

MANTENIMIENTO EN TIEMPO DE CRISIS

Maintenance in times of crisis

Katireli Candelaria Castro Olivera

Doctorante en Ciencias Gerenciales (UNEFA). MCs. En ciencias para el Desarrollo Estratégico (UBV-2020). Ingeniera Mecánica (UPTAG-2012), TSU en Mecánica Industrial (IUTAG-2006), Diplomados en: Inocuidad y tecnología de los alimentos (UPTAG-2013), Manejo Integral de la Sábila (UPTAG-2015). Gerente de Mantenimiento en la Fabrica Para Procesamiento de Sábila de Venezuela, Sabilven S.A, Bombero Aeronáutico del destacamento N° 5 de Coro, Estado Falcón.

Resumen

El presente artículo denominado “Mantenimiento en tiempos de Crisis” representa un análisis reflexivo de los principales desafíos a superar por las gerencias de mantenimiento en la época actual, partiendo de posturas teóricas como del autor brasileiro Lourival Tavares, en su artículo “Mantenimiento en tiempos de Crisis- Latinoamérica” publicado en el año 2015 y del autor Julio Carvajal Brenes a partir de su artículo “Futura Dimensión del Mantenimiento”, publicado en el año 2017, por el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En las posturas de los referidos autores se puede evidenciar que los países de Latinoamérica están pasando por un momento de crisis económica, política y social. Por lo que se presentan problemas de desempleo, las empresas que se alojan en el mercado tienen grandes dificultades para mantener su rentabilidad. Además de inhibir la entrada de empresas e inversores globales para el mercado, dado a bloqueos económicos y sanciones políticas, esta situación está generando reflexiones en una gran parte de las empresas de productos y servicios, dado a que en el fluctuante devenir cotidiano es imposible tener el control de todo lo que ocurre en las organizaciones, por eso las empresas deberán disponer de un soporte técnico efectivo para realizar el seguimiento de sus áreas. Por esta razón, la tarea de un gerente de mantenimiento no se detiene, puesto que exige estar pendiente de las necesidades de eficiencia operativa que deben tener las máquinas y equipos de trabajo. Por lo que se hace necesario enfrentar y aplicar nuevas tendencias gerenciales que apuntalen a la solución de los problemas de maquinarias e infraestructura que se presentan en las empresas y fábricas.

Palabras claves: Mantenimiento; crisis; gerencia y costos.

Abstract

This article entitled "Maintenance in times of Crisis" represents a reflective analysis of the main challenges to be overcome by maintenance management in the current era, based on theoretical positions such as those of the Brazilian author Lourival Tavares, in his article "Maintenance in times of Crisis - Latin America" published in 2015 and of the author Julio Carvajal Brenes from his article "Future Dimension of Maintenance", published in 2017 by the Technological Institute of Costa Rica. In the positions of the aforementioned authors it can be seen that Latin American countries are going through a moment of economic, political and social crisis. Due to this, unemployment problems arise, and companies that are housed in the market have great difficulties in maintaining their profitability. In addition to inhibiting the entry of global companies and investors into the market, due to economic blockades and political sanctions, this situation is generating reflections in a large part of product and service companies, given that in the fluctuating daily development it is impossible to have control of everything that occurs in organizations, so companies must have effective technical support to monitor

their areas. For this reason, the task of a maintenance manager does not stop, since it requires being aware of the operational efficiency needs that machines and work equipment must have, which is why it is necessary to face and apply new managerial trends that support the solution of machinery and infrastructure problems that arise in companies and factories.

Keywords: Maintenance; crisis; management and costs.

Introducción

En tiempos de crisis se necesita planes estratégicos para reducir los costos de operación y seguir siendo competitivos en el mercado y el área de mantenimiento es siempre una de las más atingidas por los cortes. Cuando se logra mantener el nivel de calidad, seguridad y resultados, estos cambios son bienvenidos y pueden pasar a ser permanentes en la empresa. Una vez que se ha reducido el costo de manera inteligente, se logra el éxito de cualquier plan y esto trae un crecimiento saludable para la compañía. Por lo que la gestión de mantenimiento en tiempos de crisis apuntala a la evolución de aplicaciones informáticas desarrolladas para la gerencia del mantenimiento.

Por esta razón, el mantenimiento es parte importante de la gestión de activos en la industria ya que permite a las empresas mantener sus equipos en buen estado y mejorar su eficiencia y productividad. Este representa el conjunto de acciones dirigidas a mantener un equipo o sistema en buen estado de funcionamiento para asegurar el correcto desarrollo de las actividades industriales.

Esto incluye la supervisión regular, la reparación, el reemplazo de piezas desgastadas, así como la actualización y modernización de los equipos. Los objetivos del mantenimiento industrial son diversos, incluida la reducción de los tiempos de inactividad, la extensión de la vida útil de los equipos, la mejora de la seguridad de los trabajadores y la optimización de la producción. (Brenes, 2017).

Desarrollo del artículo

El mantenimiento tradicionalmente no ha estado en la agenda de los líderes empresariales, generando con ello limitaciones en el desarrollo empresarial, en la competitividad, en la continuidad y seguridad de las operaciones. Ha evolucionado de enfoques basados en responder a fallas (mantenimiento correctivo), posteriormente al mantenimiento basado en frecuencias (mantenimiento preventivo), a estrategias de mantenimiento centrado en variables de condición de los activos y más recientemente enfoques basado en aspectos propiamente económico, en donde no siempre se toman decisiones de mantenimiento con base en datos y hechos (dentro de esquemas de dirección con una organización orientada a datos), o con costos total de propiedad.

Justamente en tiempos de pandemia, en donde la situación de caja se volvió apremiante no solo la de corto plazo, sino también la de mediano plazo se evidenciaron enfoques emergentes como los denominados Mantenimientos en tiempos de crisis, que permitieron salidas a corto plazo ante fallas y paradas generadas en las industrias y fabricas (Brenes, 2017).

En base a estos tiempos de crisis, el estrés es demasiado grande en el “piso de la fábrica”, como en todas las jerarquías del negocio, y este clima desalienta la participación en la investigación y el trabajo estadístico, ya que el enfoque se vuelve completamente hacia las reducciones y no se visualiza el valor que tiene el contar con un mapa de la escena nacional y las ventajas que esto implica a la hora de tomar decisiones. Muchas veces “la empresa ni siquiera realiza el mapeo ideal del sí misma” tal como refiere Tavares, (2015).

Por eso, durante mucho tiempo el área de mantenimiento fue vista como una fuente de gastos para la empresa, pero logró pasar a formar parte de la estrategia en la gestión de sus activos físicos. Así, para empresas que tienen madurez las estrategias de mantenimiento e ingeniería de confiabilidad, son

estimuladas para buscar alcanzar el estándar Clase Mundial. Las empresas que no tienen esta visión o donde el mantenimiento no forma parte de las decisiones corporativas tienen mayor probabilidad de ser afectadas por las crisis (Tavares, 2015).

Sin embargo, algunas compañías trabajan la crisis al revés, mejorando el marco estratégico de mantenimiento y su diseño de estructura, buscando alcanzar una mayor confiabilidad, y disponibilidad, asegurando así una mínima pérdida de ingresos; esto que puede ser más lucrativo comparado con las empresas que bajo la crisis, aplican reducciones en los costos.

Mientras tanto, se debe mantener el enfoque con los objetivos de la empresa y vale la pena recordar que se deben ahorrar costos, no sólo en tiempos de crisis, o sea, “hacer bien gastando menos”. En tiempos de crisis, la empresa debe revisar sus metas, sus planes de venta y todo el plan estratégico para lograr los mayores ingresos (Tavares, 2015).

En caso de que tengamos una reducción del plan de producción, la disponibilidad de la máquina puede reajustarse e incluso, los planes de mantenimiento deben ser ajustados. De esta manera se puede reducir la necesidad de paradas de la máquina para el mantenimiento y reducir el gasto de consumo de material. La reducción de horas-hombre de los equipos de mantenimiento pueden ser redirigidas a actividades de mejora y proyectos de ingeniería de mantenibilidad y no, necesariamente, dirigidos a la reducción del personal.

Lo importante es entender la condición de la empresa, conocer su proceso e identificar las maniobras más apropiadas que se deberán llevar a cabo para mejorar el resultado con los mismos o, incluso, menos recursos que antes. De esta manera, algunas empresas pasan por períodos de turbulencia de mercado más fuertes y por su madurez soportan mejor las crisis. La reducción de costos inteligente no traerá pérdidas y se convertirá en prácticas de buen mantenimiento.

En consecuencia, los gerentes de mantenimiento, asumen desafíos importantes ante las crisis económicas y financieras que atraviesan algunas empresas, las mismas dificultan la aplicación de mantenimientos tradicionales como los predictivos para la prevención o detención de una falla. Por eso, recurren a estrategias tecnológicas de mayor control y registros estadísticos integrando de metodologías administrativas a la función mantenimiento.

Siendo un ejemplo de ello el presentado por la autora Paula Andrea Potes Ruiz y su equipo del Laboratorio de Ingeniería de Producción de la Universidad de Toulouse (Francia), quienes lograron la formalización del vocabulario integrando Gráficos Conceptuales para mejorar la comunicación y el intercambio de conocimientos entre expertos y personal técnico. Esta autora, logro la gestión del conocimiento de varios expertos integrando el modelo de creencias transferible, para apoyar la toma de decisiones, y lograron la solución de problemas de mantenimiento integrando una variante del mecanismo de razonamiento basado en casos.

De igual forma para dar solución a problemas similares en cuanto a técnicas, sobre todo las relacionadas en apoyar la toma de decisiones, ha sido el presentado por Xiao (2012), que consiste en un modelo que combina las relaciones de equivalencia de la teoría de conjuntos a estructuras algebraicas para la construcción de tablas de decisiones con cierto número de objetos.

Desde esta idea, investigadores portugueses como Meneses y Ferreira de la Escuela de Tecnología y Gerencia del Instituto Politécnico de Coimbra, y del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Coimbra, respectivamente, presentaron una herramienta que ayuda al Análisis de Decisión con Objetivos Múltiples (Multi-Objective Decision Analysis – MODA). Este modelo para la toma de decisión, se probó con los datos del sistema de gestión de pavimentos de Portugal considerando tres diferentes objetivos: minimización de los costos de agencia (costos de mantenimiento

y reparación); minimización de los costos a los usuarios; y maximización del valor residual de pavimentos (Meneses y Ferreira, 2012).

Por otra parte, es importante señalar que, como parte de las estrategias gerenciales comunes en las empresas de Latinoamérica, cuyas maquinarias por lo general importadas con tecnologías foráneas, ofrecen la aplicación de la reingeniería, cuyo concepto original se remonta a las teorías de gestión del siglo XIX cuando Frederick Taylor. Este teórico, sugirió aplicar reingeniería para descubrir las mejores formas para realizar el trabajo, y Henri Fayol la propuso para obtener la ventaja óptima de los recursos disponibles; sostiene que lejos de ser nueva, es de hecho una vuelta a la escuela clásica de pensamiento estratégico, popularizada en los 60.

Sin embargo, atrajo la atención académica e industrial en los 90 por Michael Hammer y Thomas Davenport, propuesto como el cambio radical al asumir el reto, orientado al proceso y la meta, con reestructuración organizacional y explotación de tecnologías de apoyo, en particular TI (Chen, 2001). Su metodología de análisis de procesos, eliminación de procedimientos no esenciales o redundantes, y rediseño de operaciones, ha sido particularmente útil a la función mantenimiento y se retoma con mayor fuerza en esta época pos pandemia.

Reflexiones finales

El desarrollo social y tecnológico ocasiona la necesidad y dan posibilidad a la evolución de los modelos gerenciales de mantenimiento, y de los modelos gerenciales en general. Tales modelos, deben ser aprovechados en base a la función mantenimiento, sobre todo en aquellas metodologías y técnicas que, dependiendo de la organización, mejor apliquen, y se orienten a incrementar la eficacia y eficiencia en la prestación del servicio que la define.

Con esta idea, un problema que se ha evidenciado en el entorno local está relacionado con el hecho que, la industria suele delegar la responsabilidad gerencial de su función mantenimiento en ingenieros técnicos (mecánicos, eléctricos, instrumentales, civiles...) dependiendo de la infraestructura y los procesos que caracterizan cada organización.

El problema es que la formación técnica excluye, en sus perfiles, el conocimiento administrativo que les permitiría aprovechar esas herramientas que brindan los modelos gerenciales hace tanto tiempo y en constante evolución y que de alguna manera operan en cada organización y deben conversar gerencialmente con la función mantenimiento, pero que son desconocidas por sus actuales gerentes.

Posturas como las aquí reportadas o referenciadas, deben ser divulgadas, promoviendo la interdisciplinariedad y el uso de herramientas administrativas aplicadas al mantenimiento, así como la incorporación de sistemas de mantenimiento inteligentes, para proporcionar apoyo a los técnicos durante las tareas de mantenimiento a través de realidad mixta, mientras se dan los procesos de cambios y adaptaciones en las empresas para enfrentar los nuevos desafíos tecnológico futuros.

Para concluir se puede señalar que las empresas reconocen que están siendo afectadas por la crisis económica mundial, pero en general señalan que, en cuanto al mantenimiento, están preparadas para adaptarse y seguir con sus actividades. Actualmente, el foco dominante en el mantenimiento es el control de costos, y los tipos de mantenimiento dominantes son el preventivo y el reactivo.

Con todo esto, se reconoce que el enfoque actual no será útil o suficiente en el futuro, pues la apuesta en el futuro está en la tecnología, vale decir, aumento del uso de tecnologías predictivas e integración del mantenimiento a los conceptos administrativos de análisis de datos que permitan analizar y predecir fallas, así como la implementación de la de industria 4.0.

Referencias Consultadas

- Brenes, J. (2017). *Futura Dimensión del Mantenimiento*. Publicado por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Meneses y Ferreira (2012). *Laboratorio virtual basado en la metodología de aprendizaje basado en problemas, ABP*. Disponible en <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/74>
- Tavares, L. (2015). *Mantenimiento en tiempo de Crisis Latinoamérica*, tercera edición disponible en <https://cmc-latam.com/2016/05/18/evolucion-del-mantenimiento-en-tiempos-de-crisis-latinoamerica-4a-parte/>.
- Xiao (2012). *Desarrollo de nuevos modelos matemáticos para la toma de decisiones*. Disponible en: https://www.academia.edu/48488024/Desarrollo_de_nuevos_modelos_y_m%C3%A9todos_matem%C3%A1ticos_para_la_toma_de_decisiones.