



Juan Antonio FRANCES SNTAELEEA es ingeniero industrial por la Universidad Politécnica de Madrid, y diplomado en Dirección de Empresas por la Universidad de Navarra.

En 1960 ingresó en Compañía Sevillana de Electricidad, S. A., en donde ocupó los puestos de Jefe de la División Mecánica del Servicio de Construcción de Centrales Térmicas y Jefe de Garantía de Calidad del Servicio Nuclear. En 1975 se incorporó a los proyectos de las centrales nucleares de Almaraz y Valdecaballeros, en donde ocupó los puestos de Jefe de Suministros y Jefe de Garantía de Calidad.

En la actualidad es Jefe del Departamento de Calidad y Licenciamiento de la Central Nuclear de Almaraz.

Ha participado en numerosos cursos y misiones como experto del OIEA, fue presidente fundador de la Sección de Energía de la Asociación Española para la Calidad, y es miembro del Comité Técnico 73 de AENOR, y presidente del Subcomité número 4 de normas de calidad.

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ

J. A. FRANCÉS

INTRODUCCION - PROGRAMAS DE GARANTÍA DE CALIDAD

Aunque el concepto de "Garantía de Calidad" ha estado presente en toda actividad productiva a lo largo de la historia, su definición, en los términos que ahora se aplica, se corresponde con el inicio de proyectos complejos y de alto riesgo, como son los espaciales o los nucleares, riesgo, que se refiere tanto a los aspectos económicos, como a los relacionados con la segu-

ridad de las personas que participan en ellos o del público en general.

Su aparición en la industria nuclear fue consecuencia de la imposición de los organismos reguladores, que requerían a los propietarios de las instalaciones nucleares la implantación de programas de Garantía de Calidad, como parte de las medidas de seguridad exigibles a las mismas. Los requisitos y la metodología de aplicación fueron en su mayor parte definidos por los organismos reguladores,

Fernando Ybarra, Presidente de Almaraz; Antonio Bustamante, Director Gerente de Almaraz, y Eduardo González, Vicepresidente del CSN, durante la entrega de los certificados de AENOR.



mediante la publicación de códigos o disposiciones de obligado cumplimiento, y guías, estableciendo prácticas recomendadas en aplicación de los anteriores.

Esta obligatoriedad en la implantación de los programas de Garantía de Calidad marca una importante diferencia con respecto al resto de la industria, que se hace sentir en mayor grado en las etapas iniciales de dicha implantación. En la industria no nuclear los programas de Garantía de Calidad y los requisitos que comportan nacen en el seno de la propia industria, con el propósito de mejorar los resultados y lograr una imagen que les permita hacer frente a la competencia. De esta forma, su aceptación goza del respaldo de toda organización y se alcanza una mayor eficacia en su desarrollo. Sin embargo, los requisitos básicos aplicables son, en ambos casos, equivalentes y están fundados en los mismos principios fundamentales.

La obligatoriedad de implantar programas de Garantía de Calidad a las instalaciones nucleares nace, como todos saben, a principios de los años sesenta, con los proyectos de las centrales que en España constituyen la denominada "Segunda Generación", que está encabezada por la Central Nuclear de Almaraz. Ciertamente, supuso importantes cambios en las organizaciones y métodos de trabajo tradicionales que provocaron inicialmente algún desconcierto y, porqué no decirlo, algunas reacciones de rechazo. De las dificultades de esta implantación y de los beneficios que han reportado a la buena marcha de estos proyectos se ha dicho y escrito mucho y aburriría al lector que insistiera sobre ello. Los resultados de la operación de

nuestras centrales a la vista están y en ellos no cabe duda de que alguna influencia tienen los programas de Garantía de Calidad aplicados.

Simultáneamente al desarrollo de los programas de Garantía de Calidad y hasta el momento presente, se han operado cambios muy importantes y profundos en la sociedad, que afectan tanto a su estructura como a la distribución de la riqueza, orden de valores, hábitos de consumo, desarrollo cultural, etc. Los espacios competitivos se han ampliado de forma considerable, pero la competencia se hace cada vez más dura en un mundo sometido a continuas transformaciones. El concepto de "Calidad", como tal, no ha variado, pero su significado ante la sociedad ha cobrado una nueva dimensión. Lo que, hasta hace poco, era una característica casi siempre unida al "lujo", hoy día es un derecho exigido por la sociedad, fruto de su progreso, cuyos aspectos éticos adquieren tanta o mayor importancia que los puramente prácticos.

Así, en este contexto, en todas las ramas de la industria de bienes y servicios, la calidad ha pasado a ocupar un lugar preferente en los objetivos de las empresas, habida cuenta de que en ella se basa la satisfacción del cliente, fundamental para su supervivencia.

Los métodos de gestión de la calidad han ido evolucionando y perfeccionando su aplicación para no solamente asegurar la calidad del producto, sino también obtenerla al menor coste posible. El análisis de los costes de la calidad es decisivo en este intento.

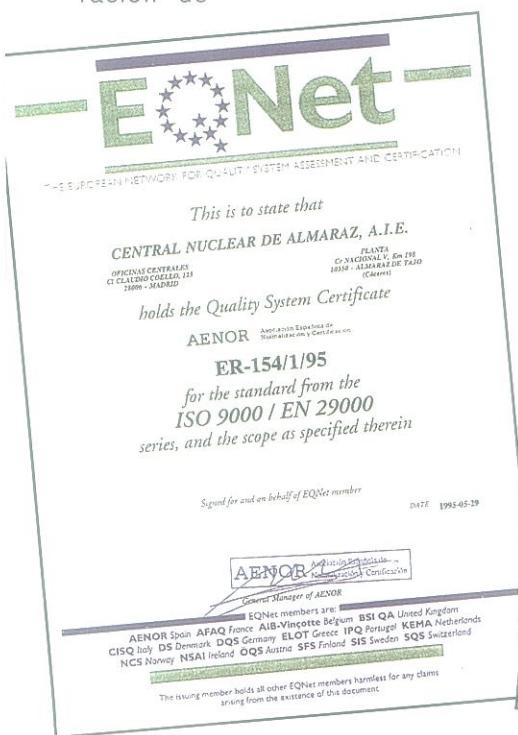
En este punto debe quedar claro que esta evolución no ha supuesto, en ningún momento, una ruptura con los métodos o prácticas anteriores, sino un cambio progresivo



en los alcances y en la involucración de los responsables, de tal forma que los métodos de control de calidad tradicionalmente empleados, dirigidos a la comprobación de las características del producto, con el lógico perfeccionamiento de las técnicas utilizadas, se englobaron en los programas de Garantía o Aseguramiento de la Calidad, que atendían al correcto funcionamiento del proceso productivo en todos sus aspectos fundamentales, dejando evidencia documental de sus actuaciones y de la calidad obtenida.

Los actuales sistemas de gestión y mejora continua de la calidad, también llamados Gestión Total de la Calidad o Calidad Total, actúan sobre los programas de Garantía o Aseguramiento de la Calidad y el Control de Calidad asociado, manteniendo todas las técnicas y criterios básicos, al igual que sobre el resto de las actividades de la empresa, para asegurar el logro de sus objetivos con la máxima eficiencia. La calidad es considerada como un factor estratégico básico para el progreso de la empresa, que hay que asegurar y gestionar con la mayor eficiencia.

En la Central Nuclear de Almaraz, desde el inicio del proyecto hasta el momento presente, hemos seguido este proceso de evolución tomando parte activa en el mismo, incorporando los nuevos requisitos y métodos, siguiendo el desarrollo de la normativa y disposiciones o guías emitidas por los organismos reguladores.





Vista general de la central.

La implantación del programa de Garantía de Calidad durante las fases de proyecto y construcción de la central, con la aplicación de sus criterios a las distintas actividades, supuso, en un principio, un gran reto, por las dificultades que indudablemente planteaba la aplicación de nuevas exigencias y de nuevos métodos de trabajo, pero a la vez permitió disponer de unas herramientas imprescindibles para la buena marcha de cualquier proyecto de complejidad semejante, proyectos que, además, estaban afectados por la aplicación de nuevos desarrollos tecnológicos y de una normativa en continua evolución, que, por tanto, requerían contar con organizaciones bien estructuradas, con responsabilidades bien definidas, personal capacitado y procesos adecuados.

Estos nuevos métodos de trabajo y la aplicación de los criterios de Garantía de Calidad fueron asimilados por la organización de la Central Nuclear de Almaraz, que de forma progresiva los ha ido extendiendo a todas las actividades que se llevan a cabo, independientemente de que tengan o no una relación directa con la seguridad de la instalación, graduando sus exigencias en función de importancia que la actividad en cuestión tenga en relación con cualquiera de los aspectos fundamentales de la explotación, para lograr la máxima efectividad en la gestión.

CERTIFICACION UNE-EN-ISO 9001

Fuera del ámbito nuclear se está generalizando la implantación de sistemas de Aseguramiento de la Calidad en las empresas, como medio para alcanzar la satisfacción del cliente del que dependen sus resultados económicos y, en definitiva, su supervivencia. La normativa en que se basa la mayor parte de los sistemas es la establecida en las normas ISO 9000.

La obtención del certificado de cumplimiento con estas normas es actualmente un objetivo prioritario de multitud de empresas de todo el mundo, bien por exigencia de sus clientes o por el deseo de poder presentar una ventaja frente a otros competidores.

Desde nuestro punto de vista, esta actitud es de la mayor importancia para nuestro sector, ya que contar con suministradores de bienes y servicios que tengan implantados programas de aseguramiento de la calidad bien definidos y correctamente desarrollados, es fundamental para poder hacer frente a las necesidades de mantenimiento y reposición de equipos en las centrales en explotación.

La Central Nuclear de Almaraz, siguiendo la política de nuestras empresas propietarias, también ha obtenido la certificación, de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 9001, quedando incluida en el Registro de Empresa de AENOR. Con ello se pretende poner de manifiesto su apuesta por la cali-

dad y el cumplimiento de los requisitos de esta norma internacional aplicable a todas sus actividades, al igual que las empresas mejor situadas de todo el mundo.

PLAN DE GESTIÓN Y MEJORA CONTINUA EN LA CALIDAD

Estos propósitos, junto con el de lograr la máxima eficacia en la gestión, requieren una actitud de permanente alerta y búsqueda de fuentes de mejora, y, a la vez, el mejor aprovechamiento de los recursos existentes. Su mayor enemigo está en el conformismo y la autocomplacencia. Cuanto mejores son los resultados que se estén obteniendo, mayor ha de ser el esfuerzo para mantenerlos y, por supuesto, la imaginación necesaria para mejorarlos, pero el deseo y el objetivo de mejorar ha de estar siempre presente en toda organización que quiera ocupar un puesto destacado en su ámbito.

Como ya hemos repetido anteriormente, el programa de Garantía de Calidad ha constituido una herramienta fundamental para lograr los resultados que hoy podemos presentar, pero si nuestro objetivo es la mejora de la gestión y la búsqueda de la "excelencia", habremos de echar mano de otros mecanismos que proporcionen los medios adecuados, utilizando al máximo los recursos existentes. Para ello hemos desarrollado un Plan de Gestión y Mejora Continua de la Calidad, que recoge los principios de la llamada "Calidad Total" y los aplica después de adaptarlos a nuestras necesidades a la organización de la Central Nuclear de Almaraz, y a las actividades que en ella se llevan a cabo, teniendo en cuenta que la calidad es un concepto dinámico y, por tanto, que los objetivos que se establezcan han de someterse a una permanente adaptación.

La política de la calidad y mejora de la Central Nuclear de Almaraz, que inspira al Plan, se fundamenta en los siguientes principios:

• Compromiso

C.N. Almaraz considera que uno de los aspectos clave es la involucración activa de todo el personal, desde los primeros niveles de la dirección, en el funcionamiento y en los resultados del plan.

La dirección asume el liderazgo y la gestión del plan, y para ello prestará el apoyo necesario en cada una de las etapas, proporcionando los recursos, dinamizando y haciendo seguimiento y evaluación constante del proceso de mejora continua.

La prueba más evidente del compromiso con la calidad a todos los niveles des demostrar con el ejemplo. Por este motivo se promoverá e impulsará el liderazgo del plan a través de toda la cadena de mando de la Central Nuclear

Almaraz. Uno de los elementos fundamentales para el éxito del plan es que éste sea valorado como algo propio.

• Planificación y definición de objetivos de mejora

Planificar para una Mejora Continua de la Calidad exige el establecimiento de objetivos de mejora de una manera ordenada y coherente, basada en criterios de eficiencia.

Las unidades de medida de la calidad son necesarias para indicar los puntos de partida y los avances del plan.

El proceso de mejora continua en la C. N. Almaraz es un proceso sistemático estructurado proyecto a proyecto, no es un proceso de mejora espontánea. Este proceso implica el análisis de la situación, la determinación y la priorización de objetivos de mejora, las unidades de medida y sistemas de control y seguimiento del avance del proceso.

• La mejora continua

El concepto de calidad en la C. N. Almaraz es un concepto dinámico. La calidad en el trabajo se consigue a través de la mejora en las diferentes áreas de la organización, estableciendo objetivos de calidad integrando las diferentes áreas.

El proceso de mejora continua es un proceso sistemático que se articula en las actividades normales de la organización, no constituye un proceso excepcional que obedezca a "modas" y que suplante lo previamente establecido.

El proceso de mejora continua analiza los procesos ya definidos, buscando las oportunidades de mejora, incrementando la prevención, potenciando los recursos y obteniendo cada vez mejores resultados. En consecuencia se trata de imprimir en la C. N. Almaraz la cultura de la mejora como algo inherente al propio trabajo y, por tanto, como un estímulo a la satisfacción personal y profesional.

• Organización

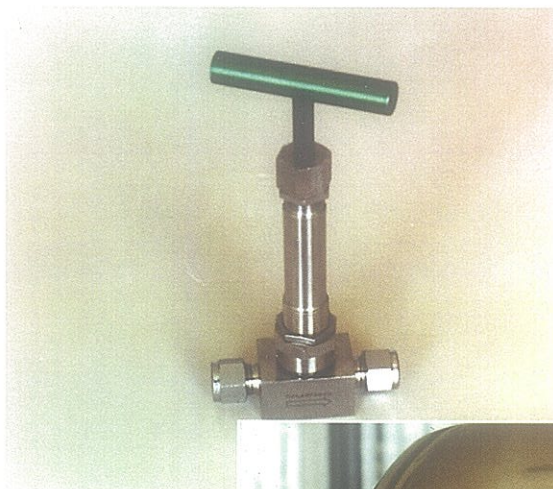
El nuevo enfoque de gestión de la calidad requiere, además de unos procesos metodológicos "ad hoc", articular responsabilidades específicas y constituir mecanismos de integración, coordinación y toma de decisiones.

Este sistema organizativo forma parte del conjunto de la organización. La actual distribución de funciones, responsabilidades y atribuciones se verá enriquecida, pero no modificada por él.

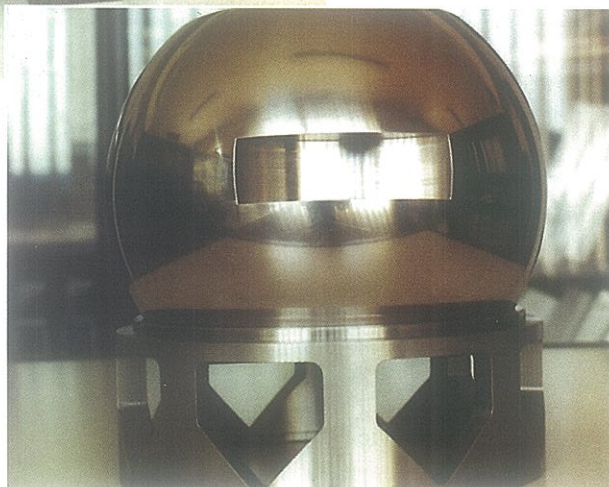
De este modo se ha de conseguir que la gestión y mejora continua de la calidad sea tarea de todos.

• Integración y participación

La calidad es una tarea de todas las personas. Para su logro, el plan fomenta la participación e implicación:



Productos de alta calidad.



– Con la formación continua, así como la aplicable a las metodologías de análisis de problemas y de trabajo.

– Con la asignación de objetivos a los grupos de mejora.

– Con la distribución de tareas a las personas que puedan realizarse y la disponibilidad de los medios necesarios.

– Con el lanzamiento de los grupos de mejora entre las distintas áreas funcionales y la integración de éstos en la gestión.

– Con información sobre las mejoras, en cuanto a resultados conseguidos y su repercusión en la C. N. Almaraz.

• La satisfacción del cliente interno y externo

La búsqueda y consecución de la mejora continua de la calidad se centra en la conformidad con los requerimientos de los clientes.

El principio que debe inspirar el trabajo de todas las personas de la organización es que todo trabajo tiene clientes y todo cliente tiene requerimientos.

La definición de los pares proveedor-cliente interno o externo, el análisis de la calidad de los servicios y del valor que los procesos tienen para las personas que los reciben es la base para construir un proceso de mejora continua de la calidad.

Un auténtico espíritu de mejora continua de la calidad se traduce en los esfuerzos constantes de todos por mantener los máximos niveles de conformidad con los requerimientos de sus clientes.

El enfoque global del plan se basa en dos aspectos fundamentales: el análisis de los procesos, teniendo en cuenta las interrelaciones entre las

distintas áreas y la cadena funcional con los diferentes pares proveedor-cliente, y en la integración de las personas, mediante la formación de equipos interfuncionales y el establecimiento de vías para facilitar y estructurar la participación.

En resumen, el plan de gestión y mejora continua, que se está implantando, pretende aportar a la organización:

– Herramientas que objetiven el estado de la calidad.

– Metodologías sistematizadas para la definición y priorización de las mejoras en función de los resultados deseados.

– Equipos eficaces en la integración de enfoques multidisciplinarios y aportación de soluciones.

– Desarrollo de una actitud entusiasta y motivadora hacia la mejora continua.

– Participación de todo el personal en la consecución de la calidad.

Como conclusión, diremos que con todas estas actuaciones, la C. N. Almaraz pretende, en definitiva, dotar a su organización de unos mecanismos que, asegurando la consecución de la calidad exigida en todas sus actuaciones, de acuerdo con la normativa más exigente de aplicación en la industria, provea los medios necesarios para lograr la mayor eficacia en la gestión y logro de los objetivos que se derivan de la misión que tienen encomendada.