



Por: Ricardo Alfonso Herrera Cuartas  
rherrera@axonlogistica.com

# Logística interna: herramientas de mejora- miento de proceso TPM

La logística interna se ocupa de todas las actividades necesarias para planear, controlar y hacer más eficientes las tareas relacionadas con la transformación de las materias primas, empaques e insumos en producto terminados y semielaborados destinados a la atención de los mercados, incluyendo por supuesto las labores de planeación, programación y control de producción, control de operación de planta, gestión de los riesgos ocupacionales y de higiene durante la fabricación, gestión del mantenimiento industrial en planta y en general de todas las labores inherentes al logro de los objetivos de la compañía en cuanto a capacidad de atención de las necesidades del mercado, cantidades demandadas, disponibilidad de producto y calidad.

En éste contexto, las empresas identifican que el éxito del negocio está íntimamente relacionado con la excelencia en la gestión de la logística interna, medida por supuesto con los indicadores correspondientes: Horas efectivas y disponibilidad de máquinas para producción, Tiempo perdido de producción versus horas programadas por el MRP Controller (Production delay), Desperdicios de materiales en los procesos de producción como consecuencia de arranques posteriores a cambios de grado (Wasted), Cantidades producidas en condiciones estándares de calidad, Cumplimiento de la rata estándar de producción, Tiempos perdidos por ocurrencias de incidentes y accidentes laborales en planta, entre otros.

Desde la llegada de Demming en la década de los años 1950's a Japón, se inició una verdadera revolución que aún no termina y que ha traído como consecuencia el desarrollo de poderosas herramientas de gestión que han probado su eficacia tanto en oriente como en occidente; estas herramientas sin lugar a dudas han contribuido al desarrollo económico de Japón durante el siglo XX, con base en sus mejores prácticas de producción, aseguramiento de la calidad en productos y procesos; la conquista de los mercados globales por parte de Japón se ha realizado sin lugar a dudas con base en competitividad y calidad.

En la década de los 1980's, se produce un verdadero boom en occidente derivado del conocimiento de las herramientas de gestión desarrolladas y maduradas en Japón, y se inician experiencias de implementación en compañías como General Motors con base en el famoso método Toyota de producción.

El Mantenimiento productivo total, o TPM por sus siglas en inglés (Total Productive Maintenance), surge de los desarrollos primigenios de Demming y las definiciones realizadas en la década de los 1960's por Seiichi Nakajima, quien difundió el método en numerosos libros y artículos, hasta la llegada efectiva del método a occidente a fines de los 1980's. La metodología TPM se constituye en una de las herramientas más difundidas con base en su enfoque de optimizar la disponibilidad de máquinas para producción, reducir los gastos de operación y aumentar en general la rentabilidad del negocio.

El TPM es hoy por hoy considerado incluso como una estrategia más que una simple herramienta, y está estruc-



La metodología TPM se constituye en una de las herramientas más difundidas con base en su enfoque de optimizar la disponibilidad de máquinas para producción, reducir los gastos de operación y aumentar en general la rentabilidad del negocio.

turado por una serie de actividades que una vez han sido implantadas ayudan formidablemente a mejorar la competitividad de una organización industrial o de servicios.

El TPM se fundamenta en el fortalecimiento de las relaciones de trabajo y de flujo de información entre el personal especializado de mantenimiento con los operadores de las máquinas, en un enfoque de mejoramiento continuo, de modo que las labores propias del mantenimiento industrial se vuelvan a la eliminación sistemática y metódica de las deficiencias de operación de las máquinas, y finalmente el lograr que las operaciones en planta sean realmente orgánicas, obedeciendo a una estrategia real de mejoramiento constante.

La implantación juiciosa de TPM permite obtener una real ventaja para la empresa en relación a su entorno de competencia con base en el impacto en la reducción de costos de manufactura, mejora sostenida de los tiempos de respuesta a los requerimientos del mercado, mayor confiabilidad en proceso de aprovisionamiento de partes de recambio y suministros, y lo más importante: la alineación de las personas en torno de la calidad de los productos y servicios con base en conocimiento y tecnología.

Las metas del mantenimiento industrial desde la óptica de TPM se pueden resumir como sigue:

1. Optimización de los costos de mantenimiento. Las intervenciones técnicas a los equipos productivos, necesarias para la continuidad de las operaciones, constituyen un rubro importante para las empresas, por cuanto requiere del uso de consumibles y partes de recambio que se hace necesario incluir en los stocks de almacén. Las empresas se ven

■ El TPM supone involucrar en el proceso a los diseñadores, personal de mantenimiento, ingenieros y operarios, es decir, a todos los empleados de la empresa, desde los trabajadores hasta los directivos de más alto rango. ”

abocadas a incluir inventarios de seguridad de una infinidad de piezas, que el mediano plazo ocasionan incremento en el capital inmovilizado y aumento en los costos administrativos de dicho stock. La implementación de TPM ayuda a la racionalización del uso de recursos y a la reducción de los stocks en el almacén de repuestos.

2. Optimización de la disponibilidad del equipo productivo. El TPM busca la reorganización de los esquemas productivos de la empresa, reasignando los recursos con el objetivo de adaptar la capacidad productiva a las necesidades reales del mercado. Igualmente se busca que la producción se ejecute con base en la optimización del uso de los recursos a los mínimos estrictamente necesarios, es decir, se considera despilfarro cualquier actividad que no sea absolutamente necesaria. El TPM se alinea así con los objetivos de

la filosofía Just In Time (JIT), como una herramienta de soporte a los procesos de venta a clientes y atención de mercados.

3. Maximización de la vida útil de los equipos y bienes productivos. Los periodos de amortización de inversiones en equipos y bienes productivos se pueden extender de manera razonable con la implementación de TPM, puesto que se logra la conservación de los mismo en condiciones seguras y preestablecidas de operación, sin inversiones adicionales para overhaul, sin sacrificar eficiencias de velocidades y logrando incluso el mejoramiento del desempeño productivo con base en la intervención técnica de los procesos que se llevan a cabo en los equipos, de manera constante.

4. Promover el desarrollo del recurso humano disponible, asegurando que los operarios de los equipos dispongan del conocimiento sobre el funcionamiento del equipo a cargo, que funciona bajo su responsabilidad. Se pasa del tradicional rol de "yo opero, tú reparas", al innovador y comprometido "yo soy responsable de mi equipo". El TPM supone involucrar en el proceso a los diseñadores, personal de mantenimiento, ingenieros y operarios, es decir, a todos los empleados de la empresa, desde los trabajadores hasta los directivos de más alto rango.

5. Cumplimiento del plan de producción. Los esfuerzos de las áreas de mercadeo y ventas por penetrar nuevos mercados se pueden ver truncados cuando los planes de producción no se cumplen a cabalidad por efecto de la no estabilidad de los procesos de producción. Los tiempos perdidos en planta ocasionados por reparaciones intempestivas, retrasos adicionales en cambios de grado, disminuciones de velocidad causadas por dificultades técnicas en la operación de las máquinas y otras causas, se constituyen en un freno al crecimiento de las empresas e incluso en un factor de pérdida de competitividad. El TPM ayuda definitivamente a luchar contra éstos factores negativos con base en su alineación con las políticas de productividad, contribuyendo de manera directa e indirecta con las ventas y la adecuada atención de los mercados.

6. La preservación del medio ambiente. La implantación de TPM aporta de manera significativa a la mitigación del impacto ambiental derivada de la actividad industrial, puesto que busca de manera constante la optimización de tiempos de uso de aceite lubricantes (p.ejemplo), promueve la aplicación de métodos de producción limpia, y busca que los operadores de producción y de mantenimiento crezcan en conciencia ambiental con base en la reducción de emisiones y la adopción de buenas prácticas de mantenimiento para el manejo de residuos propios de la actividad de manufactura. Los campos de aplicación son diversos, encontrando en el sector del transporte (p.ejemplo) un nicho incluso de generación de beneficios derivados del uso racional de llantas, baterías, aceites y otros consumibles. Por otro lado, un equipo productivo debidamente operado y mantenido utiliza menos energía que otro que no lo está, lo cual se podría incluso medir en términos de emisiones equivalentes de CO2 y de huella de carbono. ■