

PREPARACION DE LA EXPLOTACION

C. N. COFRENTES

Francisco Javier LOPEZ ARANGUREN

INTRODUCCION

En un principio es necesario definir las actividades en que el equipo de Explotación va a tener plena responsabilidad. Esta definición es verdaderamente crítica, pues afecta a unas 100 personas muy cualificadas, y debido a los retrasos que normalmente sufren las centrales durante su construcción, es posible encontrarse con el personal completamente entrenado y preparado y sin tener trabajo que realizar.

En nuestro caso, se decidió que el personal de Explotación sería responsable de un número fijo de actividades muy vinculadas con su futuro trabajo. Estas actividades fueron las siguientes:

- Selección del personal.
- Entrenamiento.
- Elaboración de los Procedimientos de Operación Comercial.
- Elaboración de los Procedimientos de Pruebas.
- Diseño y equipamiento de todos los almacenes y laboratorios de la planta.
- Participación en el EFS en los siguientes temas:
 - Inspección en servicio.
 - Protección Radiológica.
 - Programa de Pruebas Prenucleares.
 - Programa de Pruebas Nucleares.
 - Especificaciones Técnicas.
 - Plan de Emergencia.
 - Plan de Seguridad Industrial.
- Coordinación con otros grupos para la realización de trabajos generales del proyecto tal como programas, mejoras en el diseño, etc.
- Realización de Pruebas Prenucleares y Nucleares.

Un primer paso fue la creación de un CPM que incorporaba la totalidad de estos trabajos y con una sola condición en el tiempo, la fecha oficial de carga de combustible.

El CPM, en un principio, era un conjunto secuencial de actividades para cada una de las secciones y grupos que componían Explotación.

Este CPM era revisado anualmente incorporando con fecha real las actividades ya concluidas e incorporando asimismo la nueva información adquirida durante el año sobre las actividades futuras. Simultáneamente, en cada revisión se evaluaba, de acuerdo con el tiempo disponible, la posibilidad de responsabilizarse de nuevos trabajos o si, por el contrario, sólo se podría hacer una supervisión de los mismos contrariando con otras compañías la ejecución de dichos trabajos.

SELECCION DEL PERSONAL

En nuestro caso existirán tres fuentes principales de reclutamiento del personal:

- Personal que proviene de centrales de la propia empresa; con ello se consigue aprovechar la experiencia obtenida por este personal en la nueva planta.
- Personal que proviene de fuera. Este reclutamiento se hizo cubriendo tres aspectos básicos: técnico, físico y psicológico. En la selección se formó un equipo compuesto por un psicólogo y un técnico directamente relacionado con los trabajos para los que se seleccionaba personal.

El proceso completo estaba constituido por:

- Análisis del «Currículum Vitae».
- Test psicotécnico.
- Entrevista con el psicólogo y el técnico simultáneamente.
- Examen técnico (sólo para personal no licenciado).
- Examen médico.
- Personal eventual que esté trabajando en la construcción. Este personal no tiene una experiencia directa en la explotación pero, en cambio, su experiencia en la construcción o montaje es de gran utilidad. El proceso de selección seguido fue el mismo que para el personal de fuera.

ENTRENAMIENTO

La principal dificultad que nos encontramos en un principio fue la necesidad de tomar los cursos en inglés que llevaba consigo un esfuerzo extra y problemas tanto familiares como sociales. Estas dificultades quedaron completamente paliadas en el momento en que los cursos se pudieron tomar en España.

Otra clase de entrenamiento con problemas específicos fue la estancia en otras centrales. Nuestra experiencia nos dice que es mucho mejor, generalmente, realizar las estancias en plantas convencionales de nuestra propia compañía que en plantas nucleares de otras compañías. Obviamente, esta política no puede aplicarse a áreas estrictamente nucleares, pero permite minimizar el número de estancias en plantas que no sean propias. En ambos casos, primero se establecía un programa de trabajo, y luego, de forma periódica, se recibían dos informes, uno de los técnicos responsables de la planta, y otro del personal que realizaba la estancia.



Francisco Javier LOPEZ ARANGUREN es Ingeniero de Minas por la ETS de Madrid. Actualmente desempeña el puesto de Jefe de Producción de C.N. Cofrentes.

Ha realizado diversos cursos y participado en simposiums tanto en España como en el extranjero. En 1974-75 realizó el curso de Ingeniería Nuclear impartido en la JEN. Ha participado en los cursos necesarios para la obtención de licencia de Supervisor.

Trabaja en las pruebas de C.N.C. como Jefe de la Junta de Puesta en Marcha.

Estos informes permitían, en el caso de que fuera necesario, el tomar acciones inmediatas con el fin de alcanzar los objetivos propuestos y, además, crear un sentimiento de seriedad que repercutiesen de forma decisiva en la estancia.

ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS

Entendemos que con la elaboración de los procedimientos por el propio equipo de explotación se han obtenido los siguientes beneficios:

- Un mejor entrenamiento del personal.
- Un completo conocimiento acerca de las fuentes de información y documentación del proyecto.
- El establecimiento de relaciones con otros grupos del proyecto que facilitarían enormemente los contactos a mantener posteriormente.
- Obtener una experiencia que revierte en una fácil y pronta revisión y puesta al día de la documentación generada.
- Una completa seguridad en el manejo y aplicabilidad de las leyes, R. G., Standard, Guía de Seguridad, etc.

Antes de comenzar a elaborar cualquier manual se preparaba por cada grupo o sección de explotación el procedimiento administrativo para la redacción, revisión y aprobación del correspondiente manual.

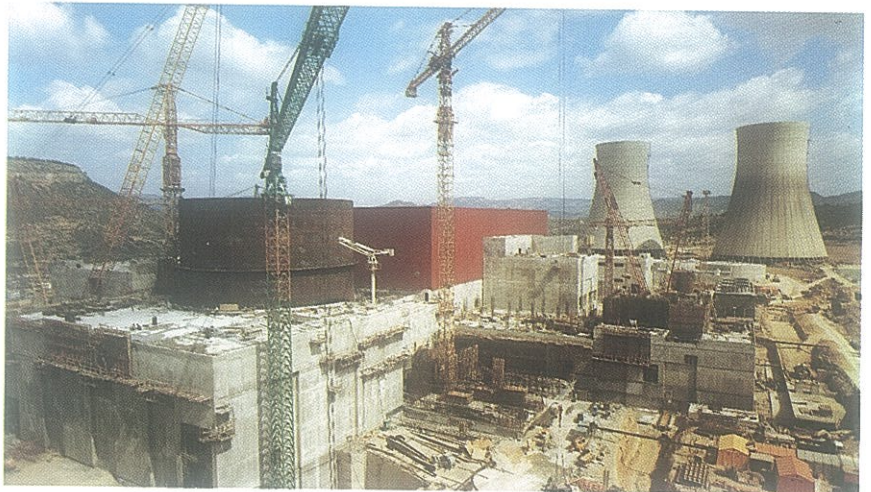
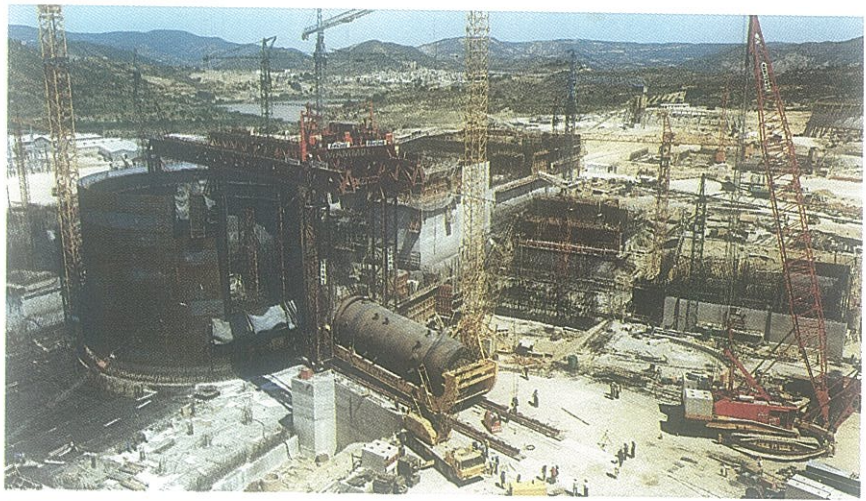
OTRAS ACTIVIDADES

Otras actividades realizadas durante este período fueron:

- Participación en el EFS.
- Diseño y equipamiento de almacenes y laboratorios.
- Participación en el programa general del proyecto.
- Licencia del personal.

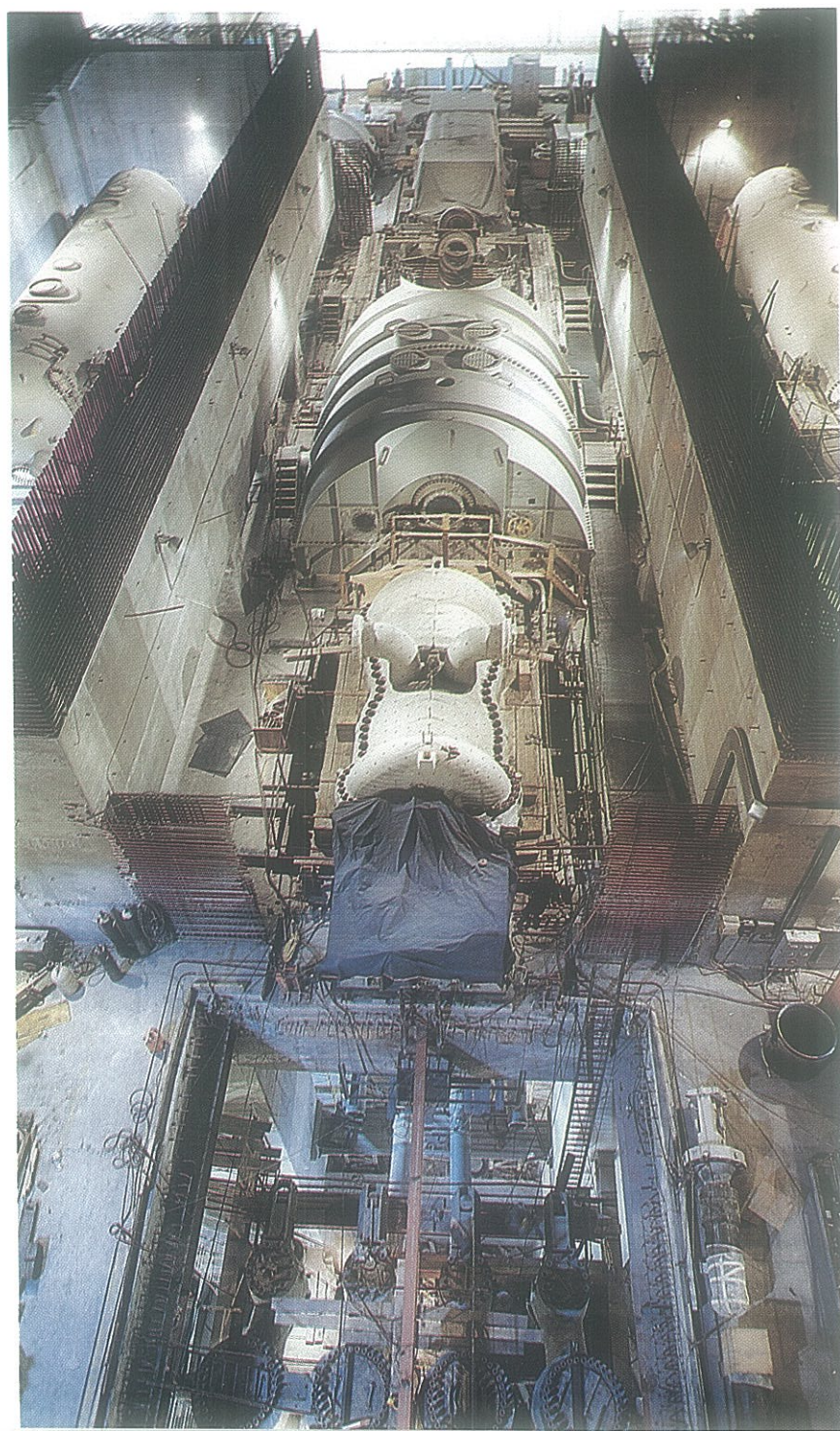
Como puede verse, todos estos trabajos estaban orientados a incrementar la preparación y conocimientos del personal; durante la realización de estos trabajos se vio la necesidad de contar con el punto de vista de explotación con el fin de optimizar la operabilidad y mantenimiento de los sistemas.

Con el fin de minimizar el impacto de la obtención de licencia durante el período de pruebas se procedió a separar en un año las diversas partes del examen. Con este criterio se procedió a realizar el examen del Simulador y el técnico en el verano del 82 y el examen de planta en septiembre del 83.





Armadura del edificio del reactor



PRUEBAS PRENUCLEARES

Durante este período, todo el personal de Explotación ha estado involucrado de forma más o menos directa en la realización de las Pruebas. Ello ha servido entre otras cosas para:

- Adquirir experiencia en el montaje, desmontaje y reparaciones a realizar en los equipos de la planta, con un buen conocimiento de los tiempos a emplear en dichas operaciones en el futuro.
- Puesta en marcha de los Procedimientos Administrativos que regularán la explotación comercial.
- Revisión y puesta al día de los Manuales Técnicos de los distintos grupos y unidades.
- Mejorar en el diseño de equipos y sistemas, ubicación de elementos, sala de control, etc., con el fin de conseguir una mejor operabilidad y mantenimiento de los mismos.
- Revisión de los documentos del Proyecto.
- Adquirir experiencia en la operación de los sistemas, así como un mejor conocimiento de la operación integrada de la instalación.
- Puesta en marcha de los procedimientos de mantenimiento preventivo y pruebas periódicas.
- Puesta en marcha de la organización de Explotación.

CONCLUSION

El camino seguido ha supuesto un gran esfuerzo para todo el personal de Explotación, pero entendemos que los resultados obtenidos hacen pensar que la plantilla de Explotación está preparada para comenzar las Pruebas Nucleares.

Edificio de turbinas. Al fondo, y a ambos lados, los condensadores de vapor. En primer término, válvulas de vapor principal