

# LOS SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

por Carlos Kasner,  
Ingeniero de Montes, AITIM



## Introducción

Cualquier hombre que dirige una fábrica, sea ésta grande, mediana o pequeña, sabe con certeza que el crecimiento de la competencia ha generado un cliente más exigente.

Esta situación sólo se puede superar mejorando la Calidad del producto y del servicio sin incrementar por ello los costes. Para ello, la solución a este dilema hay que buscarla en los recursos que ya tienen las empresas.

Esta es la propuesta de la Calidad: preparar de la mejor manera a los hombres que forman la empresa para que puedan utilizar de forma adecuada los recursos disponibles, y puedan satisfacer plenamente al cliente.

Desde este punto de vista, la Calidad en cualquier situación es algo imprescindible.

*El concepto moderno de Calidad ya no se limita exclusivamente a la ejecución técnica del producto, sino también al conjunto de todas las actividades de la empresa, desde las compras hasta*



## 1ª PARTE: CALIDAD,

Aseguramiento de la Calidad  
y Sistema de Aseguramiento de la Calidad.  
Conceptos.

La Calidad es la capacidad de satisfacer las necesidades del cliente en cuanto a productos y servicios; o también según G. Taguchi: "La Calidad de un producto o servicio es la menor pérdida que la utilización de ese producto o servicio produce a la sociedad". En la norma europea EN 28.402 "Calidad. Vocabulario" hay una explicación más técnica que la define como el "Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas".

El concepto moderno de Calidad ya no se limita exclusivamente a la ejecución técnica del producto, sino también al conjunto de todas las actividades de la empresa, desde las compras hasta las ventas, incluyendo el servicio al cliente. La calidad se ha convertido en una política de empresa y representa uno de los factores estratégicos de éxito para poder competir en la actualidad.

Esta forma de proceder recibe la denominación de **Aseguramiento de la Calidad**.

Pero la calidad no se obtiene espontáneamente, debe existir una organización que promueva la eficacia y la eficiencia de sus actividades, con la participación de todos los empleados, y con el objetivo principal de lograr la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.

Esta organización se denomina **Sistema de Aseguramiento de la Calidad**.

## 2ª PARTE:

### LACALIDAD COMO ARMA DE COMPETENCIA

Una nueva forma de competir

En nuestros días se ha producido un cambio de mentalidad y hemos pasado de un etapa en la que sólo las condiciones de mercado eran importantes para la toma de decisiones en las empresas, a otra en la que la preocupación por el cliente es fundamental. Es necesario enfocar la gestión de las empresas hacia la Calidad Total, entendiendo como tal el cumplir totalmente las expectativas del cliente e involucrar para ello a toda la organización.

La Calidad es el nuevo factor en el que basar las estrategias para ser más competitivas y para disminuir costes. La Calidad así entendida es primeramente una base de negocio y posteriormente un problema técnico.

El énfasis que empresas de gran implantación a nivel nacional e internacional conceden a la Calidad como vía de incrementar su competitividad debe ser una fuerte motivación para aquellas otras con ámbitos de actuación más reducidos y, en muchos casos, fuertemente necesitadas de consolidar su posición en un mercado que, como el que se configura desde ya, ofrece unos niveles muy altos de competitividad.

La implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad representa crear una base sólida para seguir trabajando en este sentido.

Existe una creciente exigencia que en el mercado europeo - y, en menor escala, aunque también en aumento, en el nacional - vienen haciendo los grandes compradores para que sus suministradores dispongan de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Debe también tenerse presente la incidencia que las administraciones tienen en el establecimiento de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad en las empresas. Conviene recordar la resolución del Consejo de la Comunidad Europea de Diciembre de 1989 en la que, entre otros temas, se insta a los Estados Comunitarios a adoptar medidas que favorezcan la implantación de dichos sistemas. Consecuentemente, el Plan Nacional de Calidad

*La Calidad es el nuevo factor en el que basar las estrategias para ser más competitivas y para disminuir costes. La Calidad así entendida es primeramente una base de negocio y posteriormente un problema técnico.*

Industrial (PNCI) del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MICYT) apoya decididamente esta línea de actuación, lo que ha motivado que también algunas Administraciones Autonómicas desarrollen, dentro de sus actividades relacionadas con la Calidad, acciones que favorezcan la implementación de las normas de la serie EN 29.000 en las empresas.

### Una exigencia del mercado

En el CEN (Comité Europeo de Normalización), a través de su Comité Técnico 176 se elabora la normativa europea sobre Calidad, en la que participan cuarenta y un países junto con otros 22 que tienen el estatuto de observador. Es decir, hay 63 países, que trabajando en grupo, confeccionan el concepto de Calidad.

El hecho de que las normas resulten de un amplio consenso internacional, indica claramente que estas normas corresponden a las necesidades universales en materia de calidad.

El hecho de que sean constituidas como normativa europea indica simplemente que satisfacen específicamente las necesidades de este grupo de naciones.

## 3ª PARTE:

### LA CALIDAD ES COSA DE TODOS

El Encargado General de un conocido restaurante tenía por costumbre ir personalmente, una vez a la semana, a realizar las compras para su cocina. Así visitó el local que "Alimentos Lago" poseía para venta directa al público.

Compró Postres Lago, un producto recién lanzado al mercado, cuya promoción hablaba de alta calidad y fácil preparación.

Al abrir las dos cajas compradas, de doce postres cada una, descubrió que no eran de chocolate como decía la caja sino de vainilla, y una de ellas en vez de doce tenía once.

El Encargado General del restaurante reclamó al Jefe de Ventas quien lo atendió descortesmente.

A pesar de todo, dio orden en el restaurante de preparar diez postres para probar el producto. El postre que se obtuvo no tenía consistencia.

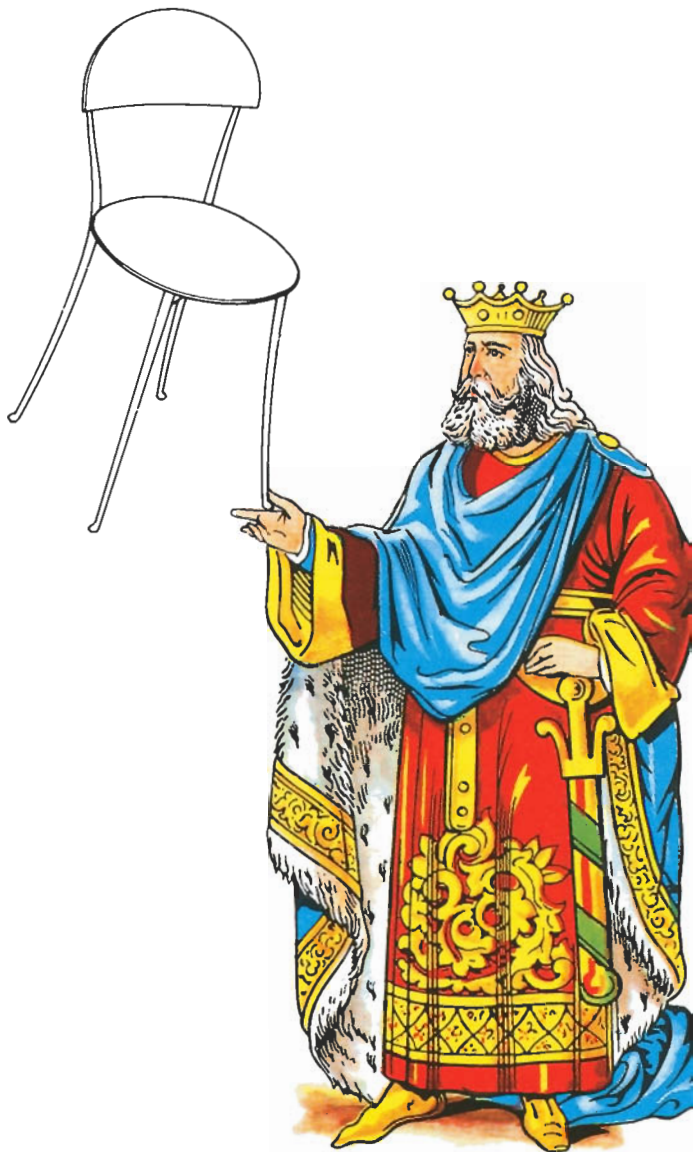
Muy molesto por el fraude, llamó directamente a la empresa para hablar con el Gerente General. La telefonista no sólo le negó hablar con la secretaria sino que ante su insistencia le cortó.

Ante ello hizo una nota al Presidente de la empresa explicando su disconformidad y exigiendo una entrevista.

Pronto estuvo frente al Presidente, quien tenía toda la información del caso, y amablemente trató de excusar los errores cometidos. La inclusión de postres de vainilla en cajas que decían chocolate se debió a que el operario envasador no reparó en que el operario de depósitos por una distracción le envió una tanda de cajas con el rótulo "chocolate" en vez de "vainilla". Y este error escapó al Inspector de Control de Calidad que había dejado momentáneamente su tarea por un problema personal. El fracaso en la falta de consistencia se debió a un error en las instrucciones impresas, pues donde decía "agregar un litro de leche" debió decir medio litro, lo cual había ocurrido en un error de transcripción de la Secretaria del Gerente de Marketing, en el original que mandó a la imprenta, error que tampoco percibió el Gerente de Marketing cuando recibió la prueba de imprenta para su aprobación. Lo cierto es que las instrucciones salieron al mercado con ese error. Estos errores fueron expuestos al Presidente.

El encargado del restaurante agradeció al Presidente el tiempo dedicado y le explicó que lamentablemente había decidido no comprar más sus productos.

Después de analizar este caso vale preguntarse quién es el responsable en todo este proceso de ausencia de Calidad. ¿Solamente los que tuvieron que ver con la fabricación del producto, o hubo otros protagonistas del caso también responsables?



*La Calidad es cosa de todos, es necesario un cambio de mentalidad.*

el trabajo?". Ello pretendía investigar cuáles eran las razones que impulsaban a los hombres a realizar un trabajo de buena Calidad. El 98 por ciento de las respuestas fueron:

- \*Porque es una norma y debe respetársela
- \*Por obediencia a mi jefe
- \*Por mantener la fuente de trabajo
- \*Por temor a la sanción

Cuando en una empresa se obtienen estas respuestas, nos está indicando que en ella aún no se han incorporado los conceptos propios de la Calidad.

Si esta pregunta hubiera sido efectuada en una empresa donde ya se está trabajando para la Calidad, la respuesta habría sido: "Hago bien mi tarea para satisfacer al cliente".

Al hablar de cliente, entendiéndolo por tal aquel que compra algo al proveedor, se está introduciendo un concepto de motivación importantísimo dentro de la empresa. El concepto de cliente interno, como extensión del concepto de cliente externo.

\*Cliente externo: es el que está fuera de la empresa y que compra el producto o servicio que ella genera.

\*Cliente interno: es quien dentro de la empresa, recibe de otros: material, información, etc. que él a su vez los proporciona a otras fases del proceso. De esta forma cada persona observa inmediatamente la Calidad y validez de su trabajo.

### Necesidad de un cambio de mentalidad

El nuevo concepto de Calidad o, mejor dicho, de organización de una calidad adecuada, facilita la creación de una cultura de "mejora continua", y la participación de todos en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad. La utilidad y eficacia del sistema se revisa periódicamente, en la seguridad de estar estableciendo la base más idónea para la Calidad Total.

Así, lo que inicialmente nace como una necesidad puramente comercial, se debe ir transformando en una importante reestructuración interna que afecta a todos los estamentos de la empresa.

El concepto de Aseguramiento de la Calidad debe entenderse, asimilarse e implantarse por todos los que componen la empresa, desde la dirección hasta el último empleado.

### La Dirección de la empresa

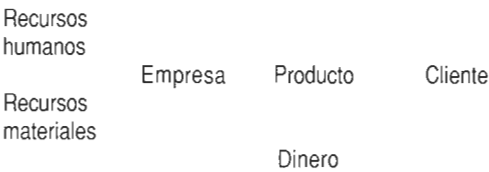
La Dirección de la empresa es el factor más importante de cualquier Sistema de Aseguramiento de la Calidad, ya que sin el apoyo y el soporte necesarios de los máximos responsables de la gestión de la empresa nunca existirá la total implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

La Dirección será quien tome la decisión de la implantación, o no, del sistema.

Deberá entender y asumir que la implantación de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad ayudan a gestionar la empresa, por ello, es considerado un instrumento eficaz para la Dirección, ya que serán los hechos y la información contrastable la que les marcará el camino de la buena gestión.

### La Calidad la hacen los hombres

En el esquema que explica el proceso de vida de una empresa se observa que a partir de la unión de Recursos Materiales y Humanos, se genera un producto o Servicio. Este llega al cliente, que a cambio entrega dinero a la empresa la cual lo reinvierte en recursos, permitiendo así mantener dicho proceso.



Una empresa que no cuente con los mejores hombres aunque tenga los mejores recursos materiales no obtendrá un producto excelente. Así los Recursos Humanos, son los responsables finales de satisfacer al cliente.

### Formación y motivación

Siendo las personas que trabajan en la empresa las que van a hacer factible la implantación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, es necesario que se les informe y forme en estos nuevos conceptos. ¿Qué es la Calidad?, ¿qué es un Sistema de Aseguramiento de la Calidad?, ¿para qué sirve?, ventajas e inconvenientes, o cualquier otro aspecto que se crea conveniente.

Una consultora elaboró un cuestionario que permitía diagnosticar cuál era la cultura reinante en la empresa, cuya pregunta fundamental era: "¿Para qué trata usted de hacer las cosas bien en

## 4ª PARTE:

### VENTAJAS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La implantación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad aporta ventajas en tres frentes diferentes:

\*Respecto al **producto** proporciona una mayor seguridad y fiabilidad y permite incurrir en menores costes debido a los esfuerzos que el Sistema dedica a la detección preventiva de faltas.

\*Respecto a la **gestión** permite realizar una mejor planificación al conocer exactamente los puntos fuertes y débiles de la empresa así como establecer una mejor relación entre prestaciones del producto y coste.

\*Respecto al **comprador**, en las etapas previas al contrato, da mayor confianza en la elección de un contratista mediante la evaluación de su Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Durante el contrato, da mayor confianza de que las especificaciones serán cumplidas.

## 5ª PARTE:

### NORMATIVA EUROPEA

Debido a que la normativa recoge requisitos de Calidad universalmente reconocidos, el contenido de las normas UNE, EN e ISO, es exactamente el mismo. Así, las normas españolas de la serie UNE 66.900 son copia de las normas europeas EN 29.000 y éstas a su vez de las normas internacionales ISO 9000.

ESPAÑOLA	EUROPEA	INTERNACIONAL
UNE 66 900-89	EN 29 000-87	ISO 9000-87
UNE 66 901-89	EN 29 001-87	ISO 9001-87
UNE 66 902-89	EN 29 002-87	ISO 9002-87
UNE 66 903-89	EN 29 003-87	ISO 9003-87
UNE 66 904-90	EN 29 004-87	ISO 9004-87

Cuadro de equivalencias entre normas

### **Función de las normas EN 29.000**

Estas normas aportan las reglas básicas para la Implantación de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad, adaptándolas a las características particulares de cada empresa y son independientes del producto fabricado.

Su desarrollo operativo asegura que el fabricante tiene la capacidad de producir los bienes requeridos mostrando cómo proceder para asegurar que lo que hace cumple exactamente con las necesidades del cliente.

Es importante recordar que las normas EN 29.000 describen como estar seguro de que un proveedor cumple estas normas específicas y ofrece buena calidad de producto. Sin embargo, no garantiza que el proveedor entrega un producto adecuado para un propósito específico.

### **Obligatoriedad de las normas EN 29.000**

Las empresas las usan voluntariamente. Nadie está obligado a aplicar las EN 29.000, excepto en los casos en los que los gobiernos o autoridades las exijan por razones de seguridad pública o cuando lo establece un contrato. Pero, en el momento en el que el mercado las demande, se convertirán en ineludibles. Y este tipo de demanda está creciendo a un ritmo muy rápido en todo el mundo.

Las EN 29.000 no son un objetivo en sí mismas. Se las puede catalogar como un primer paso hacia el concepto de Calidad Total.

### **La norma EN 29.000**

La EN 29.000 titulada "Guías para la selección y uso de las normas de Gestión y Aseguramiento de la Calidad" ayuda a comprender las normas de la serie EN 29.000 tanto para el proveedor como para el cliente. En ella se expone la filosofía general de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad, características, tipos, dónde y cuándo se pueden usar y describe qué elementos se deben incorporar en el seguimiento de la Calidad. También habla de documentación y preparación de contratos.

### **La norma EN 29.004**

La norma EN 29.004 es la que hace posible adaptar las normas a situaciones reales, para la creación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Es la llave para aclarar cuáles son los propósitos de gestión de Calidad interna.

Esta norma es un compendio de objetivos de calidad donde cada empresa identifica lo que su actividad requiera. Nadie necesita toda la lista de la EN 29.004, porque los requisitos o procesos de producción no son los mismos en todas las industrias.

### **Las normas EN 29.001, EN 29.002 y EN 29.003**

Son los requisitos básicos para los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad de los proveedores. La EN 29.001 cubre las áreas de diseño y desarrollo, producción, instalación y servicio en los productos y servicios. La EN 29.002 se limita a la Gestión de la Calidad en producción e instalación. La EN 29.003 cubre las obligaciones de Aseguramiento de la Calidad del proveedor en las áreas de inspección final y pruebas.

### **La norma EN 28.402**

La EN 28.402 da definiciones precisas y detalladas de los términos fundamentales usados en el área de la Calidad.

## **6ª PARTE: LA NORMATIVA EN EL ASEGURAMIENTO**

### **INTERNO Y/O EXTERNO DE LA CALIDAD**

El Aseguramiento de la Calidad se puede analizar desde dos puntos de vista íntimamente relacionados entre sí:

\*El Aseguramiento interno de la Calidad como conjunto de actividades orientadas a proporcionar a la alta dirección de la

empresa la confianza de que se está consiguiendo realmente la calidad prevista, y

\*El Aseguramiento externo de la Calidad como conjunto de actividades orientadas a dar confianza al cliente de que el Sistema de Aseguramiento de la Calidad del suministrador permitirá conseguir un producto que satisfará los requisitos de calidad establecidos por el cliente.

Como se puede ver son dos ópticas distintas de un único Sistema de Aseguramiento de la Calidad para cada empresa.

En relación con las ópticas analizadas, las normas EN 29.000 establecen las directrices para su selección y utilización, las reglas generales y los modelos de Aseguramiento de la Calidad.

**Para el Aseguramiento interno de la Calidad** (directrices para la gestión de la Calidad aplicable a todas las organizaciones) se usan las normas:

\*EN 29.000: Sistemas de la Calidad. Normas para la Gestión de la Calidad y el Aseguramiento de la Calidad. Directrices para su selección y utilización.

\*EN 29.004: Gestión de la Calidad y elementos de un Sistema de la Calidad. Reglas Generales.

Estas normas nos dan las directrices relativas a los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan a la calidad de los productos, para así poder definir el Sistema de Aseguramiento de la Calidad apropiado a la empresa.

**Para el Aseguramiento externo de la Calidad** en condiciones contractuales (relaciones cliente-suministrador) se usan las normas de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad siguientes:

\*EN 29.001: Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el diseño/desarrollo, la producción, la instalación y el servicio post-venta.

\*EN 29.002: Modelo para el Aseguramiento de la Calidad la producción y la instalación.

\*EN 29.003: Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en la inspección y en los ensayos finales.

Estas tres normas no son tres niveles de exigencia de mayor a menor, o viceversa, sino que **cada modelo de Aseguramiento de la Calidad será único para cada empresa** en función de la actividad que desarrolla para el producto o servicio suministrado.

Estos tres modelos tienen como finalidad la prevención de cualquier no conformidad relativa al producto o servicio en todas las etapas, desde el diseño hasta el servicio post-venta según proceda.

*La Dirección será quien tome la decisión de la implantación, o no, del sistema.*

*Cada modelo de Aseguramiento de la Calidad será único para cada empresa.*

*El Manual debe ser realizado por la propia empresa pudiendo contar con ayuda exterior.*

## 7ª PARTE: NO MÁS BUROCRACIA; SÓLO DOCUMENTOS OPERATIVOS.

### El Manual de Calidad

El Manual de Calidad es el documento en el que la empresa describe cómo es su Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Algunas de las partes características que lo constituyen son las siguientes:

#### \*Presentación de la empresa.

Se describe a la empresa y se relacionan los productos o servicios suministrados por ella.

#### \*Compromiso de la Dirección.

Como responsable de llevar adelante la Política de Calidad de la empresa.

#### \*Política de Calidad.

Recoge los objetivos en materia de calidad que la empresa se ha fijado.

#### \*Organización y responsabilidades.

Recoge el organigrama de la empresa y se describen las autoridades y responsabilidades establecidas en materia de calidad para cada departamento, en la tarea común de llevar a cabo la Política de Calidad.

#### \*Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Expone cómo se estructura el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la empresa.

#### \*Aprobación, actualización y distribución.

En este apartado se registra la fecha en que fue aprobado el Manual, su estado actual y la lista de personas a las que se las hace llegar.

#### \*Procedimientos.

Aquellas funciones que la empresa realiza tales como

- Compras
- Identificación y trazabilidad de productos
- Inspección y control de productos suministrados por el cliente
- Control de procesos
- Inspecciones y pruebas
- Control de productos no conformes
- Manipulación, almacenamiento y embalaje
- etc...

se describen en este capítulo, señalando la forma correcta de realizar estas operaciones para asegurar la calidad.

Debido a que en el Manual se expone cómo debe realizar cada persona su función como parte integrante del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, para que éste sea realmente operativo **debe ser realizado por la propia empresa** pudiendo contar con ayuda exterior.

Así, las personas que hacen las labores concretas deben participar en la elaboración de los procedimientos y en la implantación de las modificaciones correspondientes, ya que de otra forma el Manual será inútil y el Sistema inoperante.

Dentro del sector de la madera existen empresas que, habiendo entendido la importancia de la Calidad como estrategia, han implantado ya su Sistema de aseguramiento de la Calidad para conseguir más adelante la marca N de productos, o el certificado de Registro de Empresa o tal vez únicamente para asegurar internamente la Calidad, según han dictaminado previamente sus distintas Políticas de Calidad.

Hoy tomamos como ejemplo a comentar en estas líneas a Molduras del Noroeste, S.L., que se fijó como objetivo la obtención del Certificado de Registro de Empresa.

Molduras del Noroeste, S.L. es una empresa transformadora de madera, situada en La Coruña, en el municipio de Cambre. Comenzó su actividad en 1972 como fabricante de molduras para satisfacer las necesidades que el sector de la construcción demandaba en ese momento. En la actualidad, además de molduras, fabrica también frisos y tarimas que se elaboran con madera maciza.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad que tiene implantado Molduras del Noroeste, S.L. está basado en la norma 29.003 y está implantado desde 1988.

La calidad está garantizada por un autocontrol desde la recepción de materias primas hasta todas y cada una de las etapas de fabricación.

Obtuvo el Certificado de Registro de Empresa en 1991.

En un futuro próximo la empresa contempla la posibilidad de ser auditada por la norma EN 29.002 puesto que ya cumple esencialmente todos los puntos de la norma.

Así mismo, se ha fijado como meta la implantación de un Sistema de Calidad Total en un futuro más o menos próximo, consciente de que el perfeccionamiento es el único camino que garantiza el futuro y supervivencia de las empresas.

Molduras de Noroeste, S.L. es consciente de que la meta es muy ambiciosa y de que todavía queda camino por recorrer, pero está segura de poder lograrlo y para ello empleará todo su esfuerzo.

## FUENTES:

Este artículo ha sido realizado en base a las opiniones de los siguientes expertos en materia de calidad:

\*Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho, **AITIM**.

\*Molduras del Noroeste, S.L. (\*)

\*Herberto Mahon. "Excelencia: una forma de vida".

\*Departamento de Aseguramiento de la Calidad de Landis and Gyr Española. (\*)

\*Miguel Arenas. Coordinador de calidad - Area de Mercado Público - de Ericsson, S.A. (\*)

\*Departamento de Aseguramiento de la Calidad. División de Energía del Grupo General Cable y Cía., S.A. (\*)

\*Roberto Ibañez. Jefe de garantía de calidad de Heimbach Ibérica, S.A. (\*)

\*J.E. Ware. Director gerente de BSI Quality Assurance y Presidente del Comité del Consejo de ISO para la evaluación de la conformidad (CASCO). (\*)

\*Jose Antonio Gómez-Jurado. Antiguo Jefe de Aseguramiento de la Calidad. Area de Inspecciones Industriales. Ministerio de Defensa.

\*Jose Luis Valero Sánchez-Pastor. Presidente del Comité Técnico 66 - Gestión de la Calidad - AENOR.

\*Jerónimo Ferrer Moyá. Jefe de Certificación del Registro de Empresa de AENOR. (\*)

\*Ricardo Vidal. Departamento de calidad de AENOR. (\*)

\*Isabel Ramírez. Directora de certificación de AENOR. (\*)

(\*) Fuente: Documentación AENOR