

## Anatomía de una parada planificada de actividades en una central nuclear

*Tareas de mantenimiento, inspecciones y pruebas de equipos, actualizaciones tecnológicas y recargado combustible en una unidad generadora nuclear*

Periódicamente, los operadores de centrales nucleares apagan las unidades generadoras a fin de recargar combustible y llevar a cabo inspecciones exhaustivas de los equipos, tareas de mantenimiento y actualizaciones tecnológicas, todo lo cual no podría hacerse mientras la central está generando electricidad. Estas paradas planificadas de actividades ocurren generalmente cada 18 a 24 meses, y pueden durar desde tres semanas a tres meses dependiendo del tipo de tareas que deban realizarse.

Durante estas paradas, San Onofre incorpora unos 1,000 trabajadores contratados extras para llevar a cabo la extensa serie de pruebas, inspecciones e instalaciones de tecnología.

### Inspecciones de los equipos, mantenimiento y recarga

Años antes de implementar una parada de actividades en una central nuclear con fines de recarga, tareas de mantenimiento preventivo, pruebas e inspecciones, los operadores comienzan un detallado proceso de planificación que tiene como meta cumplir una serie de estrictos requisitos para garantizar la operación segura de la central y la protección de la salud y la seguridad del público. Si durante las inspecciones o pruebas se determinara la necesidad de realizar obras adicionales, éstas son llevadas a cabo antes de la reactivación de la central.

Los operadores de SONGS monitorean constantemente el funcionamiento de los equipos de la central y la "salud" de los sistemas. Sin embargo, el momento en que la unidad está fuera de funcionamiento y deja de generar electricidad es ideal para realizar pruebas exhaustivas o inspeccionar los sistemas de un modo que no sería posible cuando está operando.

### OBRAS Y ACTUALIZACIONES TECNOLÓGICAS PROGRAMADAS PARA LA PARADA DE SAN ONOFRE EN EL 2012:

- Realizar cientos de inspecciones y pruebas en los tubos de los generadores de vapor de la central (los cuales tienen dos años de antigüedad), sistemas de tuberías como tubos de vapor y de agua de alta velocidad y varios componentes y sistemas eléctricos.
- Cambio de los cabezales de las vasijas del reactor y turbinas de alta presión.
- Instalación de nuevos generadores de emergencia que funcionan con diesel, intercambiadores térmicos, radiadores del transformador e interruptores de circuito para la playa de distribución.



Uno de los objetivos de las inspecciones y pruebas llevadas a cabo durante las paradas de actividades incluye realizar observaciones y análisis adicionales para monitorear cuidadosamente los efectos de la antigüedad en los equipos de la central. Algunos ejemplos de este tipo de pruebas incluyen rayos X, monitoreo de vibraciones y análisis acústico. La meta es determinar el estado de un componente y administrar de forma activa el proceso de obsolescencia.

La recarga consiste en reabastecer la fuente de energía utilizada para transformar el agua en vapor. Uno de los beneficios de las centrales nucleares es que una cantidad pequeña de uranio-235 puede funcionar como una fuente de calor por períodos prolongados comparado con otros tipos de combustibles como el gas natural, el carbón o el petróleo. En San Onofre, el combustible puede asegurar una producción eléctrica óptima por unos tres años y medio, lo que significa que la central es apagada cada 21 meses para su recarga.

### Supervisión de la Comisión Reguladora Nuclear (NRC)

La NRC tiene apostados inspectores "residentes" independientes en San Onofre a tiempo completo que monitorean constantemente las operaciones de la central y presentan informes sobre sus observaciones. Además, durante las paradas planificadas varios inspectores especializados de la NRC visitan la central para observar los aspectos del proceso que es su responsabilidad supervisar.