

SOCOIN

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAL



Pedro ORTEGA.

Director de la División Nuclear
de SOCOIN

SOCOIN, empresa fundada en 1989, pertenece al grupo español UNION FENOSA, e incorpora todo el conocimiento y la experiencia que el grupo ha adquirido en la construcción y operación de sus instalaciones. Esto permite ofrecer soluciones integradas de alto valor añadido en el campo de la energía, relacionadas con el diseño, desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de instalaciones de generación de electricidad, incluyendo las nucleares, y con el transporte y distribución de electricidad y gas natural.

En primer lugar dar la enhorabuena a *Nuclear España* por su 25 aniversario, y por ser una referencia de comunicación que mensualmente esperamos todos los profesionales del sector.

Aunque no con tanta historia como *Nuclear España*, ya que SOCOIN inició su andadura empresarial en 1989 como UNION FENOSA Ingeniería, desde el primer momento ha desarrollado sus actividades en el campo nuclear apoyando a la explotación de la central nuclear José Cabrera (Zorita). Por esta razón la historia nuclear de SOCOIN está vinculada a la historia de Zorita. A continuación, se reseñan los proyectos más relevantes en los que SOCOIN ha jugado un papel importante, y los más destacables de los que actualmente están en desarrollo.

El primer proyecto fue el APS, iniciado en 1990, que fue el primer estudio en España cuyo alcance abarcaba el llamado nivel 2. Este hecho, supuso un gran reto, y la utilización por primera vez en España del código MAAP. Precisamente, el diseño único de la central obligó a realizar multitud de cálculos específicos para delinear las secuencias de accidente. Estos estudios fueron de gran ayuda para el desarrollo de los procedimientos de operación de emergencia y, posteriormente, de las Guías para la gestión de los accidentes severos.

En 1997, se requiere a Zorita la realización de la primera Revisión Periódica de Seguridad (RPS), proyecto que se acomete sin experiencia previa nacional y con muy poca internacional.

Tras la presentación de la RPS al CSN, surge, en 1999, el Programa de Mejora de

la Seguridad (PMS), para acometer las mejoras identificadas en la misma, junto con otras requeridas por el CSN. De nuevo, un proyecto altamente exigente en esfuerzo, plazos e innovación. Precisamente por innovadores, cabe destacar, dentro del PMS, las mejoras en la sala de control y el programa de factores humanos.



Central nuclear Dukovany (República Checa).

En el programa de mejoras de la sala de control que fue desarrollado e implantado, en su mayor parte, por SOCOIN, entre 2000 y 2002, se adoptaron soluciones originales e innovadoras

En paralelo con lo anterior, se inicia un programa de organización y programa de factores humanos que desembocó, a finales de 2002, en el primer Plan de Cultura de Seguridad de una central española.

Con la última Autorización de Explotación de la central emitida en octubre de 2002, en la que se establece la fecha de cierre definitivo, se abre un periodo en el que se deben acometer nuevos retos. Por un lado, la continuación del apoyo a la explotación con énfasis en el estado de Cultura de Seguridad de la misma, en paralelo al licenciamiento de la central para la fase de transición al desmantelamiento, y al acondicionamiento de los residuos operacionales; y por otro, la gestión del combustible irradiado y el desarrollo de la ingeniería básica del plan de desmantelamiento y clausura (PDC), para ENRESA.

El licenciamiento de la central para la fase de transición supone un hecho novedoso ante la ausencia de normativa y referencias nacionales. De las pocas referencias normativas americanas se obtiene un enfoque determinista, que se completa con un enfoque probabilista, derivado del desarrollo del APS en parada. El resultado es un conjunto de documentos oficiales que tienen en cuenta el riesgo asociado a las actividades a desarrollar tras la parada, y, como consecuencia, de la considerable disminución en el nivel del mismo, una reducción importante de los sistemas relacionados con la seguridad, de las exigencias de vigilancia, y por tanto, de los recursos requeridos.

Los documentos oficiales se complementan con documentos de nueva creación, los llamados Programas de Vigilancia de los sistemas considerados importantes para la condición de parada.

En paralelo al proceso anterior (2004-2006), se lleva a cabo por parte de Enresa, con SOCOIN como ingeniería principal, el proyecto de Ingeniería Básica del plan de desmantelamiento y clausura de la central. Cabe destacar que es el primer proyecto de este tipo que se desarrolla en España para una central de agua ligera y de una forma programada.

Otra actividad, actualmente en desarrollo, es el acondicionamiento de los residuos operacionales de la instalación, que lleva a desarrollar diferentes proyectos de desclasificación de diferentes materiales (maderas, aceites, etc.). Entre ellos, cabe destacar, por su carácter innovador y por el volumen de



Central nuclear de José Cabrera.

material gestionado, el proyecto de desclasificación de chatarras.

Proyecto importante, también en marcha, es el de gestión del combustible irradiado, que comprende todas las actividades necesarias para transferir el combustible desde la piscina de almacenamiento al Almacén Temporal Individualizado (ATI). Entre las actividades destacables se incluyen: la caracterización del combustible, incluyendo aditamentos, (esencial para los esquemas de carga de los contenedores y diseño de movimientos del combustible); desarrollo y tramitación del proyecto constructivo, incluyendo el Estudio de Impacto Ambiental; apoyo al licenciamiento; gestión de la construcción; el movimiento de los contenedores (diseño, análisis de riesgos e interferencias, y modificaciones); desarrollo de procedimientos y formación.

Además de lo anteriormente expuesto, también se han desarrollado multitud de proyectos para otras instalaciones o clientes, tanto nacionales (centrales nucleares españolas, CSN, UNESA, ENRESA), como internacionales (CN Bohunice, en Eslovaquia; CN Ucrania del Sur, en Ucrania; CN Dukovany, en la República Checa y CN Kozloduy, en Bulgaria),

Entre los proyectos actuales, cabe destacar: la ingeniería de detalle del des-

mantelamiento de Zorita para ENRESA; el proyecto "Fire Incident Record Exchange (NEA-OCDE-FIRE) para el CSN; el proyecto de aplicación de la Guía para la elaboración de planes de gestión de residuos para combustible gastado y residuos de alta actividad (UNESA, ENRESA); y varios proyectos de residuos en CN Kozloduy.

En cuanto a los proyectos de futuro inmediato, los más relevantes son: la participación en el reactor experimental Jules Horowitz patrocinado por el CEA francés; y el proyecto para la extracción de materiales de vasija de CN José Cabrera para el CEIDEN, con acuerdos iniciales de colaboración internacional del IASCC (EPRI) y del IAGE (NEA).

CONCLUSIONES

A pesar de la relativa corta historia de SOCOIN en el campo nuclear, en sus 17 años de existencia, ha apoyado de forma significativa a la explotación del parque nuclear español participando en multitud de proyectos innovadores que se desarrollaban por primera vez en el país, aportando soluciones novedosas que han contribuido al desarrollo de las capacidades de la industria nuclear española, y a la exportación de las mismas fuera del ámbito nacional. Las capacidades adquiridas nos permiten estar preparados para afrontar con garantía e ilusión los nuevos proyectos y retos del futuro nuclear.

SOCOIN is a company founded in 1989 owned by the Spanish industrial group UNION FENOSA, and embodies all the knowledge and experience that the Group has acquired in the construction and operation of its facilities. It offers high added-value integrated solutions in the energy field related to the design, development, construction, operation and maintenance of electricity generation facilities, including nuclear, and electricity and natural gas transmission and distribution.