# Implantacion de un sistema de gestión de la reglamentación industrial en las centrales de Almaraz y Trillo

F. Yagüe

**Las Centrales Nucleares son instalaciones muy complejas, en las que adicionalmente a la normativa de seguridad nuclear, aplican gran número de disposiciones reglamentarias de carácter industrial general. Se regulan cuestiones tales como el diseño, la implantación, la inspección en servicio y la clausura, en distintas áreas técnicas, afectando a gran número de equipos. En Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, se ha decidido abordar de forma sistemática el cumplimiento de este tipo de normativa, mediante la implantación de un Sistema de Gestión de la Reglamentación Industrial orientado a la mejora continua e integrado en el conjunto de los mecanismos de gestión de la organización.**

***Nuclear Power Plants are complex facilities, which in addition to nuclear safety standards, apply a large number of general industrial regulations. They refer to issues such as design, construction, in-service inspection and decommissioning in various technical areas, affecting numerous equipments. Almaraz-Trillo NPP, has decided to address systematically the fulfilment of such regulations, by implementing a Management System of Industrial Regulation, aimed at continuous improvement and integrated in the organization set of management mechanisms.***

**FRANCISCO YAGÜE**
Francisco Yagüe es licenciado en Ciencias (especialidad Química), por la Universidad Autónoma de Madrid (1981) y Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental por la Escuela de Organización Industrial (2005). Inició su andadura profesional en la Central Nuclear de Trillo en 1983, como responsable de Química. En 2005, pasó a desempeñar el cargo de Jefe de Medio Ambiente de CCNN Almaraz-Trillo AIE, puesto que ocupa en la actualidad. A partir de 2010, entre sus funciones, se encuentran la coordinación y supervisión del cumplimento de la reglamentación industrial en ambas plantas.

Las centrales nucleares son centros industriales que disponen de gran número de equipos de características muy diversas. Por una lado, desde el punto de vista de la legislación de seguridad nuclear, tienen la tipificación de instalaciones nucleares, estando obligadas al cumplimento de una muy amplia y exhaustiva normativa aplicable al diseño, explotación y desmantelamiento. La finalidad última de la misma es la prevención de daños relacionados con la exposición a las radiaciones ionizantes, de los trabajadores, público en general y medioambiente. De forma análoga, una parte relevante de los equipos constitutivos de las centrales, tienen asociados otro tipo de riesgos para estos sujetos, entre los que se encuentran, riesgos eléctricos, de contaminación o afección por sustancias químicas, riesgos por elementos mecánicos o térmicos, gases, equipos a presión y otros muchos, cuya prevención no se encuentra incorporada en la normativa de carácter nuclear. Sin embargo, este otro tipo de riesgos, comunes, por otra parte a casi todas las instalaciones industriales de cualquier naturaleza, son objeto de un fuerte cuerpo regulatorio, constituido por los diferentes reglamentos de seguridad industrial.

En Centrales Nucleares Almaraz-Trillo, se ha decidido sistematizar la gestión del cumplimento de toda esta normativa, mediante la implantación de un Sistema de Gestión de la Reglamentación Industrial, inspirado en los sistemas de Calidad y Medio Ambiente, acordes a las normas ISO-9000 e ISO 14001. Con ello se pretende, en último extremo garantizar mejor el cumplimento de los requisitos aplicables y la aplicación de la mejora continua en esta materia. El Sistema de Gestión de la Reglamentación Industrial se apoya e incardina en el resto de sistemas de gestión de la empresa. Este enfoque es consistente, por otra parte, con el actual punto de vista del organismo regulador nuclear, que preconiza la existencia de un sistema unificado de gestión en las centrales nucleares (Instrucción de Seguridad Nuclear IS-19 "*sobre los requisitos del sistema de gestión de las instalaciones nucleares*").

Centrales Nucleares Almaraz-Trillo AIE, gestiona los centros de producción de Almaraz y Trillo, ubicados respectivamente en las comunidades de Extremadura y Castilla-La Mancha. El Sistema de Gestión de la Reglamentación Industrial es común a las dos instalaciones, con elementos compartidos, favoreciendo la unificación de las prácticas de trabajo y el aprovechamiento de las correspondientes sinergias.

El sistema atiende a las siguientes cuestiones:

- Definición de objetivos
- Definición de funciones y responsabilidades
- Identificación, registro y aplicación de nueva normativa
- Documentación: manuales, procedimientos y registros
- Evaluación de cumplimento
- Revisión por la Dirección

Con ello se cumple el ciclo de mejora continua: PLANIFICAR, EJECUTAR, VERIFICAR, REVISAR.

Dada la enorme variedad de instalaciones incluidas en una central nuclear, prácticamente son de aplicación casi todas las áreas industriales reguladas reglamentariamente:

- Almacenamiento de productos químicos
- Almacenamiento de productos petrolíferos
- Almacenamiento de gases licuados del petróleo
- Equipos a presión
- Líneas de alta tensión
- Equipos de alta tensión, subestaciones y centros de transformación

Tanques.

Pretratamiento.

- Instalaciones de baja tensión
- Instalaciones frigoríficas
- Aparatos elevadores
- Equipos de trabajo
- Instalaciones térmicas de edificios

El Sistema de Gestión debe atender a los distintos aspectos que dicha regulación contempla: diseño de nuevas instalaciones o de modificación de las existentes, implantación y puesta en marcha, inspección y autocontroles, mantenimiento reglado, acciones correctivas si aplican, acreditación de inspectores y mantenedores y baja de instalaciones.

Como puede verse, por una parte procede abordar disciplinas técnicas muy diversas e igualmente, las actuaciones afectan a distintas situaciones: diseño de proyectos, implantación de proyectos, mantenimiento, inspección en servicio,..., que habitualmente en las centrales nucleares son gestionadas por organizaciones dispares. Esto conlleva la necesidad de una fuerte transversalidad del Sistema de Gestión, con responsabilidades muy desplegadas a lo largo de toda la organización, que se ha desarrollado como se meustra en la Tabla 1.

La coordinación y supervisión y en general, la administración del Sistema de Gestión, se ha establecido en la Unidad de Medio Ambiente de la Dirección de Seguridad y Calidad. La ingeniería se ocupa, por una parte de que los diseños sean acordes a la normativa técnica aplicable en cada caso, y por otro lado, de preparar la documentación necesaria para el alta administrativa de los mismos. El mantenimiento reglado es competencia de las distintas unidades de mantenimiento, mientras que la inspección y reglamentaria y autocontroles se han distribuido entre distintas unidades con implantación en las centrales, buscando una asignación acorde a las funciones habituales de éstas.

Para aquellas instalaciones no directamente relacionadas con el proceso industrial, tales como oficinas y edificios sociales u otros servicios, estas funciones son desempeñadas por el área de Servicios Generales.

Una faceta relevante del Sistema es la verificación de la aplicabilidad de la nueva normativa y su traslado a los distintos Manuales y Procedimientos. La Unidad de Medio Ambiente se encarga de comprobar la nueva legislación y en caso de aplicabilidad transmite a las distintas unidades involucradas la necesidad de actualizar los Manuales de Inspección.

Igualmente, el control documental y su envío cuando procede a la administración competente, se encuentra centralizado en la Unidad de Medio Ambiente.

A fin de potenciar la coordinación entre las distintas organizaciones involucradas, y en consonancia con otras áreas de gestión, se ha constituido una Comité de Reglamentación Industrial, formado por la Dirección y el responsable de Medio Ambiente como administrador del Sistema, que se reúne una vez al año, y cuyas funciones son:

- Revisar el Sistema
- Evaluar el cumplimento normativo
- Proponer mejoras
- Resolver las cuestiones de coordinación y reparto de responsabilidades que puedan surgir.

En conclusión, enfocar el cumplimento de la legislación de seguridad industrial mediante un sistema como el descrito, aporta importantes ventajes, posibilitando una mayor garantía de cumplimento y de respuesta frente a la actualizaciones normativas, un mejor control organizativo sobre las actividades desarrolladas y eventuales no conformidades, aprovecha la sinergia entre distintas organizaciones y posibilita la mejora continua en esta materia, a la vez que todo el mecanismo de gestión asociado se integra fácilmente en el conjunto de la gestión de la organización. ■

| ASPECTO | RESPONSABLE |
|---|---|
| Coordinación, supervisión y administración del Sistema | Medio Ambiente |
| Revisión de aplicabilidad de nueva normativa y soporte técnico a la organización. | Medio Ambiente |
| Elaboración de proyectos/memorias de nuevas instalaciones | Ingeniería |
| Actualización de Manuales de Inspección | Centrales |
| Inspección y autocontroles | Centrales |
| Mantenimiento reglado | Centrales |
| Evaluación independiente | Garantía y Gestión de Calidad |
| Revisión del sistema | Dirección |

Tabla 1.