

Éxito Empresarial

LAS MEDICIONES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

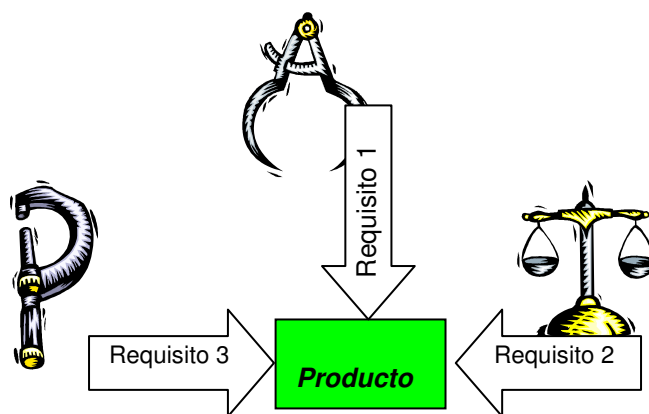
Sylvia Aguilar Camacho
Consultora, CEGESTI

Un sistema de gestión de la calidad basado en la ISO 9001, se desarrolla con el fin de proporcionar evidencia de que una organización cumple los requisitos de sus clientes, así como otros relacionados, y de este modo procurar un aumento en la satisfacción del cliente.

Originalmente, estos sistemas estaban enfocados en asegurar la calidad de los productos y no se contemplaba el hecho de que no solo requerimos productos de calidad, sino también del desempeño eficaz de los procesos y de que el cliente esté satisfecho (de nada nos sirve un producto excelente, si al final la empresa quiebra por mal desempeño o el cliente nos odia y no quiere comprarnos). Si bien es cierto que los sistemas han evolucionado en ese sentido, no debemos olvidar que el corazón de todo el sistema está en el control de la calidad.

En la norma de conceptos y vocabulario INTE-ISO 9000:2000, se define

“control de calidad” como *parte de la gestión de calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad*. En esta misma norma se indica que se entiende por “requisito” aquella *necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria*. Ejemplos de requisitos explícitos de los clientes podrían ser una bolsa con 250 g de



café molido o un tubo de acero inoxidable de 25 cm de largo y 4 cm de diámetro.

Figura 1: Ilustración sobre requisito

Estos requisitos de los clientes están incompletos si no contamos con la tolerancia que el cliente permite, pues difícilmente podremos asegurar que en una entrega de 1000 bolsas de café, todas pesen exactamente 250,00 g. Algunas veces los mismos clientes nos dan esa tolerancia; por ejemplo, en el caso del tubo, el cliente podría saber la tolerancia tomando en cuenta el uso que le dará al producto o, en otros casos, la ley nos da esa información. Tal es el caso del ejemplo de las bolsas de café, donde la norma NCR 148-1993 Metrología, Contenido Neto de Preempacados, nos indica que contamos con una tolerancia de - 9 g (la tolerancia positiva debería entonces estimarla la misma empresa, según lo que estaría dispuesta a enviar extra en el producto).

Ya con esta información, el siguiente paso sería analizar si estamos en capacidad de cumplir con esos requisitos, particularmente analizando nuestra capacidad de medición.

La norma INTE-ISO 9001:2000¹, en su apartado 7.6, indica que las mediciones deben realizarse de manera coherente con los requisitos. Cabe entonces cuestionarse si tenemos el equipo necesario para realizar esas mediciones. Por ejemplo, nuestro cliente nos pide un jugo de naranja con un pH de entre 3 y 4, y hemos definido que la tolerancia de nuestro proceso es de ± 0.1 , por lo que no sería coherente utilizar un equipo con una incertidumbre de ± 2 (la incertidumbre del equipo debe ser menor a la tolerancia de la medición que realizaremos).

Aparte de tener el equipo, también debemos analizar el estado en que se encuentre. Aun cuando se encuentre funcionando y aparente estar en óptimas condiciones, solo

¹ Véase también la norma INTE-ISO 10012, Sistema de gestión de las mediciones.

mediante la calibración podremos tener cierto grado de seguridad con respecto a las mediciones. Estas calibraciones deben ser llevadas a cabo por organismos competentes, quienes cuentan con patrones acordes con estándares de medición nacional o internacional. Muchas veces, en las empresas nos indican que sus equipos están calibrados, pero al solicitar el certificado, lo que nos muestran es un reporte de visita del técnico de mantenimiento, quien anota la palabra "calibración" en su informe, como parte de las actividades efectuadas. Para poder mostrar evidencia de la calibración efectuada, se requiere un certificado que debe incluir información tal como la identificación del equipo calibrado, resultado de la calibración, evidencia de que la medición es trazable a patrones nacionales o internacionales y la incertidumbre de la medición, entre otros datos relevantes (los cuales se describen en la norma INTE-ISO/IEC 17025). Este certificado tiene que ser analizado, pues el laboratorio de calibración no necesariamente sabe qué uso le damos a nuestro equipo; por ejemplo, si recibimos un certificado de calibración de una balanza y reporta una incertidumbre de 4 g, pero tenemos una tolerancia en el producto de 2 g, tenemos una clara situación de inconsistencia entre los requisitos del producto y nuestra capacidad de medición.

La empresa también debe determinar el intervalo entre calibraciones, para lo cual puede apoyarse en el criterio del fabricante del equipo y considerar qué tanto usa el equipo. Es recomendable que entre calibraciones, la empresa programe confirmaciones al equipo, con el fin de estudiar su comportamiento.

Estos puntos constituyen aspectos mínimos que toda empresa debería contemplar como parte de su sistema de gestión de calidad. También se pueden realizar análisis más

complejos de la capacidad de medición, en los cuales no es suficiente contar con equipos calibrados, sino que también se considera el efecto de las personas y el ambiente en las mediciones. Podríamos cuestionarnos qué tan robusto es nuestro sistema de medición al analizar:

- La variación que se obtiene cuando un inspector realiza varias mediciones con el mismo instrumento, sobre la misma característica de un mismo producto. ¿Son repetibles nuestras mediciones?
- La variación que se obtiene cuando varios inspectores realizan diversas mediciones con el mismo instrumento, sobre la misma característica de un mismo producto. ¿Son reproducibles nuestras mediciones?
- La variación total que se obtiene al medir una misma característica de un mismo producto en diferentes momentos (por ejemplo, a lo largo de una semana, cubriendo diferentes horas de los tres turnos de trabajo). ¿Son estables nuestras mediciones?
- La variación que se obtiene entre los valores medidos y el valor de referencia (por ejemplo, si medimos un patrón con un valor conocido). ¿Son precisas nuestras mediciones?

Algunas empresas con sistemas de medición dudosos lo que hacen es “subir” sus especificaciones (si el producto debe pesar 200 g, ajustan su proceso para que salga de 210 g y “curarse en salud” para evitar problemas legales), sin considerar el perjuicio en costos que esto representa para la empresa.

En un mercado donde los clientes son cada vez más exigentes, las empresas deben contar con sistemas de medición que fortalezcan la relación de confianza con el cliente y nos permitan ser eficientes en cuanto al uso de la materia prima. Por lo tanto, no

se debe olvidar analizar nuestra capacidad de medición cuando implementamos sistemas de gestión de calidad.

Bibliografía

<http://www.metrologia.net/redmetrologica/interes/INFORME%20GENERAL%20-%20CONCEPTOS%20Y%20DEFINICIONES.pdf>

http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_2000_gestion_calidad.html

http://www.uisek.cl/imagenessubidas/PDF_Manual_de_Calidad_UISEK-Chile_v2.pdf

<http://www.metas.com.mx/guiametas/La-Guia-MetAs-05-12-Serv-cliente.pdf>

http://www.calidad.org/public/articles/1113336774_rita.htm

<http://www.metas.com.mx/guiametas/La-Guia-MetAs-04-10-Det-Int-Cal.pdf>

http://www.calidad.org/public/bak_olds/0953237039_luis.htm

<http://www.monografias.com/trabajos12/calser/calser.shtml>

Éxito Empresarial

es una publicación periódica de CEGESTI.

Si desea conocer más acerca de cómo mejorar la competitividad de su empresa, accese los artículos de publicaciones anteriores en nuestro sitio web: www.cegesti.org