

CONTRIBUCION DE I.N.P.O. Y N.S.A.C. A LA SEGURIDAD DE LAS CENTRALES

Rosa María MELENDEZ SEGURA

Este trabajo, primera colaboración con Nuclear España de Rosa María Meléndez Segura, constituye una presentación del Nuclear Safety Analysis Center (N.S.A.C.) y del Institute of Nuclear Power Operation (I.N.P.O.), así como de su importancia como fuente de información cuyas noticias, en adelante, ocuparán un espacio en la correspondiente sección de nuestra revista.

En abril de 1979, pocos días después del accidente de la central de T.M.I.-2, el Consejo del Electrical Edison Institute (E.E.I.) nombró un comité encargado de coordinar las acciones de la industria eléctrica de los EE.UU. para prevenir en el futuro repeticiones de accidentes similares al mencionado.

Los trabajos del comité coordinador dieron como resultado la creación de tres nuevas organizaciones independientes:

- El Nuclear Safety Analysis Center (N.S.A.C.), cuyo objetivo genérico es una evaluación minuciosa de la seguridad.
- La Nuclear Electric Insurance Ltd. (N.E.I.L.), para proporcionar cobertura financiera a las compañías propietarias de centrales nucleares en caso de largos períodos de indisponibilidad.
- El Institute of Nuclear Power Operation (I.N.P.O.), cuyos objetivos genéricos son la optimización de las calificaciones del personal de explotación y de los medios y métodos utilizados en la operación de centrales nucleares.

Características de N.S.A.C.

El N.S.A.C. opera administrativamente como una división del Electric Power Research Institute (E.P.R.I.), con dispensas especiales para agilizar las negociaciones contractuales. Se financia con aportaciones de la industria eléctrica, pública y privada, tiene una plantilla de 51 personas, incluyendo personal cedido por vendedores de N.S.S.S. y compañías eléctricas, y recibe asesoramiento técnico y programático de las siguientes instituciones:

- E.P.R.I.'s Research Advisory Committee.
- T.M.I. Ad Hoc Oversight Committee.
- Utilities Scientific Advisory.

Trabajos realizados.

Entre los trabajos más significativos realizados hasta el momento se encuentran:

- Análisis detallado del accidente T.M.I.-2 y preparación de un archivo conteniendo un índice bibliográfico de la documentación técnica asociada a T.M.I., mecanizado mediante el sistema de ordenador denominado ZYTRON.
- Creación de un servicio de asistencia técnica a las compañías eléctricas en temas de seguridad.

- Promoción de seminarios sobre temas monográficos de interés.
- Iniciación de un programa de revisión sistemático de todos los incidentes operativos anormales (L.E.R.'s) acaecidos en los últimos años.
- Puesta en servicio de un sistema mecanizado de intercomunicación, N.O.T.E.P.A.D., relacionando al N.S.A.C.-I.N.P.O. con sus miembros asociados con objeto de lograr una divulgación inmediata de información a los usuarios, petición simultánea y urgente de ayuda a un usuario al resto de la comunidad e intercambio de información privada y confidencial entre dos o más usuarios.

El computador central del sistema se encuentra en Palo Alto, y cada usuario (200 terminales distribuidos en 39 compañías) posee uno o varios terminales, consistentes en pequeñas consolas portátiles dotadas de teletipo, impresora y acoplador acústico para un emisor-receptor telefónico normal.

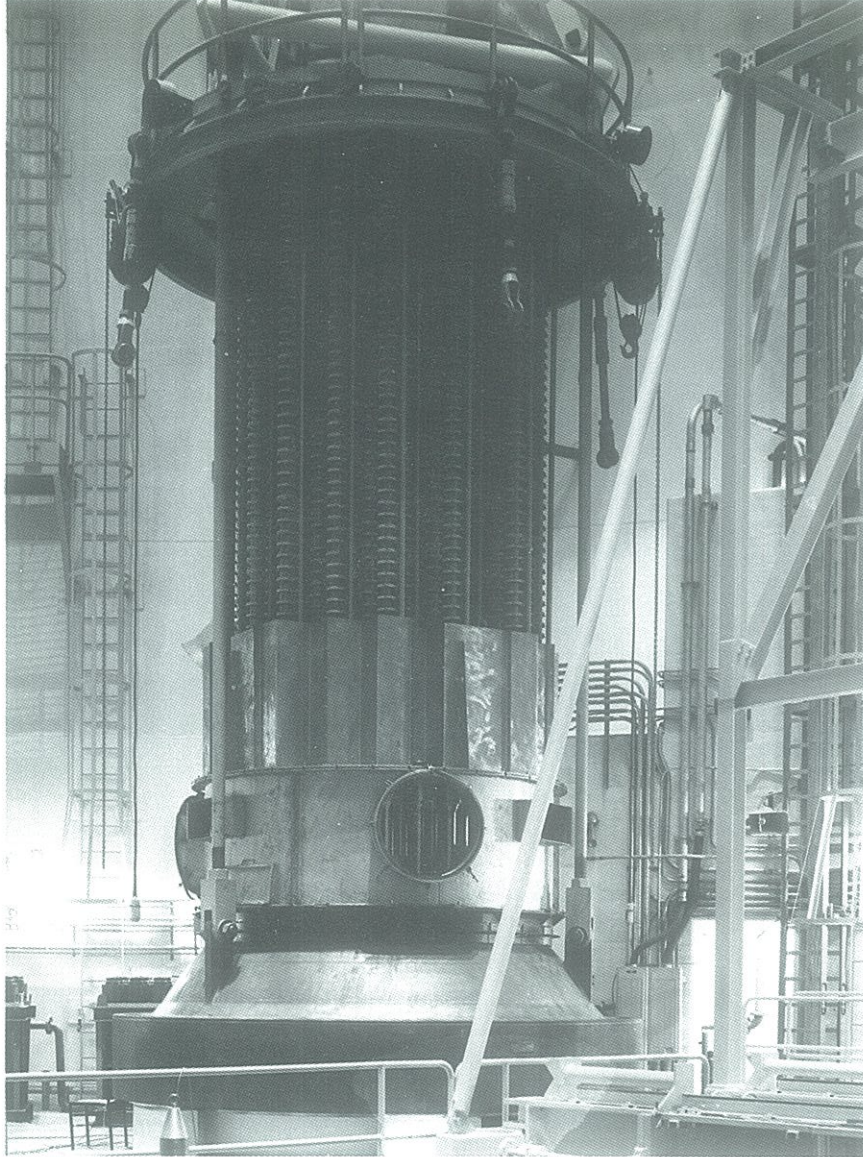
Otras actividades realizadas comprenden:

- Estudios analíticos sobre las consecuencias derivadas de diversas hipótesis de núcleo fundido, con objeto de proporcionar bases sólidas que permitan optimizar la toma de decisiones y planes de emergencia.
- Análisis de la normativa N.R.C. sobre accidentes de Clase nueve.
- Proceso de toma de decisiones en caso de accidente para la normativa de planes de emergencia.
- Estudios de diseño y análisis de recintos de contención con sistema de venteo y depuración.

El I.N.P.O. es una sociedad del Estado de Delaware, con fines no lucrativos, independiente de otras organizaciones que representan intereses específicos de las compañías eléctricas. Sin embargo, sostiene estrechos lazos de colaboración con N.S.A.C. y, en cierto sentido, sus actividades son complementarias. Ambas pretenden mejorar las cotas de protección, para el público, los empleados y la inversión que suponen las centrales de generación de energía eléctrica. El N.S.A.C. atiende, fundamentalmente, los aspectos relacionados con el diseño y el I.N.P.O. los de explotación de centrales.

Se financia con fondos de las compañías eléctricas públicas y privadas y cuenta con las cuatro divisiones siguientes:

Rosa María MELENDEZ SEGURA es Licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad de Madrid (1956). Ha seguido cursos de Física Atómica y de Física Nuclear en la Universidad de Madrid, así como de Health Physics (Radiation Protection) en el Imperial College of Technology, University of London (1962). Ayudante del Laboratorio de Física General en la Facultad de Ciencias de Madrid (1956-57) y colaboradora en el Departamento de Óptica Geométrica de los Laboratorios y Talleres de Investigación del Estado Mayor de la Armada (1956-57), fue encargada de la Sección de Biblioteca y Servicios de Información y Documentación Técnica de la Empresa Tecnatom, Sociedad Anónima, desde el año 1957. Su misión ha comprendido, además de la organización de la biblioteca y documentación especializada en energía nuclear, la redacción de informes sobre las actividades nucleares en el mundo y publicación de informes mensuales sobre dicho tema. Ha participado en el proyecto nuclear de la primera central nuclear española, Central Nuclear José Cabrera y en los cursos de adiestramiento para operadores de las centrales de Almaraz y Ascó.



C. N. ALMARAZ
Reactor I. Vista de los internals

- Elaboración de guías sobre calificación y adiestramiento del personal de las centrales nucleares.
- Organización de seminarios sobre temas específicos de interés.
- Revisión de programas de adiestramiento en vigor para optimizar los medios y métodos que conduzcan a la más alta calificación del personal de operación.
- Elaboración de un procedimiento de certificación de instructores.
- Elaboración de Criterios de Funcionamiento relacionados con la explotación de centrales nucleares.
- Realización de auditorías (de tipo exploratorio o piloto) a centrales nucleares con objeto de determinar los métodos y procedimientos de futuras evaluaciones, así como para adiestrar los equipos de técnicos a cargo de las auditorías.

Programa internacional

I.N.P.O. ha elaborado un programa internacional con objeto de intercambiar experiencias de operación a nivel mundial. Considerando que un accidente en una central nuclear en cualquier parte del mundo afecta a todas las centrales, la optimización de los métodos utilizados en la operación a nivel mundial es un objetivo importante para toda la industria nuclear. Por otra parte, al estar la mayoría de las centrales nucleares en operación fuera de los EE.UU., cualquier intercambio efectivo de experiencias operativas debe incluir esta base de datos que está creciendo con gran rapidez.

Excepto en la auditoría de centrales, los participantes internacionales reciben los mismos servicios que los miembros de los EE.UU.

Participan en el programa internacional los siguientes países, representados por las empresas que se mencionan:

Brasil - F.U.R.N.A.S.-Centrais Elétricas, S. A.

Canadá - Ontario Hydro

España - Tectatom, S. A.

Francia - Electricité de France

Italia - Ente Nazionale Per L'Energia Elettrica

Japón - Central Research Institute of Electric Power Industry

Méjico - Comisión Federal de Electricidad

República Federal de Alemania - Rheinisch Westfälischer Elektrizitätswerk AG.

Suecia - R.K.S. Nuclear Safety Board of the Swedish Utilities

Taiwan - Taiwan Power Company

ADIESTRAMIENTO

Cuyos objetivos son:

- Revisión de métodos y planes de adiestramiento.
- Certificar instituciones de adiestramiento.
- Asesorar a las compañías en la definición de plantillas.
- Organizar conferencias y seminarios.
- Publicar materiales de interés.

CRITERIOS Y ANALISIS

Que realiza:

- Evaluaciones de incidentes operativos.
- Análisis y estudios justificativos.
- Archivo de datos.
- Recopilación de información sobre métodos presentes.
- Revisión de guías y normativa.

EVALUACION Y ASISTENCIA

Realiza auditorías en centrales nucleares con objeto de:

- Identificar y divulgar métodos de operación.
- Asesorar a las compañías para mejorar sus métodos de explotación.

EMERGENCIA

Se ocupa de:

- Preparar y actualizar listas de expertos disponibles.
- Preparar y actualizar inventario de equipos de emergencia.
- Asesorar a las compañías en la preparación de sus planes de emergencia.
- Coordinar el auxilio de la industria a la compañía afectada por una emergencia, para lo que cuenta con el Emergency Response Center, en servicio las 24 horas del día y que ha respondido ya a más de 70 notificaciones y simulacros ocurridos en las empresas miembros.

Trabajos realizados

Los trabajos más significativos realizados son los siguientes: