

Es muy difícil concienciar a sus colaboradores de la necesidad del cambio, sobre todo cuando las actividades y resultados van "razonablemente bien". En los Departamentos de Mantenimiento es aún más complejo, pues el cambio o reenfoque debe partir normalmente del propio Departamento. Además, quizás sea usted mismo uno de los principales inconvenientes, al no estar convencido de la necesidad de cambiar la organización, de innovar los métodos y procedimientos de su mantenimiento, etc. Con este texto pretendo ayudarles a reflexionar sobre este complicado aspecto: **la necesidad de reinventar su organización.**

Muy a menudo se habla de Henry Ford como un cierto revolucionario y visionario de la Empresa moderna. Pero lo que es muy poco conocido de él es que era muy reacio a implantar nuevas técnicas organizativas, pues decía que *"suelen traducirse en un organigrama espléndido y enorme. Cuesta seis semanas que el mensaje de un hombre situado en el extremo inferior izquierdo del organigrama llegue al Presidente"*. Es obvio que le interesaban profundamente las técnicas de producción y ello se concretó en su gran éxito de la cadena de montaje. Pero se habla poco de que esa forma de dirigir "basada en el propio Taller y en el día a día" fue perdiendo mercado y, cuando estalló la Segunda Guerra Mundial, su cuota en el sector automovilístico norteamericano se había reducido del 60 al 20%, mientras que General Motors había saltado del 12 al 50%. Su Presidente, John P. Sloan, había implantado en ese período nuevas técnicas organizativas, más profesionalizadas y con procedimientos ágiles pero rigurosos y científicos.

Es cierto que hay personas que parecen disponer de un sentido especial para detectar potenciales problemas y anticiparse a los mismos. Nos referimos usualmente a esta facultad como "olfato", "vista para los negocios" u "ojo clínico", por poner algunos ejemplos, pero la organización de muchas empresas (quizás la suya sea una de ellas) y la propia sociedad, no soportan bien la novedad y por ello dificultan la creación. Tienden a anular a los técnicos innovadores que no se conforman con asumir los problemas históricos y plantean propuestas y sugerencias. España es, en general, un país poco amigo de novedades, y sus técnicos y empresas (salvo honrosas excepciones) suelen ser un ejemplo de ello.

Nos cuesta mucho cambiar. Quizás el habérsenos asignado un papel en Europa de lugar de ocio y turismo, muy apegado a las tradiciones, también haya contribuido negativamente a ello. Pero la realidad es tozuda. Nos cuesta mucho cambiar y los Departamentos de Mantenimiento suelen ser un claro ejemplo de ello. Recordemos, para generar una sonrisa en el lector si fuera posible, lo que, en 1674, decía Covarrubias en el libro Tesoro de la Lengua Española para calificar la novedad: *"Cosa nueva y no acostumbrada. Suele ser peligrosa por traer consigo mudanza de uso antiguo"*.

Los procedimientos de auditoría como el que planteo, deben considerarse sólo como una herramienta de ayuda para identificar usted mismo y su equipo los puntos débiles de su Organización y definir más fácilmente líneas de mejora. Quizás cuando lea el libro y haya realizado los cuestionarios que le propongo pueda pensar que ya sabía todo lo que ha obtenido, pero piense en la ayuda que supone simplemente el hecho de haber estructurado las áreas de análisis, de haber priorizado acciones y, por último, de poder argumentar ante su Dirección General de forma más estructurada, rigurosa y soportada por terceros, las propuestas de cambio que obtenga del proceso. No olvide que su nuevo plan va a ser "una novedad" y que, como tal no va a contar con el entusiasmo y receptividad total que desearía.

Pero también queremos con este libro hacerle reflexionar sobre su propio comportamiento como Directivo y persona con alta responsabilidad en su empresa. Su comportamiento y su estilo de Dirección serán fundamentales a la hora de dinamizar, concienciar y liderar el cambio. Seguramente no llevará a cabo un giro de 180 grados en determinados comportamientos y estilos, pero si conseguimos que gire el timón unos cuantos grados solamente en el sentido de la delegación, de la corresponsabilización, de la aceptación de críticas y errores, nos damos más que satisfechos.

Si pensamos que nuestros técnicos y operarios son, en parte, perezosos, apegados a la rutina y poco rigurosos, tenderemos a un control estricto y a permitir poca libertad.

El control no sólo nos quitará mucho tiempo, sino que impedirá que nos aporten ideas y propuestas. No debe olvidar que el cambio tendrá muchas, muchísimas más posibilidades de éxito si logramos convencer a nuestro equipo técnico, y operarios, de su necesidad. Cuanto más les involucremos activamente en el mismo, más harán suya la idea y, aunque alguien pueda pensar que ello puede restarle protagonismo y reconocimientos, lo realmente importante es el éxito y el avance del Departamento y la mejora rigurosa de sus indicadores de gestión y del ambiente laboral.

El texto se va a basar en tomar como objetivo la empresa ideal que, naturalmente, es posible que esté distante de la realidad cotidiana de su organización. En este tipo de empresas ideales está claramente identificada la misión de la empresa que sirve de brújula para todos sus Departamentos y, además, está marcada la estrategia o estrategias para avanzar en el camino marcado por dicha "brújula".

Será misión de los departamentos operativos, definir los objetivos para implantar dicha estrategia en su ámbito de responsabilidad, según la siguiente pirámide:

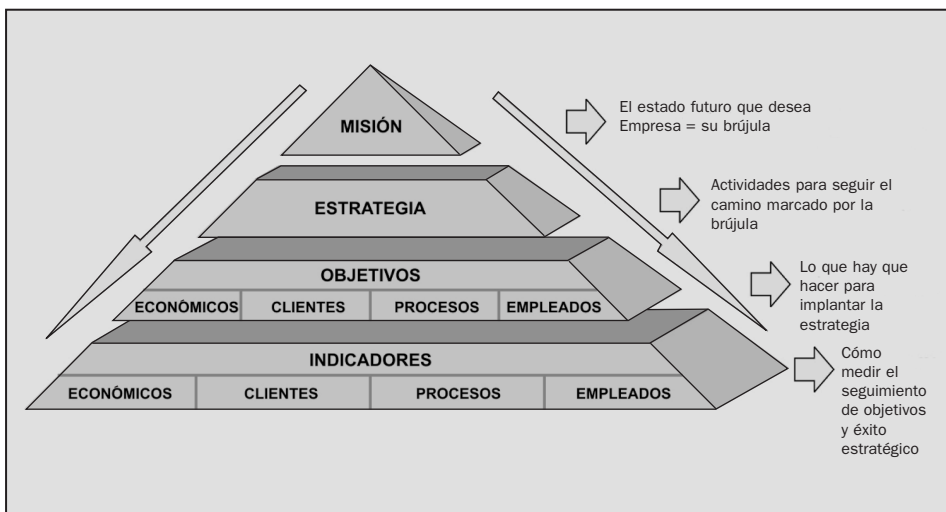


Figura 1

Estos objetivos que abarcarían los aspectos económicos de clientes, de procesos y empleados tendrán que tener sus metas de evaluación y los indicadores concretos que permitan analizar si se han conseguido o no dichas metas.

El equilibrio es muy difícil. No todo es el día a día, como hemos dicho, pues ello nos impide anticiparnos al futuro, pero tampoco todo lo es la planificación. Tom Peters en sus manuales de "En busca de la Excelencia" deja muy claro este enfoque, con el que yo coincido plenamente. Frases como *"La ausencia de una predisposición a la acción sigue siendo –hasta el día de hoy– el mayor problema de las grandes organizaciones. Las grandes organizaciones piensan demasiado. Planifican demasiado. Crean unos sistemas demasiado elaborados. Los sistemas organizativos son algo imperativos, pero está claro que hay demasiados. Predisposición a la acción. Me apostaría hasta la camisa por ella"*.

Pienso que todo lo que vaya a implantar, con la ayuda de su equipo, de terceros y –quizás– un poco con las ideas que haya obtenido de este libro, debe someterse a la "prueba del algodón": ¿Es realmente útil como herramienta para mi gestión? Sea muy crítico. Si no le ayuda a mejorar resultados, a reducir costes, a mejorar la comunicación, a mejorar el ambiente laboral... será un desperdicio. Así de rotundo. Se habrá implantado algo prescindible y que no hará otra cosa más que cargarle de más trabajo y burocracia. Recuerde: lo que implante debe ayudarle y, si no es así, elimínelo sin ninguna duda... si puede, obviamente.

CAPÍTULO 2

HISTORIA Y FUTURO DEL MANTENIMIENTO

2.1. HISTORIA, SITUACIÓN Y FUTURO DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Es sobradamente conocida la evolución que el mantenimiento industrial ha tenido a lo largo del pasado siglo XX y que se está acentuando en estos primeros años del siglo XXI, en cuanto a las últimas tendencias, deficiencias y resultados marcados a partir de la década de los años 80. Ciertamente fue a partir de dicha fecha cuando empezaron a tener auge diversos movimientos que iban a revolucionar el mantenimiento histórico llevado a cabo desde la Segunda Guerra Mundial. El nacimiento de los mantenimientos por diagnósticos, mantenimientos condicionales o, finalmente, mantenimientos predictivos, fue fundamental para ir sustituyendo las históricas revisiones periódicas preventivas por controles de vibraciones, análisis de aceites, termografías infrarrojas, controles no destructivos, etc.

A la vez que en estos últimos decenios del siglo XX tomaron especial auge nuevas técnicas, comúnmente denominadas “mantecnologías” se empezaron a desarrollar otros enfoques más organizativos que tecnológicos y que, con mayor o menor éxito, han ido tomando protagonismo hasta estos primeros años del siglo XXI. Así pues, en 1970, comienza a afianzarse la filosofía de mantenimiento basada en la aplicación del concepto de Coste de Ciclo de Vida (Life Cycle Cost - LCC), nacido en Estados Unidos, que fundamenta las consistencias, periodicidades y grandes renovaciones en nuestras máquinas e instalaciones en el concepto de rentabilidad y coste integral del servicio obtenido, entendiendo como tal los costes de adquisición, puesta en servicio, explotación, mantenimiento, desmontaje y retirada.

La búsqueda de un LCC mínimo aplicado a un parque de material o a unas instalaciones, conlleva toda una nueva disciplina y organización asociada a sus operaciones, reflatamientos, stock de repuestos, etc.

También nacido en 1970, pero en este caso en Japón, aparece otro método organizativo para mantenimiento, denominado Mantenimiento

Productivo Total (Total Productive Maintenance - TPM) que aboga, como método organizativo, en el máximo rendimiento global de las instalaciones de producción con un máximo aprovechamiento humano de todos los actores que intervienen en el proceso productivo. Mantenimiento transfiere a Producción aquellas intervenciones de uso y básicas que hasta ahora hacían ellos, y es Producción quien se responsabiliza lo más integralmente posible de su instalación o maquinaria. Se persigue además una importante motivación de las personas implicadas y una actividad basada en grupos o círculos de trabajo. En Occidente su éxito e implantación real ha sido desigual.

A finales del siglo XX toma fuerza el Mantenimiento Basado en Fiabilidad (Reliability Centered Maintenance - RCM), que rediseña todas las consistencias y periodicidades de mantenimiento con base en un análisis riguroso y detallado de los tipos de fallos y los modos en que éstos se producen. RCM es parecido al conocido AMFE o Análisis de Modos de Fallos de los Equipos, con la gran diferencia de que en RCM no se considera a los sistemas y equipos aislados sino que se les considera íntimamente interrelacionados, con fallos y anomalías que dependen unos de otros, y funcionando en un contexto diferencial para cada caso.

Todas las iniciativas anteriormente expuestas y que, a juicio del autor, se han desarrollado e implantado de forma excesivamente aislada y con visión poco integradora en la mayoría de las Empresas, han perseguido optimizar los mantenimientos, sus resultados y los costes de los cuatro campos o sectores fundamentales en los que el mantenimiento se desarrolla:

- El mantenimiento de plantas, con sus equipos y sistemas, industriales de producción.
- El mantenimiento de edificios con sus instalaciones eléctricas, de seguridad, de elevación y de confort de sus ocupantes.

- El mantenimiento de parques de materiales; entendiéndose como tales material móvil ferroviario, vehículos de transportes de personas y mercancías, las flotas de aviones y barcos, etc.
- El mantenimiento de sistemas o infraestructuras; entendiéndose como tal todo el espectro posible desde autopistas, presas, túneles, puertos, sistemas de telecomunicaciones, informática hardware y software, etc.

En todos estos amplios campos los objetivos son totalmente homólogos, aunque los problemas, entendiéndose como tal los relativos a organización y los contextos, son enormemente diferentes.

En los últimos años ha tomado mucha fuerza o protagonismo el mantenimiento de 3ª generación como hemos dicho, con predictivos sustituyendo a preventivos rutinarios y con el método RCM como soporte de revisión organizativa y técnica de consistencias y periodicidades de mantenimiento, partiendo de la base del análisis de fallos, sus modos de falla y las repercusiones de cada fallo o criticidad. El éxito de la implantación de RCM está siendo desigual, con experiencias muy positivas (como ha sido el caso de los proyectos impulsados por el autor en Metro de Madrid) y con implantaciones muy lentas en unos casos o abandonados en otros, según me consta. Realmente hasta ahora RCM era “el menos malo” de los métodos de apoyo para revisar las actividades de un departamento de mantenimiento, pero mi opinión (a pesar de ser un defensor de RCM sin duda) es que el futuro desbancará este método, pues la presión que se seguirá ejerciendo para reducir costes en mantenimiento mejorando resultados técnicos, pasa por una optimización de consistencias y periodicidades a la medida de cada máquina o equipo de una instalación o un parque no rediseñando planes generales. Los *softwares* inteligentes con “autoaprendizaje” ayudarán a diseñar lo que cada equipo o instalación necesita en cada momento para aquellas partes no monitorizadas o controladas mediante sistemas predictivos. Mi propuesta es una “cuarta generación” sin recetas mágicas exclusivas. No se tratará de aplicar sólo RCM, TPM o MOC, sino una mezcla de técnicas que, sobre la base del sentido común, la experiencia y el escrupuloso cumplimiento de normativas y

actividades de seguridad, hagan nuestra actividad eficiente al máximo. En la siguiente figura trato de exponer una visión sobre los focos o estrategias que deben conformar dicho mantenimiento de cuarta generación.

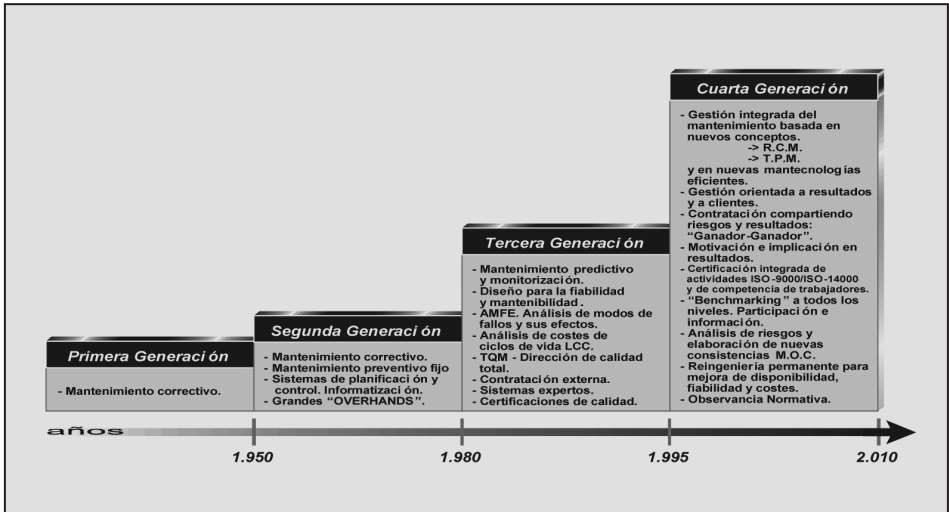


Figura 2

Otro enfoque o tendencia clara a tener en cuenta en la gestión del mantenimiento de Cuarta Generación, que definiendo, es la de orientar nuestra actividad a resultados (indicadores en primera instancia) y a clientes (niveles de servicio). Por tanto, no sólo a medir lo que históricamente hemos pensado son las ratios identificativas de nuestra actividad técnica y económica, sino las percepciones de servicio que tienen nuestros clientes, y ello obviamente exige ponernos en su lugar.... y medirlo. Muy a menudo esta nueva forma de evaluarnos puede pecar de subjetividad, pues nos estamos refiriendo a valoraciones analizadas mediante encuestas por ejemplo, pero es una realidad a la que deberemos ajustar nuestra actividad y los proyectos de mejora que de dichas encuestas se deriven como necesarios.

Esta tendencia está siendo ya abordada por diversos autores y empresas en lo que se ha convenido en denominar **Acuerdos de Nivel de**

Servicio ANS, en inglés **SLA (Service Level Agreement)**. A la postre nos estamos refiriendo a que el destinatario de nuestro servicio, nuestro cliente, es el que debe evaluar nuestra actividad y los avances que de cualquier tipo (exceptuando el coste) planteemos y abordemos. Hay quien está confundiendo los niveles de servicio con la política de implantación de indicadores. Ello es un grave error y una muestra de que hay quien intenta teorizar sobre el mantenimiento sin haberlo vivido realmente. La gestión orientada a servicios al cliente, dará líneas maestras de hacia donde debemos mejorar, pero detrás de ello, como si en una capa inferior nos encontráramos, debemos tener soportes técnicos y medibles sobre nuestras intervenciones operativas. Por tanto, la fiabilidad y disponibilidad como indicadores técnicos fundamentales y todos los que de ellos se deriven (tiempos de respuestas, niveles de preventivo, niveles de correctivo, etc.) siguen siendo fundamentales como herramientas de medida internas al propio Departamento de Mantenimiento en esta Cuarta Generación. Ahora se denominan a veces **KPI (Key Performance Indicators)**, pero a la postre nos referimos a indicadores o ratios clave para nuestro departamento, seguramente muy técnicos y científicos para el destinatario de nuestro servicio, pero indispensables como herramientas para tomar decisiones en la mejora de nuestros procesos.

Así pues, podemos afirmar que los últimos treinta años el mantenimiento industrial ha avanzado significativamente. Sobre todo porque, tras agotar en cierta medida las organizaciones empresariales los nichos y potencialidades de mejora que estaban por desarrollar en la propia producción, el empresariado se ha fijado en que el mantenimiento industrial era aún un nicho de mejora por abordar. Pero, a pesar de lo mucho avanzado, es mucho lo que queda por hacer. Sólo pensar que, por poner un ejemplo, en España el 9,5% de todo el producto interior bruto se dedica a servicios y mantenimiento y comparar la actividad e intensidad de iniciativas de este sector con otros con un peso infinitamente menor, ya da una idea del relativo olvido en el que se ha visto sumido el sector mantenimiento en su conjunto y el recorrido de mejora que aún le queda por alcanzar.

2.2. MEJORA CONTINUA

Se ha perseguido con intensidad como hemos dicho una mejora de la eficacia del mantenimiento que puede quedar suficientemente plasmada en la siguiente figura:

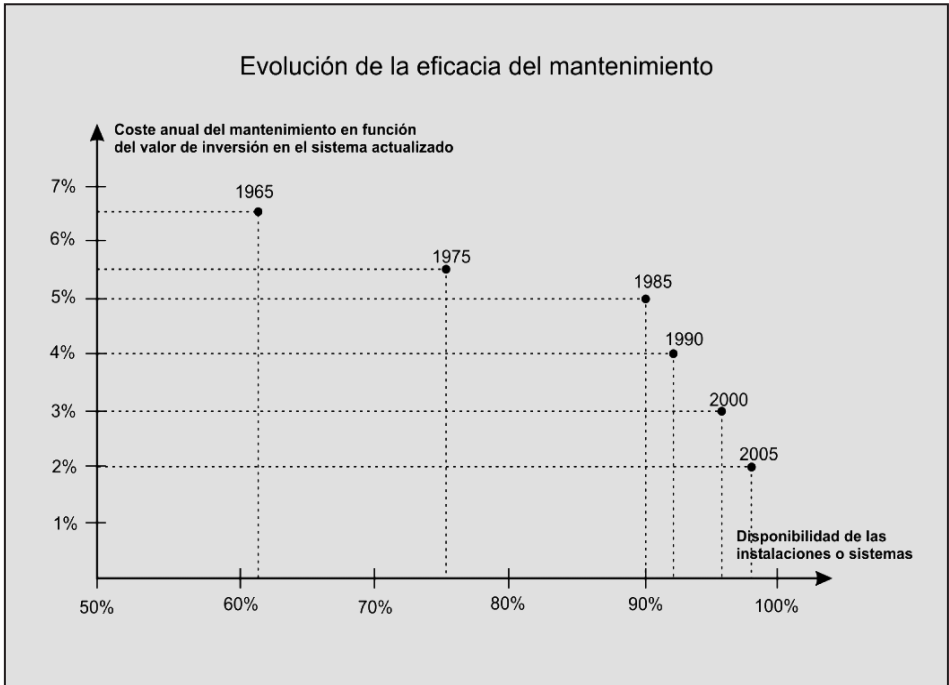


Figura 3

En ella se refleja, por una parte cómo se han ido reduciendo los costes anuales de mantenimiento en función del valor de la inversión en el sistema o instalación adquirida y, complementariamente, cómo han ido mejorando las ratios de disponibilidad de los sistemas en cuestión. En el momento de escribir este libro, en 2004, podemos decir que disponibilidades de instalaciones y flotas del 97-98% en conjunto, son indicadores relativamente usuales en empresas modernas y que, asociadamente, un 2% del valor de la inversión inicial destinado a costes de explotación o

mantenimiento, ya se va a considerar suficiente para los modernos sistemas que se ponen en servicio, a partir de 2005.

Pero la mejora no ha acabado aquí. Todos los expertos que desarrollan su actividad en este mundo son conscientes de que hay mucho por optimizar aún. Este texto se realiza con ese fin: intentar aportar al lector pautas y herramientas que le ayuden a identificar la situación en la que se encuentra, los puntos débiles y de mejora que tiene que abordar, cómo concretar y cuantificar exactamente los problemas a resolver, y las medidas que debe poner en marcha para su resolución. En resumen, cómo implementar de forma realista y eficiente un proceso de mejora continua en su organización.

La expresión “mejora continua” nos atrevemos a decir que ha sido excesivamente utilizada de forma frívola y superficial, y pocos autores han profundizado en cómo realmente implementarla y llevarla cabo. Nuestro punto de vista para los Departamentos de Mantenimiento que nos ocupan en este texto, es que la mejora continua es el fruto de muchas mejoras discretas entrelazadas y coordinadas entre sí.

Hablar de forma etérea de procesos globales de mejora o de expresiones similares, aporta poco a estamentos como los nuestros siempre muy mediatizados con la realidad cotidiana y con el día a día. Nuestros responsables, nuestros técnicos, nuestros mandos intermedios y nuestros operarios, esperan objetivos concretos y claros e indicadores medibles y alcanzables, por muy ambiciosos que sean. Nuestra misión será interpretar lo que la visión empresarial desea como situación futura y adecuar los objetivos de nuestro departamento, sus metas e indicadores a dicha situación prevista. En el siguiente esquema he querido reflejar lo dicho.

En la parte superior aparece cuál es el estrato de visión empresarial que puede partir de un dictamen riguroso de la situación existente mediante una auditoría de metodología como la que estamos exponiendo. En la parte inferior reflejamos nuestro trabajo: llevar a la práctica con visión

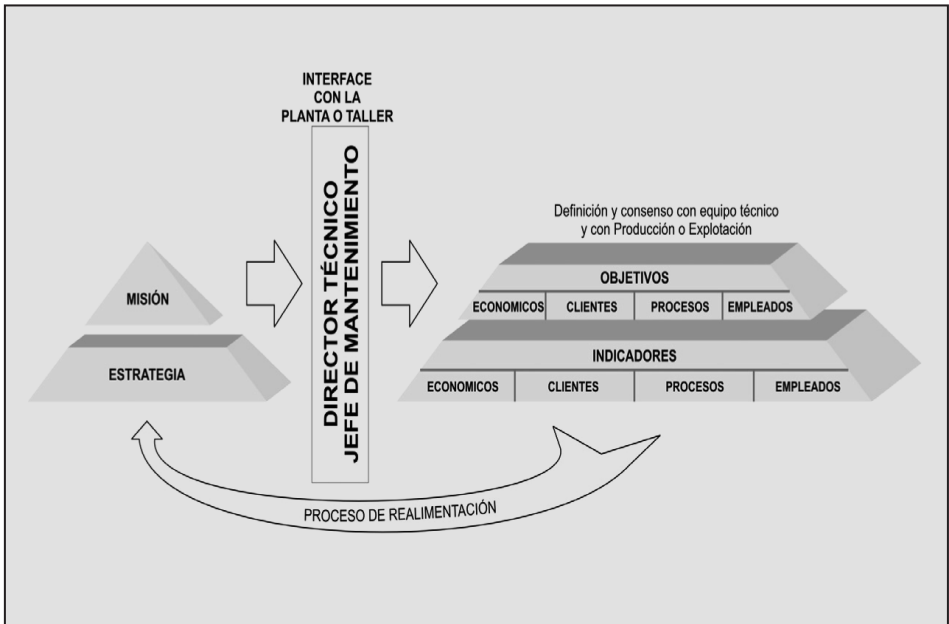


Figura 4

operativa las líneas de mejora identificadas, el análisis de las causas de los problemas, sus posibles soluciones y justificar los requisitos para emprenderlas y, con todo ello, establecer un plan de acción que se materialice en un proyecto de mejora que, bien planificado y liderado por responsables concretos permita llevar a cabo una prueba piloto y después la extensión del proceso de mejora a toda la planta. La mejora continua, no nos engañemos será la correlación coordinada de muchos procesos similares al expuesto; unos técnicos, otros organizativos, otros formativos, otros motivacionales, otros de mejora de rendimientos, otros de externalización, etc.

Entendemos que la mejora continua está basada en la beligerancia e inquietud de las personas, más que en técnicas concretas de gabinete y en recomendaciones de asesores externos que, por desgracia, suelen muy a menudo quedarse en el papel por no contar con la participación y practicidad que desde la base debemos darle.

2.3. LA SITUACIÓN DE ESTANCAMIENTO

Este texto se ha redactado con el objetivo claro de ayudar a aquellos responsables de mantenimiento a mejorar sus resultados. No obstante hay que alertar a los destinatarios del mismo de que la mejora, tal como tratábamos en el apartado anterior debe ser permanente, pero todos sabemos que una vez implantada una nueva técnica o metodología, y en el caso lógicamente de tener éxito, pasados unos meses o unos pocos años los indicadores del servicio (básicamente disponibilidad, fiabilidad y coste), tienden a estancarse y los esfuerzos que debemos exigir a nuestro equipo humano para una determinada mejora, son cada vez mayores. En estos casos nos encontramos en una “situación de estancamiento”. Podemos decir sin temor a equivocarnos que estamos en un punto peligroso.

En los momentos de resultados estabilizados o asintóticos, es cuando debemos plantearnos profundamente un nuevo salto cualitativo, no cuantitativo. Seguir exigiendo mayores y mayores esfuerzos, mayores y mayores prolongaciones de jornadas, asistencias en sábados y festivos, etc. a nuestro personal (sobre todo al Técnico) sólo debe concepcuarse como una situación absolutamente transitoria y no como la vía de conseguir nuevos y mejores resultados. Nosotros, como responsables del Departamento de Mantenimiento, debemos percibir estas situaciones y anticiparnos proactivamente. Es el momento de hacer un cambio drástico en nuestra organización. Es, por tanto, el momento de hacer una reingeniería de procesos partiendo casi desde cero y reconsiderando y reflexionando sobre toda la organización que quizás nosotros mismos hayamos animado y liderado a poner en marcha. No piense usted lector que nos estamos desdiciendo de nuestros principios; pues no hay mejor cambio que el promovido desde nosotros mismos y desde nuestra experiencia, aunque alguno de nuestros colaboradores (pueda pensar y estará en lo cierto) que nos estamos desdiciendo de algunos postulados y posicionamientos que defendimos vehementemente sólo unos años atrás.