

La Gestión por Procesos y las Nuevas Normas ISO 9000 (Versión 2000).

¹ Mercedes GRIJALVO, ² Carmen MARTIN-ROMO, ³ Bernardo PRIDA

¹ Ingeniero Industrial, mgrijalv@ing.uc3m.es

² Dra. en Ingeniería. Lda. en CC. Económicas y Empresariales, cmromo@ing.uc3m.es

³ Dr. Ingeniero Industrial, dujan@ing.uc3m.es

Área de Ingeniería de Organización. Universidad Carlos III de Madrid
Escuela Politécnica Superior. Avda. de la Universidad, 30. 28911 Leganés (Madrid)

RESUMEN

Los sistemas de calidad implantados según la nueva versión de la norma ISO promueven explícitamente dos enfoques en los que previamente no se hacía suficiente énfasis: el enfoque a procesos y la mejora continua.

Las primeras versiones de la norma ISO 9000 en sistemas de calidad orientados a entornos industriales quizá no hacían tan necesario explicitar un enfoque a procesos que venía claramente marcado por los flujos de materiales. Sin embargo, la aplicación de la norma al mundo de los servicios ha hecho cada vez más patente la necesidad de explicitar los procesos con el fin de lograr una estructura documental más sencilla que disminuya la tendencia hacia una burocratización excesiva.

Otro de los cambios fundamentales de la norma ha sido la incorporación de mecanismos demostrables de mejora continua en el sistema de calidad. El análisis del funcionamiento de los mecanismos de mejora continua en una organización no es una tarea sencilla, sin embargo la aplicación de este enfoque derivado del ciclo PDCA propuesto por Deming, según nuestra experiencia en el análisis de diversos casos (incluida la propia universidad pública española), sólo permite obtener resultados sostenibles a largo plazo cuando acaba incorporándose en la cultura de la organización. Desde esta perspectiva, la aplicación del enfoque de mejora continua necesita de un fuerte liderazgo basado en el compromiso mutuo entre la empresa y los trabajadores durante un largo período que permita el desarrollo de la confianza de las personas en los objetivos de mejora y en las medidas de cambio establecidas en la mejora del sistema socio-técnico donde se pretende implantar la calidad.

1. Introducción

Las Normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación en 1987, han conseguido una gran difusión en todos los sectores empresariales como modelo para el desarrollo e implantación de sistemas de gestión de la calidad (SGC).

Desde su publicación, siguiendo los protocolos de la Organización Internacional de Normas (ISO), han sido revisadas en dos ocasiones: una en 1994 y otra el año 2000. La revisión de 1994 no supuso grandes modificaciones respecto a la versión anterior, en cambio la revisión del 2000 ha introducido importantes cambios en su estructura con el fin de reflejar los nuevos enfoques de gestión y de mejorar las prácticas organizativas en las empresas.

La familia de Normas ISO 9000 del año 2000 está constituida por tres normas básicas que son:

- ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la Calidad.- Principios y vocabulario.
- ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la Calidad.- Requisitos.
- ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la Calidad.- Recomendaciones para llevar a cabo la mejora.

Las normas ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000 se han desarrollado como un par coherente de normas. Así la norma ISO 9001:2000, que integra a las anteriores normas ISO 9001/2/3, determina los requisitos del SGC de una organización para demostrar su capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes y puede utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones para certificación o con fines contractuales, mientras que la norma ISO 9004:2000 proporciona recomendaciones sobre las mejoras del desempeño en las organizaciones y se recomienda como guía para aquellas organizaciones cuya alta dirección desee ir más allá de los requisitos de la norma ISO 9001 [1]; [2].

La revisión de ambas normas se ha basado en los principios de gestión de la calidad que están recogidos en la norma ISO 9000:2000 y su estructura responde a la de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que pueden gestionarse mediante el ciclo PDCA o de mejora continua (Figura 1).

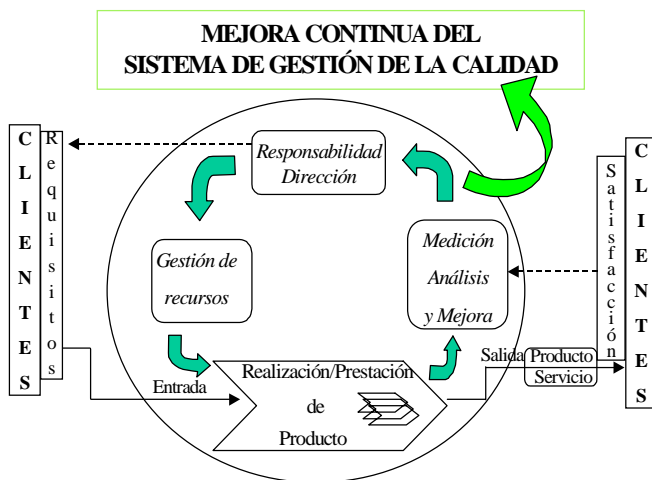


Figura 1: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos (AENOR, 2000)

Debido a la especial relevancia estos aspectos de la revisión de la norma (procesos y mejora continua), en los siguientes epígrafes (2 y 3) se lleva a cabo un análisis exhaustivo de sus implicaciones para las empresas.

2. Procesos

Fue a principios de los años 60 cuando el Ministerio de Defensa de los EEUU editó una serie de normas de diseño y control de fabricación que sirvieron de base para las actuales normas

ISO 9000. Desde entonces el concepto de calidad ha evolucionado incluso más rápidamente de lo que lo ha hecho la normativa, que ha debido irse adaptando a las necesidades de los usuarios y a las tendencias del mercado, como se ha puesto de manifiesto en el apartado anterior.

Así, aunque no fue hasta el año 1987 cuando la Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó las primeras normas de la familia ISO 9000 (ISO 9001/2/3), adoptando como norma internacional de aseguramiento de la calidad la norma británica BS 5770, la industria llevaba ya más de treinta años desarrollando sistemas de aseguramiento de la calidad con el objetivo de mejorar su eficiencia y eficacia.

El desarrollo del comercio internacional y una creciente competencia de los productos hizo que en los años 50 tomaran gran importancia los aspectos económicos de la calidad y que las empresas empezaran a medir adecuadamente sus costes de calidad y los problemas derivados de rechazos por parte de los clientes, por lo que los especialistas enfocaron sus esfuerzos hacia el diseño de métodos de trabajo que permitieran evitar los errores antes de que ocurriesen.

Las palabras claves son calidad y coste, se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos, hay que eliminar los defectos antes de que se produzcan y evitar que se fabriquen productos defectuosos con la mejora de las entradas del proceso. Esto supone incorporar el concepto de prevención a la gestión de la calidad que se desarrolla sobre esta nueva idea en las empresas industriales bajo la denominación de ***Aseguramiento de calidad***.

Moreno y Luzón *et al.* [3] indican que “el aseguramiento de la calidad es un sistema que pone el énfasis en los productos, desde su diseño hasta el momento de envío al cliente, y que concentra sus esfuerzos en la definición de procesos y actividades que permitan la obtención de productos conformes a unas especificaciones”.

La crisis de los años 80 y la evolución del mercado ha exigido a muchas empresas a cambiar de estrategia para adaptarse a la nueva situación: de mercados restringidos y de demanda sostenida y creciente se ha pasado a otros mercados abiertos y atomizados donde es necesario ofertar gamas de modelos amplias y variadas. El cambio en los valores de compra de los clientes y la aceleración del cambio tecnológico y los ciclos de vida de los productos cada vez más cortos, no han hecho sino confirmar y acelerar el profundo cambio al que se encuentran sometidas en la actualidad la mayoría de las empresas.

Esta situación exige a las empresas mejorar variedad, calidad, plazos, servicios y costes, o lo que es lo mismo una orientación hacia la satisfacción de los deseos y necesidades del cliente [4]. La clave de la supervivencia es la adaptación al cambio. Los métodos tradicionales de producción masiva han ido cambiando conforme países como Japón han ido aplicando con éxito otras alternativas innovadoras [5]. Si ahora el arbitro final de la calidad del producto y/o servicio es el cliente, la nueva estrategia implica que todas las personas de la organización deben trabajar para satisfacer esa meta común: satisfacer las necesidades de los clientes.

Sin embargo los modelos organizativos utilizados por la gran mayoría de las empresas, preocupadas durante buena parte del último siglo por crecer y aumentar sus volúmenes de producción, se han basado en la fuerte especialización en funciones de las organizaciones. Esto, les ha conducido a situaciones en las que cada departamento opera como un

compartimiento estanco (la universidad española es un claro ejemplo), con escasa integración con el resto de la organización.

En esta situación, las actividades transversales suelen estar difuminadas y las responsabilidades de las interfaces suelen estar poco definidas. En consecuencia, las actividades que involucran a varias unidades organizativas, se ven afectadas por rígidas barreras departamentales que aumentan la duración del proceso, causan errores, crean confusión y aumentan los costes. Estos factores sin duda afectan en la actualidad de forma significativa a la competitividad de la mayoría de las empresas y, cuando cada persona concentra su esfuerzo en la tarea que tiene asignada sin que nadie se preocupe por establecer la visión global del proceso, los clientes suelen estar desatendidos y la mayor parte de las veces acaban por no recibir el producto y servicio que necesitan.

Esta situación constituye una auténtica “bomba de tiempo” que acabará condenando a la empresa a su desaparición y no debe extrañar que cada vez más empresas vean las ventajas de orientarse hacia el cliente y de establecer claramente los procesos de negocio que aportan valor al cliente. Procesos, donde las actividades se agrupan no por su similitud sino por la relación que existe entre ellas (flujos de información, flujos de materiales, relaciones causa-efecto) y, donde la organización se diseña alrededor de los flujos de trabajo, rompiendo las barreras departamentales para satisfacer las demandas específicas de cada actividad según el concepto proveedor cliente (externo / interno).

Así, podemos decir que un proceso [6] es: cualquier actividad o grupo de actividades relacionadas, mediante las cuales se agrega valor a unas entradas (materiales o inmateriales) y, de esta forma se suministran productos, servicios e información a un cliente externo o interno a la empresa. Aunque muchos de los actuales “vendedores de ideas” ven en esto un enfoque “revolucionario”, en realidad éste, no es un concepto nuevo, sino que el análisis de los flujos de materiales, se halla en la más pura tradición de análisis de la ingeniería de organización desde la época de Ford. No obstante, es preciso reconocer que la complejidad y diversidad de los flujos de materiales, información e incluso de tipos de clientes, no han hecho sino aumentar desde aquella época.

La figura 2 pretende reflejar gráficamente la visión funcional y la visión por procesos de una organización.

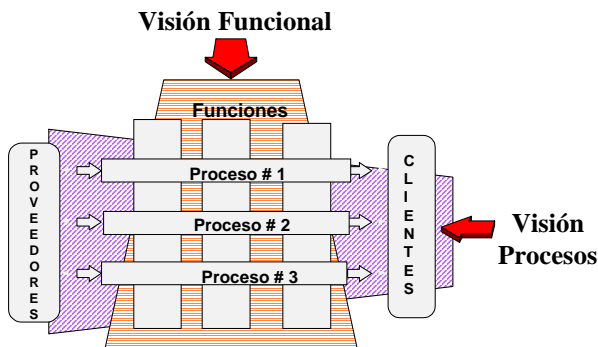


Figura 2: Orientación procesos versus orientación funciones

La visión por procesos de la empresa resulta especialmente interesante en las empresas de servicios, que han encontrado dificultades a la hora de implantar sistemas de aseguramiento de la calidad, debido a su enfoque y lenguaje, típicos de los entornos industriales, y, a sus propias características:

- heterogeneidad, para una fábrica elementos como la maquinaria, instalaciones, materias primas y componentes son factores fundamentales, mientras que en un servicio el factor decisivo son las personas.

Además, en una fábrica el proceso de fabricación está sistematizado por un programa de flujos y la estandarización indica como funcionar, mientras que en una empresa de servicios, se trata fundamentalmente con clientes individuales y la estandarización no es fácil

- intangibilidad, la calidad de la empresa industrial se puede interpretar como la calidad del producto, mientras que en la empresa de servicios es la calidad del servicio prestado a los clientes
- inseparabilidad de la producción y el consumo, en una fábrica el trabajo se puede completar antes de ser entregado al cliente, mientras que en los servicios las operaciones se desarrollan en muchas ocasiones en el momento y por lo tanto el modo de desarrollarlas está enormemente condicionado por las situaciones externas y ha de ser por tanto más flexible.

Por otra parte, este enfoque a procesos trae consigo un cambio en las responsabilidades de la calidad. Producir productos y servicios excelentes y suministrarlos a los clientes, requiere que todas las personas que intervienen en los procesos, independientemente de la función a la que estén adscritos, den lo mejor de sí mismos en ese esfuerzo común de satisfacer las necesidades del cliente y se responsabilicen de la calidad de su propio trabajo.

Este enfoque de procesos ha sido recogido en la revisión de las normas ISO 9000:2000 con el fin de adaptar los sistemas de aseguramiento de la calidad a prácticas de gestión más competitivas y actuales y ha favorecido especialmente la simplificación de la estructura documental de las empresas, al ser menos prescriptiva y favorecer el uso de herramientas de calidad como los diagramas de flujo para la elaboración de procedimientos e instrucciones.

Si bien la estructura documental puede llegar a ser considerada por algunas empresas como altamente burocrática, la base documental es un paso previo y necesario para poder iniciar el proceso de mejora continua, puesto que permite establecer un mecanismo de control de la experimentación en sistemas de tipo socio-técnico.

3. Mejora continua

El enfoque a procesos analizado en el epígrafe anterior es también un elemento facilitador de la evolución y adaptación de los procesos operativos y de gestión para la mejora continuada de cualquiera de las dimensiones percibidas por el cliente; lo cual es especialmente importante en la medida que con el tiempo las necesidades de los clientes van cambiando, entre otras cosas por los avances tecnológicos y el incremento de la competencia en un mundo globalizado: lo que hace uno o dos años era suficiente, puede resultar inadecuado ahora.

Durante buena parte del siglo pasado la estabilidad del entorno en el que se movían las organizaciones ha permitido que un diseño adecuado de los procesos de transformación de

materiales y un seguimiento de sus normas de funcionamiento fuera suficiente para garantizar el éxito. En la actualidad, el ritmo de cambio acelerado a que están sometidos los sistemas socio- técnicos obliga a cada vez más organizaciones a dotarse de mecanismos de adaptación y aprendizaje interno, cuyo fin es dotar al sistema socio-técnico de la flexibilidad necesaria para adaptarse a un entorno tan cambiante como el actual. La mejora continua constituye precisamente el mecanismo con que se dotan las organizaciones para aprender a conocer cada vez mejor las necesidades del cliente y para adaptarse efectivamente a ellas, realizando con ello un mejor desempeño [7]; [8].

Para que todos los trabajadores puedan desarrollar eficazmente esta actividad es necesario algo muy simple que podemos llamar instrumento o método, que pueda ser utilizable por cualquier persona de la empresa. Esto se ha logrado con el empleo de la llamada “rueda de Deming o “ciclo PDCA” (P-planificar, H-hacer, C-revisar, A-actuar).

Deming [9] popularizó el ciclo PDCA o rueda de Shewart. Deming señaló que la mejora continua se logra a través de la rotación del ciclo (PDCA) en las rutinas de trabajo (Figura 3).

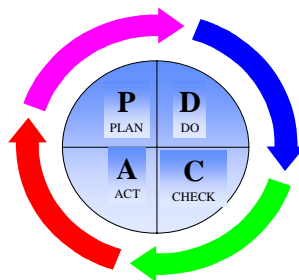


Figura 3: Ciclo PDCA o rueda de Deming

La fase de planificación comienza con la definición del problema y la recopilación de datos para analizarlo, tras ello habrá que identificar sus causas y desarrollar el plan de acción para resolverlo. La fase hacer se puede dividir en dos etapas: formación y puesta en práctica. En efecto una vez elegida la solución, la dirección debe formar al personal para que ejecute correctamente las actividades que se deben llevar a cabo. En la tercera fase se revisa la ejecución para comprobar si se han producido las mejoras esperadas. Si ha sido así, en la última fase se estandariza la solución, para asegurar que los nuevos métodos serán aplicados de continuo.

El ciclo se repite continuamente. Tan pronto la mejora se convierte en estándar se ponen en marcha nuevos planes para superarla. La mejora continua se logra rotando la rueda, es decir, cambiando los estándares, revisándolos y reemplazándolos por otros mejores. Esto puede hacerse en cada uno de los procesos de la organización y cada uno de esos procesos puede ser objeto de mejora continua. En último lugar esa mejora continua global sólo es posible si quienes intervienen en dicho proceso aplican el ciclo de mejora continua a su propia actividad.

Prado [4] indica que “el pilar fundamental en el que se basa la mejora continua es el inmenso potencial que poseen las personas. Son las personas las que establecen la organización, las tareas, los métodos de trabajo, los procedimientos y las que actúan sobre las máquinas”.

Mejora continua, personas y procesos, se convierten en tres factores clave para conseguir la satisfacción de las necesidades del cliente y un nuevo enfoque de gestión de la calidad que sustituye a los sistemas de aseguramiento de la calidad.

Los sistemas de gestión de la calidad persiguen la satisfacción de los clientes a través de la mejora continua de la calidad de todos los métodos y procesos operativos de la empresa mediante la participación activa de todo el personal. En estos sistemas, la organización se presenta como un complejo sistema socio-técnico en el que la optimización atiende no solo a los resultados del sistema productivo sino al aprovechamiento de los recursos especialmente los humanos para lograr una mayor flexibilidad [10]; [11].

En este enfoque de gestión la calidad se ha convertido en una disciplina de carácter más estratégico y global para la empresa y que requiere la implicación de la dirección. Los compromisos de la empresa relacionados con la satisfacción de los clientes son decisiones estratégicas para la empresa y sólo pueden ser tomadas por la dirección [12].

Esta consideración pone a la calidad al mismo nivel que el resto de las prioridades del negocio: beneficios, facturación, inversiones tecnológicas y la aleja de la visión tradicional en que la calidad era competencia del responsable de producción y/o ingeniería. En este nuevo enfoque la dirección de la empresa ha de ser la primera en ponerla en práctica, actuando como elemento de arrastre a través de su ejemplo para toda la organización. De hecho es difícil imaginar una empresa en que el personal se esfuerce por lograr calidad si el máximo dirigente no da ejemplo y es coherente.

El liderazgo y compromiso de la dirección con el cambio es indispensable para llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de la calidad con éxito, pues el cambio organizativo y de cultura de empresa que supone dicha implantación no es posible si la dirección no asume su compromiso con el sistema a implantar, máxime cuando estos cambios requieren un esfuerzo de años [13].

La realidad nos dice que muchos programas fracasan por la falta de involucración de la alta dirección en los temas de calidad, que es en muchos casos más intención que realidad, pues los gerentes siguen estando más interesados en los resultados que en los procesos y su mejora y, por otra parte han considerado los sistemas de gestión de la calidad, especialmente las normas ISO 9000, como una imposición del mercado más que una oportunidad para mejorar.

4. Conclusiones

Los sistemas de calidad y su aplicación tienen su origen en procesos de tipo físico donde el desarrollo tecnológico ha permitido conseguir una fiabilidad y control del proceso de medida y la forma de medir tiene una disciplina. Sin embargo la extensión de estos sistemas al mundo de los servicios (demandada por la aplicación nuevos conceptos de calidad total), suscita nuevos problemas, aun no resueltos, en el establecimiento y la fiabilidad de las medidas. La importancia del elemento humano y la no "tangibilidad" de este tipo de procesos hacen que la dificultad de la medición se incremente sustancialmente.

Las dificultades anteriormente expuestas han suscitado la necesidad de establecer una definición de los procesos mucho más precisa, por otra parte, la naturaleza cambiante de muchos procesos ha suscitado la necesidad de establecer mecanismos de mejora continua. La nueva versión de las normas ISO 9000:2000 reconoce de forma explícita estas necesidades y

por tanto facilita la aplicación de muchos de los temas de calidad a procesos relacionados con servicios que la empresa presta tanto a sus clientes internos como a sus clientes externos.

No hay que olvidar tampoco que la visión por procesos en la que los sistemas de *excelencia* tipo EFQM no es sino un reconocimiento implícito de que cada organización se conjuga como un complejo sistema socio-técnico formado por una red de procesos interrelacionados muchos de los cuales se refieren precisamente a procesos de transformación (no física).

En este sentido, los nuevos enfoques hacia la *calidad total* están todavía en una fase de desarrollo tanto teórico como práctico incipiente y su desarrollo futuro vendrá condicionado en buena medida por el desarrollo del conocimiento y el análisis de los mecanismos de funcionamiento de los sistemas socio-técnicos constituidos por los distintos procesos que forman la empresa.

Adicionalmente y dada la externalización actual de muchas de las actividades de las empresas es preciso comenzar a considerar un nuevo desafío al que ya están enfrentándose empresas de sectores líderes en calidad como el aeronáutico o el de automoción: el de concebir sistemas capaces de gestionar la calidad redes de suministros constituidas por conjuntos de empresas coordinadas a través de una compleja red de relaciones de naturaleza diversa. En un futuro próximo éstos complejos sistemas serán los únicos sistemas capaces de ofertar productos y servicios a distintos grupos de clientes de forma adecuada a sus necesidades.

Referencias

- [1] AENOR (2000): “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”. Madrid.
- [2] Babicz, G. (2001): “ISO 9004: The other Half of the Consistent Pair”. *Quality Management*, June, pp 50-53.
- [3] Moreno-Luzón, M. D.; Peris, F.J.; González, T. (2001): “Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos”. Prentice Hall. Madrid
- [4] Prado, J.C. (2000): “El proceso de mejora continua en la empresa”. Pirámide. Madrid.
- [5] Ivancevich, J.M.; Lorenci, P.; Skinner, S.J.; Crosby, P.B. (1997): “Gestión, Calidad y competitividad”. Irwin. Madrid.
- [6] Cooper, R. (1995): “When Lean Enterprises Collide: Competing through Confrontation”. Harvard Business School Press.
- [7] Spencer, B.A. (1994): “Models of Organization and Total Quality Management: A Comparison and Critical Evaluation”. *Academy of Management Review*, vol. 19, n: 3, pp. 446-471.
- [8] Dean, J.W.; Bowen, D.E. (1994): “Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Theory Development”. *Academy of Management Review*, vol. 19, n: 3, pp. 392-418.
- [9] Deming, W.E. (1989): “Calidad, Productividad y Competitividad. La salida de la crisis”. Díaz de Santos. Madrid.
- [10] Prida, B. (1984): “El enfoque socio-técnico. Una nueva concepción para la organización del trabajo”. *Revista Internacional de Sociología. Consejo superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Sociología Jaime Balmes*.
- [11] Castro, M.S. (2000): “La gestión de la calidad total: un enfoque ecléctico de las organizaciones”. *Revista de Fomento Social*, n: 55 , pp. 67-84.
- [12] Galgano, A. (1993): “Calidad Total”. Díaz de Santos. Madrid.
- [13] Hill, S. (1991): “Why Quality Circles Failed but Total Quality Management Might Succeed”. *British Journal of Industrial Relations*, vol. 29, n:4, pp 541-568.