas incluir al personal responsable.
Capacitación y conocimiento	Cultura de precisión y cuidado del material	NO	No existe una cultura de precision y cuidado del material.	Dar a conocer una nueva cultura del cuidado de los materiales.
Observaciones adicionales	Problemas detectados	SI	Se generan desperdicios en areas productivas de prueba, de entrenamiento, de purga, de corte que no se estan midiendo y que sin embargo son costeables.	Documentar y registrar esos desperdicios diarios para medir su consumo y costo.
Observaciones adicionales	Oportunidades de mejora	SI	No existe un procedimiento para los Materiales difíciles de cuantificar.	Implementar un procedimiento para tener un control de ellos.
Observaciones adicionales	Acciones correctivas sugeridas	SI	Un procedimiento donde se establezcan todo los aspectos a considerar para los materiales.	Impartir la capacitacion sobre el procedimiento.



CONCLUSIONES

La caminata Gemba evidenció que la ausencia de un procedimiento estandarizado para materiales incorporables difíciles de cuantificar, como grasas, adhesivos, soldaduras etc, genera desperdicios, falta de trazabilidad y errores en el registro de consumo. La implementación de un procedimiento formal permitirá identificar, registrar y controlar adecuadamente cada material, asegurando su disponibilidad y correcta aplicación en los procesos.

El impacto de esta implementación es significativo: mejora la eficiencia operativa, reduce el sobre costo por desperdicio de materiales, garantiza el cumplimiento de estándares de calidad y fortalece la cultura de cuidado y responsabilidad del personal. Asimismo, proporciona datos confiables para la toma de decisiones basada en evidencia, promoviendo la mejora continua dentro de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.(Karol Brishit Mendieta Fernandez , 2024) ¿Qué es la caminata gemba?
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14720/3/IV_FIN_108_TE_Mendieta_Salazar_2024.pdf
- 2.(Jona Tarlengco, 2018) Beneficios de la Camina gemba <https://safetyculture.com/es/temas/gemba-walk>
- 3.(Jiménez Montañés, M.A. 2000): "El coste de los materiales y la gestión de stocks en las organizaciones"
<http://www.5campus.com/leccion/costmat>
- 4.(Editorial Etece , 2022) ¿Qué es un check list? Recuperado de (online, 2024)<https://concepto.de/checklist/>.
- 5.(Maritn Camacho Mendez, 2020) Uso del Gemba en la industria
<https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/678dcfab-ebd8-47c7-8fcb-84f0960e52ac/content>
- 6.(Mecalux, 2024) Manejo de materiales en la empresa y su logística.
<https://www.mecalux.com.mx/blog/manejo-de-materiales>
- 7.Romero, D., Gaiardelli, P., Powell, D., Wuest, T., Thürer, M.: Sistemas de producción ciberfísica



digital lean: el surgimiento de la manufactura digital lean y la importancia del desperdicio digital. En: Moon, I., Lee, GM, Park, J., Kiritsis, D., von Cieminski, G. (eds.) APMS 2018. IAICT, vol. 535, pp. 11–20. Springer, Cham (2018). https://doi.org/10.1007/978-3-319-99704-9_2

8. Sameer, M., Muztoba, K., Romero, D., Wuest, T.: Fabricación inteligente: características, tecnologías y factores habilitadores. J. Eng. Manuf. (2017). <https://doi.org/10.1177/0954405417736547>
9. Womack, J.: Gemba Walks. Lean Enterprise Institute Inc., 2.^a ed. ampliada. (2019)
10. Womack, J. and Jones, D. (1996) ‘Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.’
11. Omotayo, A. (2017). Gemba kaizen model based on BPMN for small and medium scale construction businesses in Nigeria Title Gemba kaizen model based on BPMN for small and medium scale construction businesses in Nigeria.

