

8.1.- INTRODUCCIÓN

Al final de los años 80, se puso de manifiesto el concepto de Mejora Continua como importante fuente de riqueza imprescindible para enfrentarse a la competitividad. Se profundizó en la idea de que el progreso en la empresa se podía obtener, no sólo mediante grandes cambios tecnológicos basados en continuas inversiones sino también, y de manera considerable, con la aportación de pequeños cambios cotidianos.

La Mejora Continua en ningún caso debe anular o sustituir a la gran innovación tecnológica, sino que la acompaña y complementa, y en cierta manera la optimiza e impide su deterioro. En este caso, el concepto de continuidad lleva implícito disciplina y una aspiración de conseguir mejores modos de hacer las cosas. El salto cultural que se requiere para lograr este cambio de mentalidad, constituye la mayor barrera del progreso.

La suma de inteligencias de todas las personas que integran una empresa es una fuente de riqueza que nunca está suficientemente aprovechada, y la Mejora Continua constituye la canalización de estos potenciales hacia su aplicación real y práctica. Así como el análisis y las grandes decisiones recaen en su mayor parte sobre los niveles más altos de staff de las organizaciones, la Mejora Continua supone una aportación de iniciativas repartida por igual en todos los niveles del organigrama.

Este cambio de cultura aporta entre, entre otras las siguientes ventajas:

- Aumenta la adhesión de las personas a los objetivos globales de la empresa y fomenta su integración.
- Aumenta la satisfacción en el trabajo por el enriquecimiento de tareas en el puesto de trabajo y por la satisfacción de ver resultados obtenidos a partir de la propia iniciativa personal

La dificultad estriba en que el concepto de Mejora Continua es simple, pero su aplicación se extiende a muy diversas actividades y moviliza numerosos recursos y herramientas de mejora. Por ello no es fácil definir qué factores y qué componentes de los procesos permiten decir, basándose en matices diferenciales, que una herramienta de mejora se ha aplicado con un enfoque tradicional o con un enfoque de Mejora Continua.

8.2.- TRABAJO EN GRUPO

Es necesaria mucha presión en las técnicas de gestión de calidad total y de recursos humanos para implicar a la fuerza del trabajo y obtener de ellos un mayor compromiso con los objetivos de la organización. Esto implica generalmente pasar de estructuras separadas que están diseñadas para apoyar el trabajo individual, a estructuras equitativas que apoyan el equipo.

Las empresas que tienen como meta la excelencia empresarial, reconocen que los "Recursos Humanos" son el principal activo de la empresa. Si la Calidad es considerada como sinónimo de excelencia, la concepción de un Programa de Calidad o de un Sistema de Calidad no debe estar basada únicamente en aspectos técnicos, materiales u operativos.

Debe estar apoyada en la utilización óptima de los recursos humanos disponibles.

En toda empresa coexisten permanentemente múltiples problemas que requieren una solución y personas suficientemente preparadas y con experiencia para resolverlos. Parece pues oportuno sistematizar las organizaciones para potenciar la creatividad humana en la resolución de estos problemas. Para que las personas puedan expresarse de manera creativa y tomar decisiones acertadas e innovadoras, deben darse una serie de premisas que afectan al estilo de dirección de la empresa:

- Dirección participativa
- Delegación de responsabilidades y capacidad de decisión
- Organigramas con el menor número posible de niveles jerárquicos

Una de las formas de incorporar al personal en las actividades relacionadas con la Calidad es a través de Grupos que actúen coherentemente al Plan de Calidad previamente diseñado en la empresa. Los círculos de calidad, los equipos de mejora y los equipos de trabajo de la calidad son etiquetas que enuncian la misma cuestión, es decir el trabajo en equipo y la orientación de grupo. Los programas de participación tienen algunas ventajas.

Estas son:

- Proporcionan un mecanismo para desarrollar confianza y cooperación.
- Desarrollan un mayor compromiso en los objetivos y metas de la organización
- Utilizan los conocimientos que anteriormente no se utilizaban, lo que proporciona la base para la innovación y la creatividad.
- Refuerzan la cultura orientada hacia la calidad, proporcionando las herramientas y desarrollando los procesos que están dirigidos a la calidad.

En la empresa un Grupo no es simplemente un conjunto de personas que se reúne para desarrollar una actividad, su constitución conlleva una serie de requisitos que lo conforman:

- Poseer vida autónoma
- Identificación de cada participante con el Grupo
- Tener objetivos comunes
- Existir coherencia y comunicación fluida
- Estar estructurado y disponer de métodos de trabajo
- Ser dinámico
- Tener un tamaño adecuado

Los programas de participación podrían ser diseñados e implantados de un día para otro, pero su eficacia necesita tiempo y un esfuerzo real por parte de los directivos y los trabajadores.

Un problema principal es que algunos individuos se sienten más cómodos cuando se les ha dicho qué deben hacer, que cuando tienen que resolver los problemas por si mismos. Está es una gran resistencia a los programas de participación y se basa directamente en los efectos condicionantes del aprendizaje previo y del comportamiento que se recompensaba anteriormente.

8.2.1 GRUPOS DE CALIDAD

Los grupos de trabajo tienen como objetivo último la resolución de problemas relativos a la calidad en su entorno de trabajo.

Podemos distinguir tres Grupos de Calidad diferente:

1.- GRUPOS DE TRABAJO O EQUIPOS DE PROYECTO

Llevan a cabo implantaciones de sistemas y su seguimiento, cumpliendo generalmente un encargo y objetivos fijados por la dirección.

2.- GRUPOS DE MEJORA DE CALIDAD

Trabajan en la resolución de problemas, normalmente en áreas limitadas bajo la supervisión de un animador o líder que puede ser el propio supervisor. Reportan al jefe del área donde actúan. También pueden constituirse de forma que cubran varias áreas, en función del proceso, con objeto de optimizar procedimientos. Las figuras organizativas que suelen existir son:

- El coordinador de Grupos de Mejora
- El Animador del Grupo
- El Secretario del Grupo

3.- CÍRCULOS DE CALIDAD

Es un grupo de personas, generalmente hasta ocho, que trabajan en tareas similares, los cuales se reúnen con cierta frecuencia y discuten problemas relacionados con el trabajo y se ayudan unos a otros a plantear soluciones para los problemas que se han identificado.

La naturaleza integradora de los círculos de calidad aumenta a medida que lo hace la dependencia de las tareas similares. Sin embargo, todos los círculos de calidad son voluntarios y esto, por si mismo, puede proporcionar cambios en las actitudes de los miembros. Por lo tanto las personas están más comprometidas. Una de las desventajas de los círculos de calidad es su campo de acción limitado. Es decir, estos no implantan las soluciones. Su principal faceta de operación es la resolución del problema, y pasar el problema y la solución desarrollada a los directivos.

Se deben cumplir varias condiciones antes de que el círculo de calidad pueda ser implantado con éxito. Estas incluyen.

- Todos los miembros deben creer y aceptar la aplicación de las técnicas de resolución de problemas en sus procesos de trabajo
- Los miembros deben tener el conocimiento y la experiencia necesaria del proceso y de las tareas que deben desarrollar.
- Los miembros deben querer trabajar juntos.

El resultado de los círculos de calidad es el desarrollo de las relaciones interpersonales y el conocimiento de los problemas de los procesos de trabajo que controlan sus miembros. Por tanto, los círculos de calidad proporcionan una plataforma para el desarrollo de un esfuerzo de mejora del funcionamiento muy eficaz.

Una de las mayores preocupaciones de los círculos de calidad es la necesidad de formar y educar a sus miembros. Inicialmente, en el establecimiento del círculo de calidad, ésta puede ser dada por especialistas de formación o de calidad externos. A medida que pasa el tiempo, el círculo asume esas actividades, aunque quizás se necesite ayuda exterior.

Los círculos de calidad forman a sus miembros en las herramientas de calidad, principalmente las antiguas herramientas (diagramas de flujo, hojas de control, histogramas, diagramas causa-efecto, diagramas de Pareto, diagramas de dispersión y gráficos de control).

A medida que el círculo tiene mayor éxito, se le puede dar responsabilidad para llevar a cabo su propio mantenimiento de máquinas y equipo (después de una formación especializada) y el derecho a elegir nuevos miembros.

Una extensión de los círculos de calidad es el desarrollo del equipo autogestionado.

Se trata de equipos multifuncionales que se centran en muchos de los elementos considerados externos a los círculos de calidad. Por tanto su objetivo es más amplio, el equipo implanta realmente las soluciones desarrolladas para los problemas identificados.

Estos equipos podrían cubrir muchos círculos de calidad.

Las principales diferencias entre los Grupos de Mejora y los Círculos de Calidad se recogen en la siguiente tabla de la figura 8.1:

Aspecto	GRUPO DE MEJORA	CIRCULOS DE CALIDAD
Participación	Fijada por la dirección	Voluntaria
Temas a resolver	Determinados por la Dirección	Propuesto por los miembros
Extensión	Toda la Organización	La propia área de trabajo
Procedencia de los participantes	Interfuncional: los que conocen el tema	De la propia área
Composición	Específica por asunto	Estable en el tiempo
Intervención de la dirección	Directa: guía y supervisa	Indirecta: impulsa y ayuda
Administración	Relativamente simple	Bastante compleja

Figura 8.1: Grupo de Mejora y Círculos de Calidad

8.2.2.- TECNICAS DE ANALISIS Y SOLUCION DE PROBLEMAS

Uno de los objetivos que persiguen los planteamientos de los Sistemas de Calidad en las empresas es el de incorporar y hacer participar a todo el personal de forma estructurada en la Mejora de la Calidad. Las técnicas de análisis y solución de problemas, permiten que grupos de trabajo sean capaces de realizar los planteamientos, analizar soluciones alternativas y proponer la solución más adecuada al problema seleccionado.

Unas veces es la dirección quien determina el problema prioritario a abordar (Grupos de Mejora) y otras veces son los propios componentes del grupo quienes determinan las prioridades (Círculos de Calidad). Este hecho sin embargo no diferencia significativamente la metodología y las herramientas que utilizan ambos grupos.

Se entiende por "problema" cualquier suceso no deseado, que generalmente no se conoce hasta que comienza a causar rechazos y que, por lo tanto, requiere una solución. Un problema supone, por tanto, una oportunidad de mejora que no se debe dejar pasar.

La metodología de Análisis y Solución de problemas en equipo trata de facilitar, de forma sistematizada y estructurada, respuestas a las típicas preguntas: qué, quién, dónde, cuándo, cómo, cuánto y por qué.

Todas las metodologías que desarrollan estas técnicas tienen la misma estructura de desarrollo: Problema / Causa / Solución y Propuesta [19].

1.- PROBLEMA

- Definir el área de intervención
- Enumerar los problemas
- Seleccionar un problema
- Cuantificar el problema

2.- CAUSA

- Enumerar las causas
- Concatenar las causas
- Cuantificar las causas
- Seleccionar una o varias causas

3.- SOLUCION

- Definir un objetivo
- Proponer soluciones
- Seleccionar una solución
- Elaborar la solución

4.- PROPUESTA

- Formular la propuesta
- Presentar la propuesta

La metodología debe estar bien estructurada, ser rígida en los aspectos fundamentales y ser completa, cada etapa debe ser imprescindible por ella misma y como punto de partida de la siguiente etapa.

Uno de los métodos más conocidos en este sentido es la "metodología de las 8D", formado por los siguientes puntos:

- 1.- **Utilizar enfoque de equipo**, establecer un grupo pequeño de gente con conocimiento del proceso/producto. El grupo deberá tener un responsable.
- 2.- **Describir el problema**, especificar el problema del cliente interno/externo identificando, en términos cuantificables el qué, quién, dónde, cuándo, cómo y por qué relativo al problema.
- 3.- **Implantar y verificar acciones intermedias**, definir y verificar acciones para aislar el efecto del problema de cualquier cliente interno/externo hasta que se implante la acción definitiva.
- 4.- **Definir y verificar causas reales**, identificar todas las causas potenciales que pudieran explicar por qué ocurrió el problema. Aislar y verificar la causa real probando cada causa potencial. Identificar acciones correctivas alternativas para eliminar la causa real.
- 5.- **Verificar acciones correctivas**, confirmar que las acciones correctivas seleccionadas resolverán el problema para el cliente y no causarán efectos secundarios no deseados.

6.- **Implantar acciones correctivas permanentes**, definir e implantar las mejores acciones correctivas permanentes. Escoger controles actuales para asegurarse de que la causa real haya sido eliminada

7.- **Prevenir la reincidencia**, modificar los procedimientos para prevenir la reincidencia de éste y de todos los problemas similares.

8.- **Felicitar al equipo**, reconocer los esfuerzos colectivos del equipo.

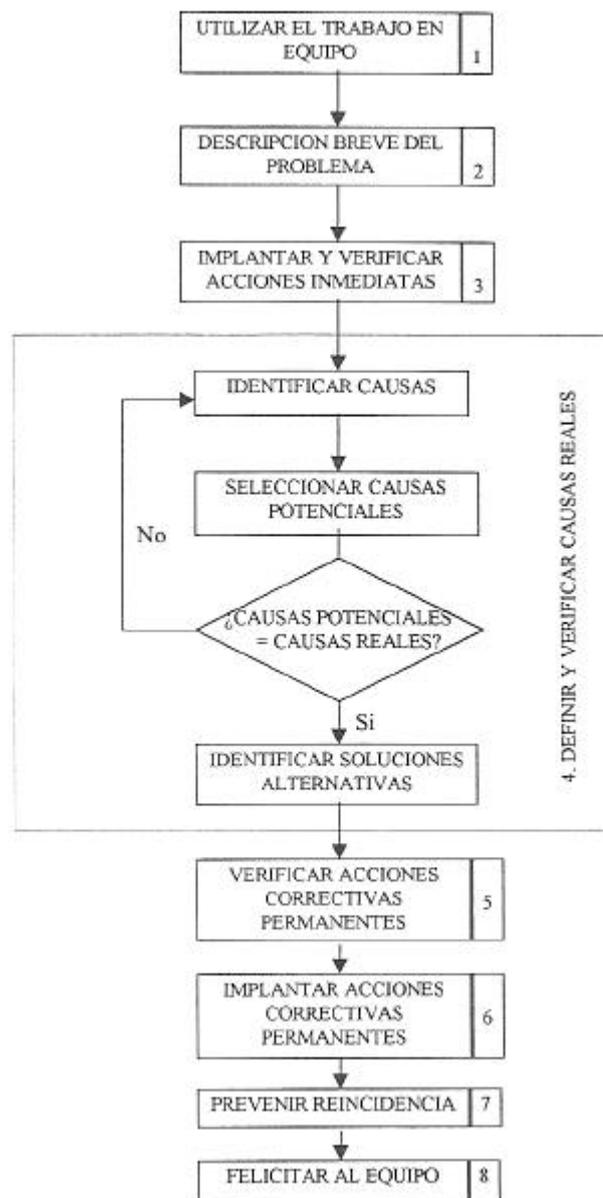


Figura 8.2: Metodología de las 8D

8.3.- QS-9000 FRENTE A LA MEJORA CONTINUA Y SU APLICACION EN bct

QS-9000 concede una especial importancia a la mejora continua dentro de la empresa, y para ello es necesaria la participación de todos los miembros de la organización.

Cada uno desde su puesto y perspectiva del trabajo, debe buscar continuamente elementos de mejora, que no tienen por qué estar directamente relacionados con el puesto, sino con todo lo que le rodea

ISO 9000 contenía ciertos aspectos de Mejora Continua a través de requisitos como las acciones correctoras y preventivas, la revisión por la dirección y auditorías internas.

QS-9000 sin embargo aborda de forma directa la manera de acercarse al progreso permanente, y para ello establece las siguientes directrices:

- Extender la cultura de Mejora Continua a todos los niveles jerárquicos de la empresa, para hacer comprender que todos los esfuerzos deben ir encaminados hacia una única dirección.
- Entender la Mejora Continua como una fuente de riqueza que complementa y participa en todas las otras técnicas de consecución del progreso: inversiones tecnológicas. Es decir, el progreso continuo no reemplaza la necesidad de mejora a través de proyectos de innovación.
- Desarrollar un sistema que permita obtener resultados demostrados en calidad, productividad, servicio y precio. Se deben identificar los procesos que son más importantes para el cliente y de forma indirecta para la empresa.
- Identificar las mejores oportunidades de mejora y evaluar los progresos por medio de indicadores establecidos.
- Es necesario que las personas implicadas en estos proyectos tengan una formación adecuada, por ello se establece un paralelismo entre formación y progreso.

Para identificar los procesos más importantes y las oportunidades de mejora a desarrollar en ellos, se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tiempos muertos imprevistos de máquinas
- Puesta a punto de máquinas, cambios de utillaje y tiempos de cambio de máquinas
- Duración excesiva de los ciclos
- Chatarra, reprocesado y reparaciones
- Uso de espacio en planta que no aporta valor añadido
- Variaciones excesivas
- Capacidad menor del 100% en la primera serie de fabricación
- Medias de los procesos no centrados en los valores especificados
- Materiales y mano de obra derrochados
- Costes excesivos de no calidad
- Dificultades para el montaje o la instalación del producto
- Manejo y almacenamiento excesivos
- Especificar nuevos valores para optimizar los procesos del cliente
- Insatisfacción del cliente: reclamaciones, reparaciones, devoluciones, envíos no efectuados, pedidos incompletos, problemas de planta, garantías ...etc.

QS-9000, establece requisitos cuyo cumplimiento supone la base hacia una mejora continua. Se pueden citar entre otros-

- Análisis de la satisfacción del cliente
- Métodos para la solución de problemas
- Ensayos / Análisis de productos devueltos
- Seguimiento del cumplimiento de entregas del suministrador

Todas éstas, son tareas que corresponden al departamento de Calidad, por ser el encargado del mantenimiento del Sistema. Pero Calidad poco puede hacer sin la colaboración y participación del resto, incluyendo al personal de producción. En tareas que no dependen directamente del Departamento de Calidad, éste se limita a analizar los datos que llegan de otras áreas, ya marcar las directrices y acciones que hay que tomar como resultado de esos análisis- Por todo ello se reitera la idea y la importancia de que la mejora continua es tarea de todos.

En bct la mejora continua, separando aquí los requisitos propios y obligados de QS-9000, se enfoca sobre la base de dos vías distintas:

- Grupos de Mejora
- Mejora de Procesos

Las dos primeras constituyen la forma más directa de que el personal de producción participe de los problemas o temas de interés para la empresa en cada momento, o aporte ideas y mejoras sobre su entorno o puesto de trabajo, pues es quien mejor lo conoce.

GRUPOS DE MEJORA

El grupo multifuncional formado por los responsables de Ingeniería, Calidad y Fabricación, es el encargado de la creación y el seguimiento de los grupos de mejora y por su puesto de decidir que tema o temas serán objeto de un grupo de mejora. La coordinación de los mismos la realiza el responsable de calidad.

La idea es que los temas tratados en estos grupos sean cualquiera de los mencionados anteriormente como susceptibles de mejora continua, propiciados por estar "de actualidad" en la empresa en un momento dado, o como consecuencia de una sugerencia individual como se verá más adelante, pero siempre será el equipo multifuncional el que lo decida.

Su creación, funcionamiento y responsabilidades están descritos en los procedimientos BCT-PC-34 y 35. Ambos perfectamente documentados en el Anexo 4 del presente proyecto.

MEJORA DE LOS PROCESOS

En bct el equipo multifuncional, Oficina Técnica, Calidad y Fabricación, es el encargado de la planificación de los nuevos procesos, regulado según los anteriores procedimientos.

Pero uno de los objetivos más importantes debe ser la mejora de aquellos procesos ya establecidos que cumplen las especificaciones del cliente, en cualquiera de sus etapas, incluyendo aspectos tales como calidad, plazo de entrega, servicio y precio. Se deben hacer continuos esfuerzos de mejora, para

que el cumplimiento de estos requisitos del cliente sea más fácil de alcanzar a nivel interno.

A la hora de seleccionar un proceso para someterlo a un estudio y buscar posibles elementos de mejora, el precio y los costes derivados de la realización del proceso serán los indicadores clave a tener en cuenta. Además se deben contemplar los resultados del estudio estadístico que pueden revelar datos sobre las variaciones del proceso, periodos de averías en las máquinas, etc.

En realidad esta es una práctica que se está llevando a cabo, pues siempre se ha tratado de fabricar con los procesos óptimos no sólo a nivel técnico sino también a nivel económico. De lo que se trata ahora es de documentar todas aquellas mejoras propuestas y de establecer un seguimiento de las acciones establecidas con el fin de cuantificar todos los logros obtenidos, pasándolos a unidades monetarias si es posible.

Seguramente, analizando los resultados, se puede llegar a la conclusión que a la empresa le interesa dedicar más tiempo al estudio y desarrollo de los procesos, por los diferentes beneficios que se obtienen y que la mejora continua no es simplemente una filosofía.

8.4.- INDICADORES DE MEJORA

Siguiendo con la idea que se apuntaba en el apartado anterior, aunque la mejora continua se presenta como una filosofía que debe extenderse a toda la organización, desde el punto de vista práctico, cualquier teoría que pretenda implantarse en una empresa debe llevar consigo una serie de beneficios de cualquier tipo, para que prospere y compensen los esfuerzos que supone una innovación en sus comienzos.

La mejora continua implica a todos los departamentos de la empresa y por tanto sus miembros deben trabajar para conseguir una evolución positiva frente a resultados anteriores. Para tener una idea del grado de mejora, es necesario disponer de datos objetivos que sirvan de base a futuros análisis. Una forma de medir la evolución de las diferentes secciones en la empresa, o la eficacia de acciones implantadas como consecuencia de un proyecto de mejora, es a través de indicadores.

A continuación se propone una lista de índices que cubre diferentes aspectos de gestión.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

- Productos defectuosos en cliente PPM
- Incidentes con cliente
- Demérito

NEGOCIO

- Cifra total de ventas
- Cifra de producción propia
- Producción propia por horas de presencia
- Producción propia por hora de presencia
- Coeficiente de ventas propias: K

GESTIÓN DE LOS PROCESOS

- Tasa de transformación
- Tasa de rechazo
- Incidentes preparación

COSTES OBTENCIÓN DE LA CALIDAD

- Costes de No Calidad
- Costes No Conformes Internos
- Costes de obtención de la Calidad

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE CALIDAD

- Auditoria del Sistema de Calidad

CALIDAD PROVEEDORES

- Proveedores con aseguramiento de la calidad
- Productos con aseguramiento de la calidad
- Valoración Proveedores

RECURSOS HUMANOS

- Formación del personal
- Sugerencias
- Mano de Obra Directa
- N° de Accidentes
- Costes Salariales Indirectos
- Costes Salariales Directos
- Frecuencia de Accidentabilidad
- Tasa de gravedad
- Horas extras
- Plantilla

PRODUCTIVIDAD

- Absentismo
- Rendimiento
- Índice de producción (Valor añadido)

LOGÍSTICA

- Rotación de Stocks

PRODUCTOS NUEVOS

- Rechazos de muestras iniciales en clientes
- Rechazos de muestras iniciales internos
- Piezas de preserie no industrializadas

En bct todavía no están implantados en su totalidad, pero se dispone de datos para calcular la gran mayoría. A principios del año 2003, con la realización de la Revisión del Sistema y con la elaboración del Plan de Calidad para dicho año, se calcularán estos índices con datos del 2002 y se establecerá el objetivo para el siguiente año. Cuando se disponga de los resultados de dos años consecutivos, se podrá hacer una valoración de como se va evolucionando y que medida se trabaja en el camino de la Mejora Continua.