

Metodología para el Desarrollo de los Sistemas de Gestión de la Calidad en PYMES Industriales.

José Enrique Díaz Vázquez¹, Miguel Sánchez López², Juan Pablo Contreras Samper³,
Julia Gerez Miras⁴, Manuel Sánchez Carrilero⁵

¹ Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial. Escuela Superior de Ingeniería. Universidad de Cádiz, c/ Chile, 1. 11002 CÁDIZ, enrique.diaz@uca.es

² Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial. Escuela Superior de Ingeniería. Universidad de Cádiz, c/ Chile, 1. 11002 CÁDIZ, miguel.sanchezlopez@uca.es

³ Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial. Escuela Superior de Ingeniería. Universidad de Cádiz, c/ Chile, 1. 11002 CÁDIZ, jpablo.contreras@uca.es

⁴ Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial. Escuela Superior de Ingeniería. Universidad de Cádiz, c/ Chile, 1. 11002 CÁDIZ, juliamaria.gerez@uca.es

⁵ Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial. Escuela Superior de Ingeniería. Universidad de Cádiz, c/ Chile, 1. 11002 CÁDIZ, manuel.carrilero@uca.es

RESUMEN

En general, se tiene asumido que los mayores beneficiarios de la implantación de los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) son sólo las grandes empresas. Sin embargo, las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) también pueden favorecerse de las ventajas derivadas de la implantación en las mismas de los SGC. Para ello, es necesario cumplir una serie de requisitos indispensables, como el compromiso de la dirección, la formación, la participación y, sobre todo, la perseverancia en la línea de actuación establecida. En este trabajo se presenta la metodología seguida, para la implantación de dos SGC en sendas PYMES industriales andaluzas y se analiza el resultado obtenido en cada una.

1 Introducción.

Las principales empresas contratistas consideran de vital importancia la confianza mutua entre todos los agentes que intervienen en sus procesos de fabricación. Esta confianza mutua es especialmente crítica en sectores de gran riesgo, como el aeroespacial, siendo la pieza clave de esta confianza el establecimiento, por parte de los suministradores, de SGC certificados por tercera parte, además de los requerimientos propios de este sector. Los clientes del siglo XXI prefieren proveedores en los que se pueda confiar para poder implicarlos en el desarrollo de sus productos y mejorar sus diseños [1], antes que proveedores con bajos precios.

Este trabajo se basa en los resultados obtenidos por sus autores, y la experiencia adquirida, en la participación en varios contratos de prestación de servicios de asesoría y formación en materia de gestión de la calidad, a través de la *Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI)* de la Universidad de Cádiz.

En los últimos años se ha extendido la Gestión de la Calidad Total como modelo de gestión de todo tipo de organizaciones, tanto públicas como privadas. Calidad implica eficacia y eficiencia; significa reducir costes y aumentar la rentabilidad; y supone, tanto un valor estratégico como una ventaja competitiva. En este contexto de competencia, y como referente primitivo, la primera labor que acomete el Grupo de Ingeniería de Calidad (GIC) es la implantación, en el Laboratorio de Metrología Dimensional de la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz (ESI), de un SGC basado en las normas UNE-EN-ISO 9002, UNE 66-501 y UNE-EN 30012-1. Esta primera tarea surge a consecuencia de la decisión de la Dirección de la ESI, ante las necesidades emergentes del entorno socioeconómico, de proponer en 1992 la apertura de una nueva línea de trabajo en el Laboratorio de Metrología Dimensional, orientada hacia el servicio de calibración para la industria de su entorno. Era imprescindible, por tanto, que este laboratorio contara con una organización de calidad para poder acometer la tarea encomendada. Tras el éxito conseguido con este laboratorio [2], varias empresas contactaron con el GIC para que se realizara la implantación los SGC en sus centros de trabajo. En este trabajo se describirá la metodología de implantación seguida en dos de esas empresas.

2 Solicitud de oferta.

En este primer contacto con el cliente se sigue el procedimiento esquematizado en la figura 1. La información básica que se necesita conocer es qué norma de SGC se pretende implantar, el tamaño de la organización, el número de empleados, los productos que se suministran y la normativa específica requerida por sus clientes.

Realizada la petición formal de oferta y con la información necesaria, se concreta con el cliente una Visita Inicial, que tiene como objetivo conocer la cultura de calidad de la empresa y la de sus responsables. En esta visita inicial también se obtienen datos acerca de las necesidades organizativas de la empresa en función de su personal, sus medios y sus instalaciones. *A posteriori*, se comprueba que la norma de referencia es la adecuada para la organización y se evalúa el grado de cumplimiento de la misma, así como el de los requerimientos específicos de los clientes.

Una vez reunida toda la información relevante acerca de la empresa, su organización y el estado actual en materia de calidad, se estudian y revisan todos los datos, con el fin de planificar el desarrollo de la implantación del SGC y se elabora una oferta económica del servicio de asesoría y formación en materia de gestión de la calidad del GIC.

Si tras ese primer contacto se llega a un acuerdo con los responsables de la empresa, se inicia el procedimiento administrativo de la contratación del servicio con la Universidad de Cádiz y se solicita al cliente el envío de la documentación y los registros que esté utilizando con el fin de integrarlos en la documentación de calidad que se empieza a elaborar (Manual, Especificaciones, Procedimientos, etc.). Esta documentación es propia de cada empresa y se realiza *ex profeso* según sus necesidades, según se puede comprobar en la figura 2; y está sujeta a una revisión continua.

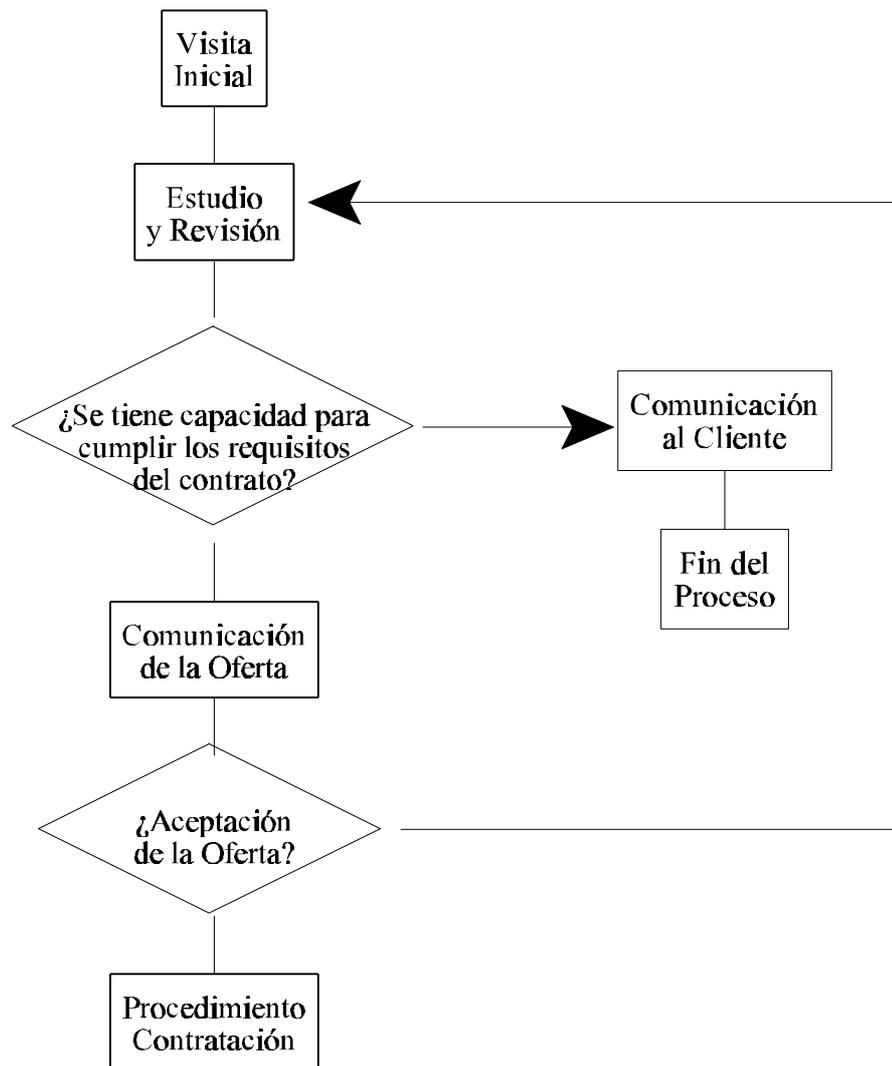


Figura 1: Diagrama de flujo del estudio de la oferta.

3 Selección y formación del mando responsable de calidad.

Es necesario que el responsable y los mandos de calidad tengan, más que aptitudes, actitudes de calidad, por lo que la selección de la persona idónea es de importancia crucial para el éxito de la organización al ser el responsable de calidad el representante de la empresa ante el cliente. Y éste, tal y como se dijo anteriormente, busca a suministradores en los que poder depositar su total confianza.

Por tanto, y simultáneamente a la elaboración de la documentación, el GIC procede a la selección del personal directivo y de los mandos necesarios para desarrollar una Ingeniería de Calidad y poner en funcionamiento el SGC. Estos mandos reciben, en las instalaciones del GIC y en las de la propia empresa, la formación necesaria en técnicas de calidad para acometer con garantías de éxito sus funciones en la organización.

Para llevar a cabo estas funciones de asesoría y formación, el GIC cuenta con técnicos especialistas en calidad, en algunos casos con experiencia de hasta 35 años en el campo de la Ingeniería de Calidad en la industria aeroespacial.

4 Implantación y certificación del sistema.

La implantación del SGC requiere, en la mayoría de los casos, un cambio de la cultura empresarial a todos los niveles, siendo necesario que cada persona asuma sus propias responsabilidades asociadas a las funciones asignadas; se potencien los flujos de información, tanto los verticales, como los horizontales; y se trabaje en equipo para evitar la pérdida de eficacia por las faltas de coordinación internas [3].

En este sentido, el GIC realiza funciones de formación, capacitación y concienciación de todo el personal de la organización durante esta fase. Además, se resuelven los posibles desajustes entre las exigencias de la normativa a aplicar y la práctica diaria de la organización. El objetivo en esta fase es la implicación e integración de todo el personal de la empresa en los cambios organizativos citados en el párrafo anterior.

Antes de proceder a la certificación del SGC de la empresa por una entidad certificadora, o a la homologación por sus clientes, el GIC procede a la evaluación de la implantación efectiva mediante una auditoría en sus instalaciones, en la que se implica a todo el personal. Completada esta auditoría, se elabora un *Informe de Auditoría*, que recogerá los detalles de la misma y las faltas de conformidad detectadas, así como el plazo para corregirlas.

Una vez que el SGC se encuentra perfectamente acoplado y se han subsanado las desviaciones de la norma, la empresa está en condiciones de someterse con plenas garantías a la certificación de su SGC. Para que la certificación sea un proceso objetivo, es la propia empresa, y no el GIC, la que se encarga de seleccionar a la entidad certificadora de su Sistema. De esta manera, se puede asegurar ante los clientes de la empresa la total independencia e imparcialidad de la certificación.

5 Análisis de dos casos.

En la tabla 1 se han resumido las certificaciones y homologaciones requeridas por las empresas de referencia A y B y su grado de consecución a mayo de 2001. Como puntos en común, ambas tienen el mismo número, aproximadamente, de trabajadores y se dedican a la fabricación de componentes mediante mecanizado de precisión para la industria aeroespacial. La empresa A, además de en este sector industrial está presente, entre otros sectores, en automoción, máquinas-herramienta, naval y defensa. Por otra parte, la empresa A está constituida como Sociedad Limitada y la empresa B, también constituida como Sociedad Limitada, es una empresa de carácter familiar.

Certificaciones/Homologaciones	Empresa A	Empresa B
Nivel A-2 de CASA	Conseguido	Aplazado
Certificación UNE-EN-ISO 9002:1994	Conseguida	Conseguida
Certificación QS 9000	Conseguida	No requerida

Tabla 1: Certificaciones y homologaciones conseguidas por las empresas A y B.

Como se puede comprobar en la figura 2, aunque el número de capítulos del Manual coincide en ambos casos, ya que están basados en los apartados de la norma de referencia [4], el desarrollo de los mismos en ambas empresas es diferente. A continuación se analizarán los diferentes parámetros que originan esta diferencia.

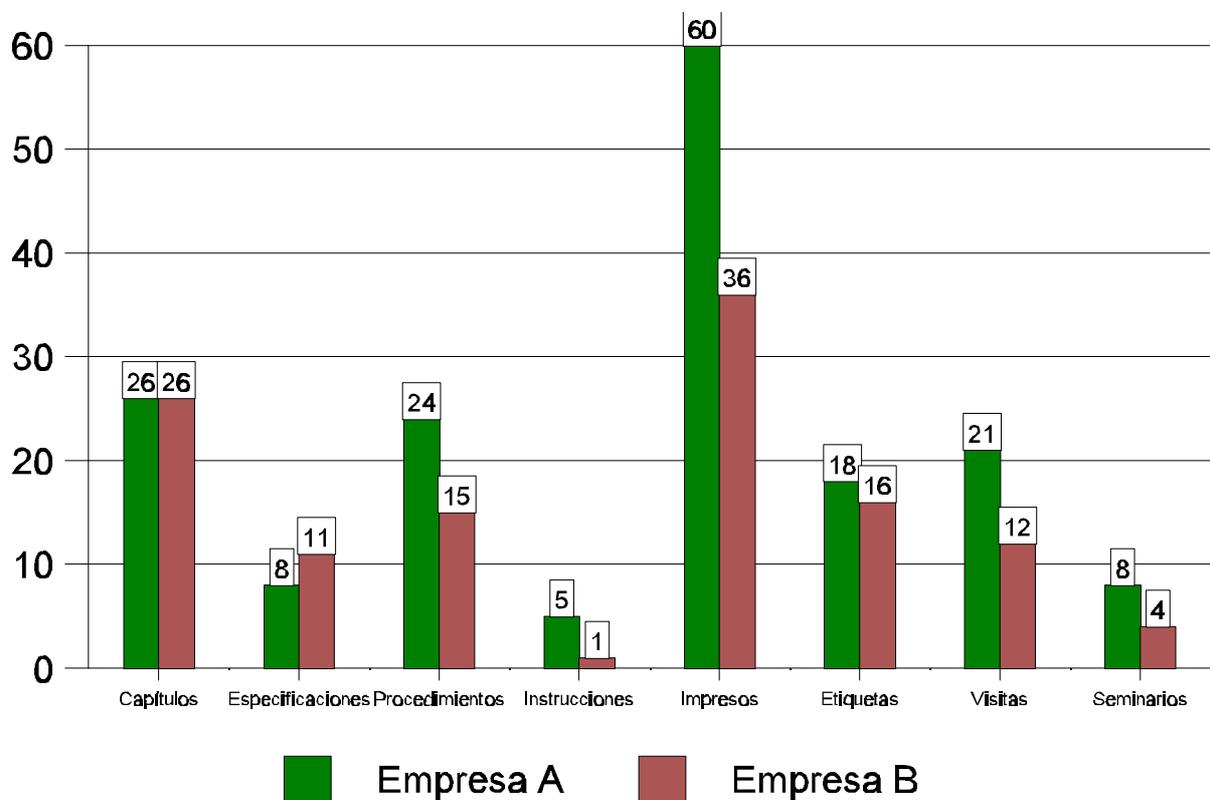


Figura 2: Situación de los SGC de dos empresas asesoradas a fecha de MAY/2001.

En primer lugar, debemos considerar que, al estar el SGC completamente implantado en el caso de la empresa A, el número de documentos de la calidad es superior al de la empresa B, habiéndose desarrollado hasta el nivel de *Instrucciones Técnicas*. Mientras que, en la segunda empresa, sólo ha desarrollado un documento de este nivel al no haberse detectado la necesidad de redactar ningún documento adicional de este nivel. Asimismo, como consecuencia de haber conseguido recientemente la certificación de su SGC, no ha obtenido la homologación por el cliente principal, encontrándose ésta aplazada, a la espera de que se cierren las *no conformidades* detectadas en la auditoría de certificación.

Otro factor a tener en cuenta es que la empresa A está presente en varios sectores industriales, teniendo el de automoción una normativa específica (QS 9000). Por este motivo, el número de *Procedimientos de la Calidad* es superior al de la otra empresa. Igualmente, el gran desfase en el número de impresos entre ambas se explica por la mayor diversificación de la empresa A.

Es de destacar también el desfase en plazos que se ha producido en el proceso de implantación en la empresa B, cuyo nivel de calidad previo a la implantación era más bajo que el de la empresa A. Mientras que la empresa A había desarrollado una documentación de calidad en base a las normas de sus principales clientes y disponía de una infraestructura previa de calidad, ya que, entre otras características, disponía de un responsable técnico de calidad, tenía un área de segregación de productos no conformes, una documentación de registro casi completa y un laboratorio de medidas que se encontraba traceado; la infraestructura de la empresa B se limitaba a un técnico que verificaba la producción y él mismo preparaba el embalado y envío de los productos, sin área de segregación de productos no conformes y con una documentación de registro mínima.

6 Conclusiones

Como acabamos de ver, las empresas con necesidades diferentes, deben tener SGC también diferentes. Aunque la metodología de implantación del SGC sea la misma para ambos casos, la forma efectiva de desarrollar el Sistema deberá adaptarse a la realidad organizativa y económica de cada empresa. Un SGC que no tenga en cuenta estos factores internos provocará desajustes entre el SGC y la práctica diaria de los trabajadores que podrían llevar al fracaso de la implantación.

Los resultados obtenidos en los dos casos analizados difieren en cuanto al plazo de consecución de los objetivos propuestos, por lo que es preciso realizar un análisis más a fondo para identificar las causas de dicho desajuste, aunque pueda intuirse que una de las causas de ese desajuste es el diferente nivel de calidad previo entre ambas empresas.

Asimismo, también es esencial analizar la diferencia en los costes de implantación que se han originado a consecuencia de dicha diferencia de plazo y comparar las ventajas competitivas que ha obtenido una empresa frente a otra, así como el grado de satisfacción y de implicación de los trabajadores y la dirección en la implantación del sistema de gestión. En estos costes de implantación es necesario distinguir entre una empresa y otra, ya que la empresa A disponía de un nivel previo de calidad superior al de la empresa B, por lo que ésta habrá tenido un mayor coste para suplir la falta de infraestructura de calidad.

Referencias

- [1] Vila, C., Contrero, M., (1999) “Implantación de tecnologías avanzadas de diseño y fabricación. Aplicación a una empresa de componentes para automoción”, *Anales de Ingeniería Mecánica*, Tarrasa, Año 12, pp. 316-321.

- [2] Díaz, J. E., (1999) “Un hito histórico: CASA homologa por vez primera a un laboratorio de metrología español como subcontratista”, *COPITI CÁDIZ-Boletín Informativo del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Cádiz*, Cádiz, Año V, nº 13, pp. 9-12.
- [3] Alonso, M., (1995) “Dirección participativa en CASA”, *Ponencias del VI Congreso Nacional de la Calidad*, Madrid, Asociación Española para la Calidad.
- [4] AENOR, (1994) “UNE-EN-ISO 9002:1994. Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio posventa”.