



Jesús GOMEZ SANTAMARIA es Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid y Master Science Nuclear Engineering por la Universidad de Carnegie. Trabaja en Iberduero en el Departamento de Proyectos de Centrales Térmicas y Nucleares desde 1976 a 1982. Ha colaborado con la División de Teoría y Cálculo de Reactores de la JEN en el desarrollo, verificación y validación de programas de cálculo para análisis de núcleos PWR. Desde 1983 a 1986 ha sido Jefe del Proyecto Modelos Avanzados de Simulación, en Tecnatom. Desde 1986 a 1989 ha tenido la responsabilidad de la evaluación de las Pruebas Nucleares de la Central de Trillo. Ha realizado numerosas publicaciones en revistas especializadas nacionales y extranjeras. Es Secretario del Grupo de Propietarios de Centrales P.W.R.

GRUPO DE PROPIETARIOS ESPAÑOLES. UNA VISION GENERAL

J. GOMEZ SANTAMARIA

INTRODUCCION

En este artículo se describen los objetivos y actividades principales del Grupo de Propietarios Españoles de Centrales PWR, así como su organización interna y coordinación con otras organizaciones del Sector Eléctrico y Nuclear.

Este Grupo se constituyó formalmente en febrero de 1986, como una asociación privada de carácter voluntario y sin personalidad jurídica propia, teniendo como objetivos principales el compartir gastos para la adquisición de información o realización de estudios de carácter genérico que afectasen a todos o parte de los miembros, intercambiar información de interés entre las centrales miembros y coordinar las actividades de los miembros en áreas específicas de interés común. Con ello se pretende aprovechar las experiencias propias de cada central en beneficio común del Grupo, así como poder abordar conjuntamente con mayor fuerza y menor coste trabajos y estudios

que afecten con mayor o menor incidencia a los miembros del Grupo.

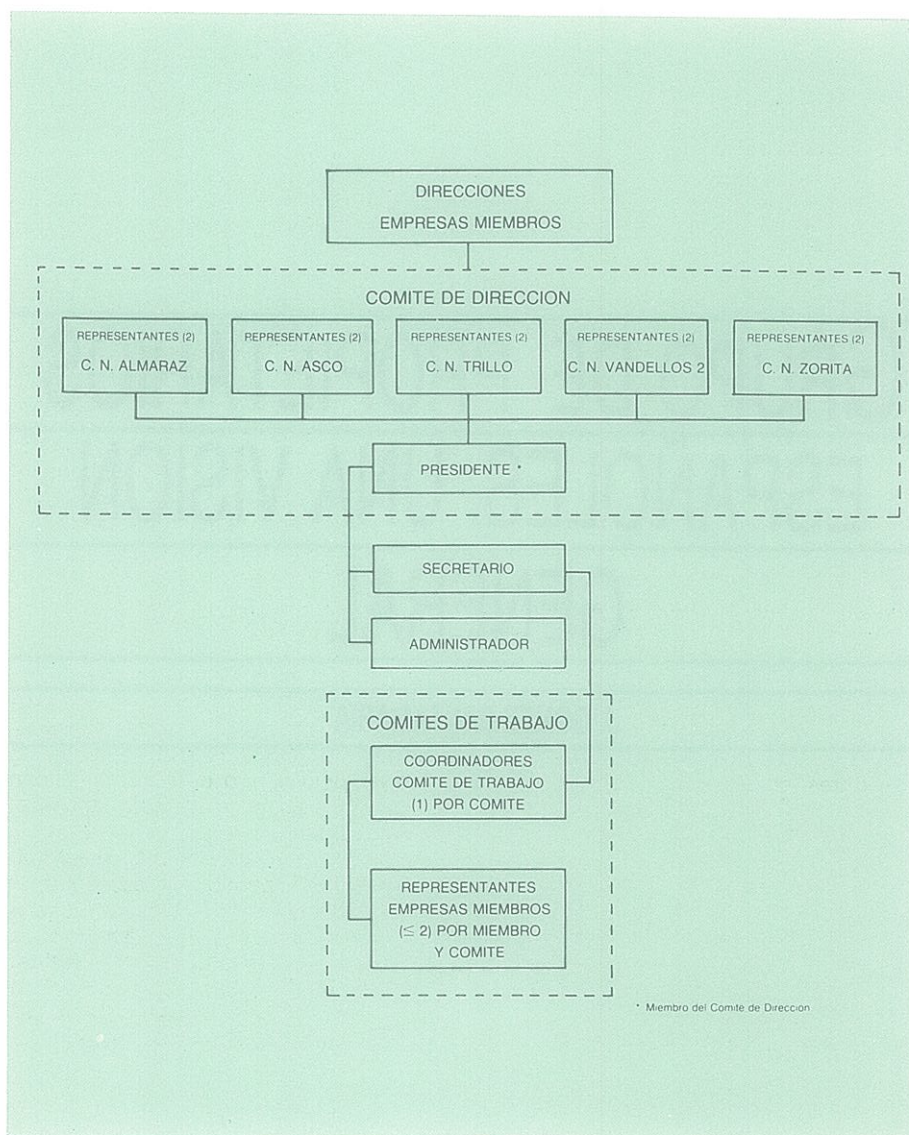
Asimismo se identifican áreas de I + D que corresponden a temas de interés de las centrales y, tras su aprobación, se desarrollan desde el Grupo.

El Grupo está constituido actualmente por todas las centrales de agua a presión españolas: Almaraz, Ascó, Trillo, Vandellós II y José Cabrera, que son, a la vez, fundadoras del mismo.

Como puede observarse, agrupa una potencia instalada de aproximadamente 5.800 MW que representa el 80% de la potencia nuclear en operación actualmente. Todas tienen como suministrador común a Westinghouse, a excepción de Trillo que lo ha sido por KWU, lo cual favorece a esta agrupación.

ORGANIZACION

Este Grupo Español de Centrales PWR está estructurado (figura 1) en los siguientes órganos:



FI Organigrama funcional. Grupo de propietarios españoles de centrales nucleares PWR.

— Comité de Dirección

Es el órgano superior de dirección del Grupo, que responde ante las direcciones de las propiedades de las Centrales. Tiene como objetivo fijar los programas generales de actividades y aprobar los trabajos realizados por los diferentes Comités de Trabajo.

— Presidente

Representa al Grupo y es elegido entre los miembros de éste. Convoca y preside las reuniones del Comité de Dirección.

— Secretario

Es designado por el Comité de Dirección. Actúa como secretario del mismo, confeccionando las actas e informes de las reuniones. Asimismo, coordina y asegura las comunicaciones de los Comités de

Trabajo con el Comité de Dirección. Propone también al Comité de Dirección la ejecución de trabajos por parte de empresas ajenas al Grupo.

— Administrador

Es designado por el Comité a propuesta del Presidente. Confecciona los presupuestos del GPEPWR y su reparto entre los miembros, controlando durante el ejercicio los gastos.

— Comités de Trabajo

Son constituidos "ad hoc" por acuerdo del Comité de Dirección. Están formados por un máximo de dos representantes de cada uno de los miembros, designando el Comité de Dirección un Coordinador del Comité. Las funciones de estos coordinadores son el seguimiento y archivo de los trabajos generados en

su Comité, así como solicitar al Comité de Dirección, a través del Secretario del mismo, la realización de trabajos y estudios por Organismos externos al Grupo. Igualmente es responsable de la emisión de informes y conclusiones de los trabajos finalizados al Secretario para su presentación en el Comité de Dirección. Actualmente están trabajando los siguientes Comités de Trabajo: Experiencias de explotación, Licenciamiento, Generadores de vapor, Química, Gestión de vida remanente, Repuestos, Calificación sísmico-ambiental e Inspección de combustible.

En un punto posterior se reseñarán los objetivos y actividades más relevantes de estos Comités.

COORDINACION CON OTRAS ORGANIZACIONES

Este Grupo ha institucionalizado desde hace casi cuatro años los contactos y coordinación con el CSN mediante reuniones semestrales. En estas reuniones se presenta el estado de actividades de cada Comité, exponiendo el avance producido desde la última reunión. Por su parte, el CSN puede definirse sobre cuestiones de interés para el Grupo o proponer temas a tratar por los distintos Comités. Se pretende de esta forma simplificar las discusiones o negociaciones bilaterales entre el CSN y cada Central sobre los temas objeto de estudio del Grupo, realizándose presentaciones técnicas monográficas por el Comité correspondiente.

Existe una coordinación muy estrecha con UNESA en el intercambio de información formal, así como en las relaciones con Instituciones extranjeras (EPRI, NUKEMAR...).

Por último, existe también una coordinación y trabajo en común con el Grupo de Propietarios de Centrales BWR, centrándose fundamentalmente en las actividades de "Calificación sísmico-ambiental", "Gestión de vida remanente" y "Licenciamiento" que se detalla en la relación de actividades descrita en el punto siguiente.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DE LOS COMITES DE TRABAJO

Se describen a continuación los objetivos más significativos, así como actividades actuales de los ocho Comités de Trabajo que tiene actualmente el GPEPWR.

COMITE DE EXPERIENCIAS DE EXPLOTACION

Dentro del objetivo general de intercambio

de información sobre la experiencia operativa de las Centrales miembros del Grupo son temas específicos de este Comité los siguientes: averías sistemática, informes de disparos, informes de sucesos notificables y los preceptivos de envío al Consejo de Seguridad Nuclear a fin de homogeneizar criterios entre las Centrales. Como ejemplo de un estudio monográfico del Grupo, cabe destacar la comparación de la distribución de disparos por causa raíz entre las centrales americanas y las españolas, utilizando la base de datos del TRAP (Trip Reduction and Assessment Program) del WOG (Westinghouse Owner Group).

COMITE DE LICENCIAMIENTO

Como objetivos generales de trabajo, este Comité tiene fijados los siguientes: guiamiento de la Normativa, estudios generados por temas de licenciamiento derivados de modificaciones de diseño, participación en el WOG, optimización de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, experiencia en la implantación de las ERG's y revisión del diseño de Sala de Control. La actividad en curso más importante es la elaboración y ejecución del Plan de Acción para el desarrollo del IPE (Individual Plant Examination) en España, siendo la Central José Cabrera la primera en aplicarlo. Este es un ejemplo claro de los beneficios que reporta la asociación de centrales PWR en este Grupo. Ello ha permitido abordar de una manera conjunta la adquisición de la herramienta de cálculo (código MAAP), formación en la misma y metodología para el desarrollo del IPE, así como la presentación y seguimiento de las actividades de este tema al CSN mediante frecuentes reuniones. Asimismo se ha asociado a esta colaboración el GPEBWR.

COMITE DE GENERADORES DE VAPOR

Sus actividades están relacionadas con la creación de una infraestructura nacional capaz de dar servicio a cualquier problemática relacionada con la operación y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, de los actuales generadores de vapor en servicio, así como futuros diseños.

En otras páginas de este número se describen en detalle la organización, objetivos y actividades de este Comité.

COMITE DE QUIMICA

Fue creado hace cuatro años con objeto de incrementar el intercambio de experiencias operativas entre los servicios de Química de las centrales miembros del Grupo.

Sus actividades se planifican e implementan conforme a las necesidades y problemas que se plantean en la Química de las Centrales por la operación diaria de las mismas. Como ejemplos ilustrativos se pueden citar los siguientes: elaboración de unas especificaciones químicas para productos industriales, evolución de la materia orgánica en las plantas de tratamiento de agua, intercomparación de muestras activas y convencionales, etc.

En todas estas actividades participan todas las centrales pertenecientes al Grupo.

COMITE DE REPUESTOS

Los temas que han sido establecidos como más importantes de este Comité son los siguientes: intercambio de información entre centrales, compartición de repuestos y estudio de suministradores alternativos. El ejemplo más reciente de la actividad de este Comité ha sido el estudio realizado sobre la intercambiabilidad de repuestos procedentes de Westinghouse, que afecta a las centrales de Almaraz, Ascó y Vandellós II. Asimismo, estas tres centrales han abordado el estudio para la compra conjunta de un rotor de baja presión (proveniente de la central de Sayago), como repuesto que permita la continuidad en la operación de una central dada ante la posible aparición de fisuras en los mismos.

COMITE DE GESTION DE VIDA REMANENTE

Desde hace unos años, se ha suscitado en el mundo energético un gran interés por la opción de alargar la vida de las centrales de producción eléctrica, como alternativa al excesivo costo que supondría la construcción de nuevas instalaciones para sustituir a las actuales y permitieran cumplir debidamente la demanda energética prevista en el futuro. Con objeto de hacer frente a esta problemática, se crean y desarrollan las actividades de este Comité. Dentro de los trabajos desarrollados últimamente se puede destacar el "Estudio del estado actual de los programas de I + D, relacionados con la gestión de vida remanente", el cual fija los aspectos que, dentro del área I + D se sitúan como posibles líneas de actuación futuras en este área por parte de este Comité. Asimismo, se sigue el estado actual de éste fuera de nuestro país mediante contactos y asesorías con las instituciones involucradas en estos estudios. Este Comité trabaja conjuntamente con el correspondiente del GPEBWR en ciertas áreas comunes, celebrando reuniones periódicas conjuntamente. Actualmente este Comité, cofinanciado

con el GPEBWR, está realizando un estudio del estado vibratorio de los grupos diesel y confección del procedimiento para almacenamiento de muestras de material envejecido.

COMITE DE CALIFICACION AMBIENTAL

Se constituyó hace un año con los siguientes objetivos iniciales: calificación sísmico-ambiental, mantenimiento de la calificación de equipos y dedicación de elementos grado-comercial con el GPEBWR. Ha definido un conjunto de elementos y componentes a ser calificados en la Cámara de Simulación de Accidentes (Cámara LOCA), algunos de los cuales están actualmente realizando los ensayos en la citada Cámara.

COMITE DE INSPECCION DE COMBUSTIBLE

De reciente creación, este Comité tiene el objetivo principal de analizar los problemas relacionados con la gestión e inspección del combustible nuclear. Se han definido dentro del área que tiene asignada, las siguientes líneas de actuación y estudio:

Problemas asociados al movimiento de combustible, reparación y reconstitución de elementos combustibles, compactación, experiencia en la medición de capa de óxido, almacenamiento combustible gastado, unificación de criterios de archivo e informes a Organizaciones, uso de nuevos códigos de cálculo, etc.

CONCLUSIONES

Se puede concluir a partir de lo relatado anteriormente, que la existencia de este GPEPWR y creación de los ocho actuales Comités de Trabajo ha permitido realizar un intercambio de experiencia muy fructífero entre las cinco centrales nucleares miembros en aquellas áreas que se detectaron como de mayor interés. Asimismo, gracias a la gestión conjunta de los problemas abordados por los Comités, se ha obtenido una optimización de los recursos y reducción de costes en los trabajos realizados. Igualmente, este GPEPWR es el paso adecuado para unificar criterios y homogeneizar informes frente a Organizaciones e Instituciones. Finalmente, la estructura de organización del Grupo, permite acometer la resolución de los problemas planteados de una forma ágil, bien mediante la creación de Grupos "ad-hoc" específicos para su resolución o bien formando un nuevo Comité de Trabajo si el tema a estudiar no tiene un plazo de finalización.