



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Asociación Colombiana
de Ingenieros

**Planteamiento modelo de Mantenimiento
Autónomo como estrategia de mejora continua
en la gestión de infraestructura educativa.
*Universidad Central (Bogotá-Colombia)***

Autor

Gustavo Andrés Liévano Casanova
Universidad Central – Bogotá, Colombia
Carrera 5 N° 21-38 – Las Nieves

Planteamiento del problema

La gestión del mantenimiento en instituciones de educación superior enfrenta desafíos asociados a la diversidad de usos, la rotación de usuarios y la coexistencia de activos con distinta antigüedad y condición. Según ISO 55001, se requiere un sistema de gestión de activos que garantice una administración coherente y controlada, orientada a generar valor considerando el riesgo y el desempeño a lo largo del ciclo de vida. Cuando el mantenimiento se basa principalmente en la reacción ante fallas, aumenta la incertidumbre operativa y se limita la capacidad de planificación e intervención oportuna.

El presente trabajo corresponde al proyecto de grado desarrollado para optar al título de Especialista en Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Activos Físicos.

Situación

En la Universidad Central, el sistema de mantenimiento ha evolucionado históricamente bajo un enfoque predominantemente correctivo, estructurado a partir de la atención de fallas reportadas por la comunidad universitaria a través de la mesa de ayuda institucional. Si bien este esquema permite resolver incidencias inmediatas, limita la capacidad de anticipación, planificación y control del deterioro progresivo de la

infraestructura, generando una alta dependencia de intervenciones reactivas.

Esta condición se traduce en una sobrecarga operativa del equipo de mantenimiento, una fragmentación de los esfuerzos técnicos y una base presupuestal construida principalmente sobre la recurrencia de fallas, más que sobre la prevención sistemática. Adicionalmente, la ausencia de mecanismos estandarizados de inspección autónoma y gestión visual dificulta la identificación temprana de anomalías, incrementando el riesgo de fallas mayores y afectaciones a la disponibilidad de los espacios.

Esta situación representa una oportunidad estratégica para replantear el modelo de mantenimiento institucional. La existencia de registros históricos, el conocimiento operativo del personal técnico y la creciente necesidad de eficiencia y sostenibilidad abren el escenario para la adopción de enfoques basados en mantenimiento autónomo, participación operativa y mejora continua. En este sentido, la implementación de un modelo preventivo y participativo, adaptado al contexto de infraestructura universitaria, surge como una alternativa viable para transformar la gestión de activos, optimizar recursos y fortalecer la cultura organizacional.

Marco Teórico

El modelo propuesto se fundamenta en los principios del Total Productive Maintenance (TPM), metodología desarrollada por S. Nakajima, orientada a maximizar la eficiencia y confiabilidad de los equipos mediante la prevención de fallas, la reducción de pérdidas y la participación activa del personal. Dentro del TPM, el mantenimiento autónomo asigna al personal operativo responsabilidades básicas de inspección, limpieza y control, permitiendo



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



identificar desviaciones antes de que evolucionen en fallas críticas.

Desde la perspectiva de la gestión de activos, la norma ISO 55001 establece la necesidad de integrar el mantenimiento como un proceso estratégico alineado con la generación de valor, la gestión del riesgo y la sostenibilidad.

Complementariamente, herramientas como el Análisis de Modos y Efectos de Falla (AMFE), normalizado por la IEC 60812, permiten identificar modos de falla, analizar sus efectos y priorizar acciones preventivas.

Así mismo, el modelo de las 5S constituye la base cultural del modelo, al promover el orden, la limpieza, la estandarización y la disciplina operativa, elementos esenciales para la consolidación de un sistema de mantenimiento preventivo y participativo en contextos no industriales, como la infraestructura educativa.

Metodología

La investigación se desarrolla bajo un enfoque descriptivo, utilizando un estudio de caso como estrategia principal, centrado en la Universidad Central en Bogotá - Colombia. La metodología combina herramientas de diagnóstico, análisis técnico y diseño de propuestas, propias de la ingeniería de mantenimiento y la gestión de activos, con el fin de estructurar un modelo viable y replicable de Mantenimiento Autónomo.

El proceso metodológico se organizó en fases principales, descritas a continuación:

Diagnóstico institucional y revisión documental

En una primera etapa se realizó un análisis del contexto operativo de la Universidad Central, enfocado en la estructura funcional del área de mantenimiento, sus procesos actuales y el modelo

de atención de solicitudes. Para ello, se revisaron los registros históricos de fallas reportadas en la mesa de ayuda Aranda Service Desk, los KPI institucionales, así como documentos internos relacionados con la gestión de la planta física.

Esta revisión permitió identificar los niveles de recurrencia de fallas, los tiempos de atención y la concentración de intervenciones correctivas, estableciendo los principales puntos críticos de la infraestructura y evidenciando la dependencia del mantenimiento reactivo como esquema predominante.

Priorización y análisis de fallas recurrentes

Con base en la información recopilada, las incidencias fueron clasificadas según su tipo de intervención (obra civil y obra eléctrica) y su frecuencia de aparición. Para la priorización de fallas y zonas críticas se aplicaron herramientas de análisis como la Matriz Jack-knife y la Matriz de Recurrencia, las cuales permitieron identificar las dependencias y edificaciones con mayor nivel de criticidad operativa.

Este análisis facilitó la visualización de patrones de falla repetitivos y sirvió como insumo para orientar el diseño del modelo de mantenimiento hacia aquellas áreas con mayor impacto sobre la operación institucional.

Evaluación del modelo actual y diseño conceptual del Mantenimiento Autónomo

A partir del diagnóstico institucional aplicado, se evaluó el desempeño del modelo actual de mantenimiento de la Universidad Central, identificándose una predominancia del enfoque correctivo como resultado de la dependencia operativa de la atención de fallas reportadas. El análisis evidenció brechas estructurales en términos de planificación, estandarización de rutinas y capacidad de inspección preventiva, así



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



como la inexistencia de mecanismos formales de mantenimiento autónomo integrados a la operación cotidiana. Estos hallazgos permitieron establecer la necesidad de un modelo alternativo que incorporara la anticipación del deterioro, la reducción de la recurrencia de incidencias y la participación activa del personal operativo en el cuidado de la infraestructura.

Con base en estos hallazgos, se formuló el diseño conceptual del modelo de Mantenimiento Autónomo, enmarcado en los principios del Total Productive Maintenance (TPM). De acuerdo con Nakajima (1989), el TPM es una metodología integral orientada a maximizar la eficiencia y confiabilidad de los equipos y sistemas mediante la prevención de fallas, la reducción de pérdidas y la participación activa de todo el personal en la mejora continua.

En este proyecto, el modelo se plantea y diseña para su adaptación a la estructura organizacional y operativa de la Universidad Central, proponiendo la incorporación progresiva del personal operativo en la detección temprana de anomalías, el cuidado básico de los activos y la estandarización de rutinas preventivas.

Así mismo, Nakajima (1989) señala que el mantenimiento autónomo traslada al personal de operación responsabilidades básicas de inspección, limpieza y control, permitiendo identificar desviaciones antes de que evolucionen en fallas mayores y contribuyendo a reducir interrupciones no planificadas.

Este enfoque fortalece la disponibilidad de los activos y la sostenibilidad del sistema institucional de mantenimiento.

Desarrollo de herramientas operativas y sistema de gestión visual

Como parte del modelo propuesto, se diseñó un sistema de gestión visual estandarizado compuesto por tarjetas TPM clasificadas por color, la Matriz AMFE (Análisis de Modos y Efectos de Fallos) y tableros de mantenimiento por edificio. Estas herramientas fueron concebidas como instrumentos de apoyo a la toma de decisiones técnicas, permitiendo el registro estructurado de anomalías, la priorización de intervenciones y la generación de información confiable para el seguimiento y control del mantenimiento institucional.

Por su parte, la Matriz AMFE se incorporó como una herramienta complementaria para el análisis sistemático de los modos de falla más recurrentes, sus efectos potenciales y las acciones preventivas asociadas. De acuerdo con la IEC 60812 (2018), el AMFE (FMEA) permite identificar modos de falla, analizar sus efectos y apoyar la priorización de acciones para reducir el riesgo y mejorar la confiabilidad del sistema, fortaleciendo la gestión preventiva y la reducción de eventos críticos.

El sistema visual propuesto se plantea como sistema de gestión, orientado a fortalecer la autonomía operativa del personal, mejorar la trazabilidad de las acciones de mantenimiento y facilitar la comunicación entre los niveles operativo, técnico y administrativo. De esta manera, la gestión del mantenimiento se apoya en información visible, estandarizada y accesible, favoreciendo la toma de decisiones oportunas y alineadas con los objetivos institucionales de eficiencia y mejora continua.



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Simulación del modelo y análisis de impacto esperado

Dado que el modelo se encuentra en fase de propuesta, se desarrolló un ejercicio de simulación del escenario ideal de priorización, utilizando datos históricos y proyectados de la mesa de ayuda. Este ejercicio permitió proyectar el comportamiento del mantenimiento bajo un esquema correctivo frente a un escenario preventivo-autónomo, particularmente en la relación entre obra civil y obra eléctrica.

Adicionalmente, se realizó un análisis preliminar de los impactos operativos y financieros esperados, enfocado en la reducción de fallas recurrentes, la redistribución de esfuerzos del equipo de mantenimiento y la optimización del gasto correctivo.

Proyección y plan de implementación

Finalmente, se planteó una ruta de implementación progresiva del modelo, alineada con los pilares del TPM, la metodología de las 5S y el pilar de entrenamiento, contemplando acciones de capacitación, sensibilización y fortalecimiento del equipo de mantenimiento.

Esta etapa tiene como objetivo garantizar la sostenibilidad del modelo propuesto, su apropiación por parte del personal operativo y la consolidación de una cultura institucional orientada al cuidado, la prevención y la corresponsabilidad en la gestión de la infraestructura.

Datos Reales y Simulación.

A partir del diagnóstico institucional y del diseño del modelo de Mantenimiento Autónomo propuesto, se obtuvieron resultados que permiten caracterizar el estado actual del mantenimiento en la Universidad Central y proyectar los impactos

técnicos, organizacionales y económicos de la transición hacia un enfoque preventivo y participativo. El análisis se realizó a partir de la base de datos de Aranda Service Desk, plataforma institucional que centraliza todas las solicitudes de mantenimiento y alimenta los indicadores de gestión del área de Planta Física.

Para este estudio se tomó una muestra de los últimos 100 casos registrados, correspondientes a los meses de septiembre, octubre y noviembre 2025, evidenciando que el 84 % de las solicitudes corresponden a mantenimiento correctivo, de las cuales 77 % están asociadas a obra civil y el restante 23% a obra eléctrica. Este comportamiento confirma una operación predominantemente reactiva, orientada a la atención de fallas ya ocurridas, sin un sistema consolidado de inspección preventiva.

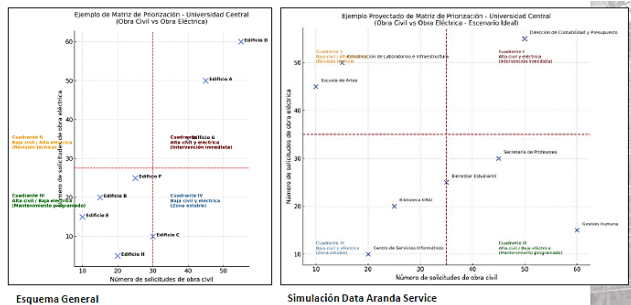
Esta dinámica operativa se refleja directamente en la estructura del presupuesto institucional de mantenimiento, cuya distribución oficial para el año 2025, con base en la base de datos de gasto centralizado aprobado por la institución, indica que el 32,7 % del presupuesto del área se destina a actividades correctivas. La alta proporción de solicitudes correctivas frente al peso presupuestal asignado a correctivos evidencia una concentración operativa desproporcionada, en la que un volumen mayoritario de fallas recurrentes se atiende con un margen presupuestal limitado, principalmente en pintura, ferretería y reposición de elementos eléctricos, generando presión continua sobre la capacidad operativa y financiera del sistema de mantenimiento institucional.

La aplicación de herramientas de priorización como la Matriz Jack-knife y la Matriz de Recurrencia permitió identificar zonas y edificaciones críticas, donde se concentra el mayor número de incidencias.

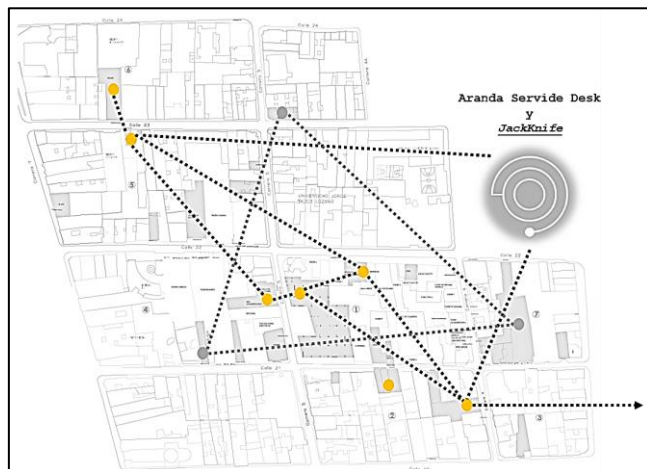


XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Esquema General
Esquema Jack-knife – Aplicación Ordenes Trabajo Infraestructura



Resultado Aranda Service – Jack-knife – Áreas de Priorización (Mapa de ruta)

Este resultado fue determinante para orientar el diseño del modelo hacia una implementación focalizada, priorizando aquellas áreas con mayor impacto sobre la continuidad operativa, la seguridad y la experiencia de los usuarios.

Como resultado, se evidencia la necesidad de diseñar el sistema de Mantenimiento Autónomo estructurando así un conjunto de herramientas operativas compuesto por:

- Un sistema de tarjetas TPM por color, orientado a la gestión visual de anomalías.

TARJETA ROJA	TARJETA VERDE	TARJETA AZUL	TARJETA AMARILLA
FECHA: _____ HORA: _____ PISO: _____ OFICINA: _____ DESCRIPCIÓN: _____ ACTIVIDAD CORRECTIVA RECOMENDADA: _____	FECHA: _____ HORA: _____ PISO: _____ OFICINA: _____ DESCRIPCIÓN: _____ Condición óptima y buenas prácticas	FECHA: _____ HORA: _____ PISO: _____ OFICINA: _____ DESCRIPCIÓN: _____ Anomalia menor o acción autónoma	FECHA: _____ HORA: _____ PISO: _____ OFICINA: _____ DESCRIPCIÓN: _____ Alerta preventiva o condición potencial de riesgo

Esquema general Tarjetas.

- Una Matriz AMFE adaptada al contexto universitario, enfocada en los modos de falla más recurrentes.

Área / Categoría	Modo de Falla	Efecto Potencial de la Falla	Causa Potencial de la Falla	Acciones Recomendadas
Obras Civiles	Pintura con humedad	Desprendimiento de capas de pintura / riesgo de afectación a usuarios / independencia del espacio	Filtración de agua en cubierta / tubo hidráulico con fuga / nivel freático elevado	Reparar -maillar- pintar -limpiar / verificar origen de filtración / sellar puntos críticos
Obras Civiles	Grutas en muro o plafón	Riesgo estructural leve / desprendimiento de material / deterioro visual	Movimientos diferenciales / retracción del revoco / impacto físico	Sellado con mortero / aplicar recubrimiento / revisión de estructura base
Obras Civiles	Piso levantado o fracturado	Riesgo de tropiezos / afectación estética / pérdida de nivel del pavimento	Humedad subyacente / asentamiento diferencial / uso inadecuado del material	Retiro del área afectada / reinstalación con adherente especial / control de humedad
Obras Eléctricas	Lámpara fundida	Indisponibilidad del espacio / reducción de la calidad visual / afectación de la prestación del servicio	Socket dañados / panel fundido por tiempo de vida útil / pico de voltaje	Reemplazar luminaria / revisar estado de lámpara / cambio de socket o luminaria completa
Obras Eléctricas	Tamponamiento sin energía	Imposibilidad de conexión de equipos / afectación de actividades / riesgo de manipulación	Cable suelto o roto / sobrecarga / conexión deficiente en tablero	Revisión de circuito / ajuste o sustitución del punto / verificación de polaridad y continuidad
Obras Eléctricas	Ruido o chispa en tablero	Riesgo de corto circuito / incendio / pérdida de servicio eléctrico	Tornillería floja / humedad en conexiones / sobrecarga de circuito	Corte de energía / ajuste de conexiones / limpieza del tablero / revisión técnica

Esquema Matriz AMFE

- Tableros de mantenimiento por edificio, integrados al flujo de información institucional.



Esquema general Tablero Visualización – Creación Propia

Mediante un ejercicio de simulación del escenario ideal de priorización, utilizando datos históricos y proyectados de la mesa de ayuda institucional, se evidenció que la implementación progresiva del modelo de Mantenimiento Autónomo permitiría reducir entre un 10% y un 45% los costos asociados al mantenimiento correctivo, al disminuir la recurrencia de fallas, anticipar deterioros y redistribuir los esfuerzos hacia actividades preventivas planificadas.



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Asociación Colombiana
de Ingenieros

Estos resultados se encuentran en concordancia con la literatura especializada, que señala que la adopción del mantenimiento autónomo puede generar reducciones significativas de costos correctivos y disminuciones de hasta el 50% en las fallas recurrentes, mediante rutinas sistemáticas de inspección, limpieza y ajuste ejecutadas directamente por el personal operativo.

En este sentido, Predictiva21 (2023) destaca que la planeación y el control del mantenimiento contribuyen a reducir las interrupciones imprevistas, mejorar la distribución del trabajo y aumentar la confiabilidad de los equipos; incluso, organizaciones que adoptan esquemas de mantenimiento planificado han registrado reducciones de costos de hasta un 45% y aumentos de productividad entre un 5% y un 35%.

Este escenario no implica únicamente un ahorro económico directo, sino una reconfiguración estructural de la base presupuestal, desplazando gradualmente el énfasis desde un gasto correctivo reactivo hacia un esquema preventivo, más estable, predecible y controlable en el tiempo. Esta transformación financiera solo es viable si se encuentra respaldada por un marco estratégico y cultural que garantice su sostenibilidad operativa.

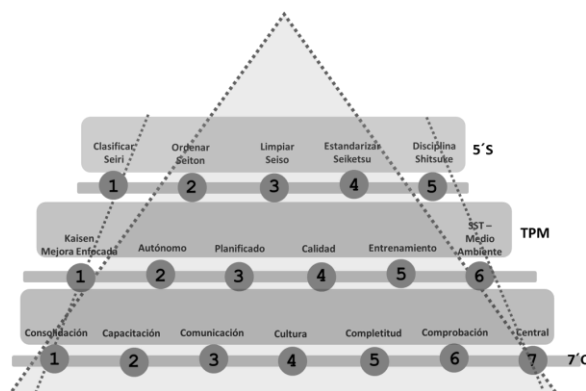
En este contexto, uno de los resultados más relevantes del proyecto es la formulación de la Pirámide de la Mejora Continua, concebida como un modelo integrador y estratégico para la Universidad Central. Esta pirámide estructura la transformación del mantenimiento institucional en tres niveles complementarios:

- Las 5S, como base cultural y operativa, orientadas al orden, la limpieza, la estandarización y la disciplina.

- Los 6 pilares del TPM, como marco metodológico que articula la mejora continua, la confiabilidad y la participación del personal.

- Las 7C, propuestas en este proyecto como ejes de consolidación institucional del modelo (Consolidación, Capacitación, Comunicación, Cultura, Completitud, Comprobación y Centralidad institucional).

La Pirámide de la Mejora Continua no se plantea únicamente como un esquema conceptual, sino como un resultado estructural del proyecto, que permite alinear las estrategias globales del mantenimiento con la realidad operativa, presupuestal y cultural de la Universidad Central. A través de esta estructura, el mantenimiento deja de entenderse como una función reactiva y se consolida como un sistema estratégico, orientado a la prevención, la sostenibilidad técnica y la toma de decisiones basada en evidencia.



Pirámide Mejora Continua.

En conjunto, estos resultados confirman que el modelo propuesto no solo atiende las debilidades identificadas en el diagnóstico, sino que establece una base sólida para la transformación progresiva del sistema de mantenimiento institucional, con impactos positivos en costos, confiabilidad, disponibilidad de la infraestructura y sostenibilidad operativa a largo plazo.



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Análisis y Discusión

Los resultados obtenidos confirman que la situación actual del mantenimiento en la Universidad Central no es un caso aislado, sino una condición recurrente en organizaciones cuya gestión de activos se ha desarrollado históricamente bajo esquemas predominantemente correctivos. Tal como lo señalan diversos autores en mantenimiento y gestión de activos, los sistemas basados en la reacción ante la falla tienden a generar sobrecostos, baja confiabilidad y una utilización ineficiente de los recursos técnicos y humanos.

En este contexto, el modelo de Mantenimiento Autónomo propuesto se alinea con los principios del Total Productive Maintenance (TPM), al promover la participación activa del personal operativo, la estandarización de tareas y la gestión sistemática de las causas raíz de las fallas. No obstante, el principal aporte del proyecto radica en su adaptación al entorno universitario, donde la infraestructura no responde a procesos industriales tradicionales, sino a dinámicas académicas, administrativas y de alta rotación de usuarios.

La incorporación de herramientas como las tarjetas TPM, la matriz AMFE y la priorización Jack-knife permitió transferir metodologías propias del ámbito industrial hacia la gestión de infraestructura arquitectónica institucional, demostrando que el mantenimiento autónomo es viable y pertinente en organizaciones de educación superior cuando se ajusta a su escala, complejidad y cultura organizacional. Este hallazgo amplía el campo de aplicación del TPM y posiciona el mantenimiento como un componente estratégico más allá del entorno productivo.

Desde el punto de vista económico, la discusión se centra en el hecho de que la base presupuestal actual de la Universidad Central se encuentra estructurada sobre un sistema correctivo, alimentado por la recurrencia de fallas históricas registradas en la mesa de ayuda. Esta lógica, aunque funcional en el corto plazo, limita la capacidad de planificación y genera una dependencia permanente de intervenciones reactivas. El modelo propuesto plantea una transición gradual hacia un esquema preventivo, en el cual la reducción de costos no es un objetivo aislado, sino una consecuencia natural de la anticipación, la estandarización y la mejora continua.

En este sentido, la Pirámide de la Mejora Continua se consolida como un aporte interpretativo del proyecto, al evidenciar cómo la integración entre cultura organizacional, metodología TPM y adaptación institucional permite transformar el mantenimiento en un sistema estratégico y evolutivo. Más que un esquema operativo, la pirámide refleja un enfoque de gestión que fortalece la sostenibilidad, la confiabilidad de la infraestructura y la toma de decisiones basada en evidencia en contextos institucionales no industriales.

Finalmente, la discusión pone de manifiesto que el éxito del modelo no depende exclusivamente de la implementación de herramientas, sino del compromiso institucional con la capacitación, la comunicación transversal y la gestión del cambio. En este sentido, el mantenimiento autónomo se posiciona como un catalizador de transformación cultural, capaz de redefinir la relación entre las personas y la infraestructura que soporta la misión académica.



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Asociación Colombiana
de Ingenieros

Conclusiones

La implementación del Modelo de Mantenimiento Autónomo en la Universidad Central se proyecta como una estrategia viable para transformar la gestión de la infraestructura institucional, permitiendo la transición desde un enfoque correctivo reactivo hacia un modelo preventivo, planificado y participativo, alineado con los principios del Total Productive Maintenance (TPM) y la gestión moderna de activos.

El modelo propuesto demuestra que la incorporación de herramientas de gestión visual, análisis de fallas y priorización técnica permite reducir la recurrencia de incidencias, mejorar la disponibilidad de la infraestructura y fortalecer la toma de decisiones basada en información trazable y estructurada.

La Pirámide de la Mejora Continua constituye el principal aporte conceptual del proyecto, al integrar cultura organizacional, metodología TPM y adaptación institucional en un marco estratégico aplicable a infraestructuras educativas no industriales.

Finalmente, el éxito del modelo dependerá del compromiso institucional con la capacitación, la comunicación transversal y la consolidación de una cultura de corresponsabilidad, posicionando el mantenimiento autónomo como un eje estratégico para la sostenibilidad y la excelencia operativa de la Universidad Central.

Bibliografía

- [1] International Organization for Standardization, ISO 55001:2014 – Asset management — Management systems
- [2] Requirements. Geneva, Switzerland: ISO, 2014. S. Nakajima, Total Productive Maintenance (TPM). (Referencia citada como Nakajima, 1989).
- [3] International Electrotechnical Commission, IEC 60812:2018 – Failure modes and effects analysis (FMEA and FMECA). Geneva, Switzerland: IEC, 2018.
- [4] Predictiva21, “Costos y productividad del mantenimiento: la importancia de la planificación,” 2023. Disponible en: <https://predictiva21.com/1-2-costos-productividad-mantenimiento>



XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

22 AL 24 DE ABRIL DE 2026. Bogotá - Colombia



Asociación Colombiana
de Ingenieros

Gustavo Andrés Liévano Casanova, Arquitecto, Magíster en Diseño y candidato a Especialista en Gerencia de Mantenimiento y Activos Físicos de la Universidad Central, con experiencia en gestión de infraestructura del sector corporativo y educativo. Actualmente se desempeña en la Universidad Central de Bogotá, donde lidera procesos de planificación, contratación, coordinación, gestión en proyectos y mantenimiento de la infraestructura, paralelamente desarrolla labores de docencia en arquitectura y diseño. Su línea de investigación integra, identidad institucional, gestión de activos y mantenimiento, orientada a la sostenibilidad de infraestructura y valor organizacional.

Gustavo Andrés Liévano Casanova
Contacto Oficina: (601)7442680 Ext 2151
Contacto Celular: 3045751180
Dirección Residencia: Carrera 29 N 29 A 88 Sur
Dirección Oficina: Carrera 5 N 21 38
Email: glievanoc@ucentral.edu.co
Ciudad: Bogotá
País: Colombia
