

20
13

memoria anual



anav

Índice

- 06 | Misión, Visión y Valores
- 07 | Organización
- 08 | Recursos humanos
- 09 | Prevención y salud laboral
- 10 | Formación

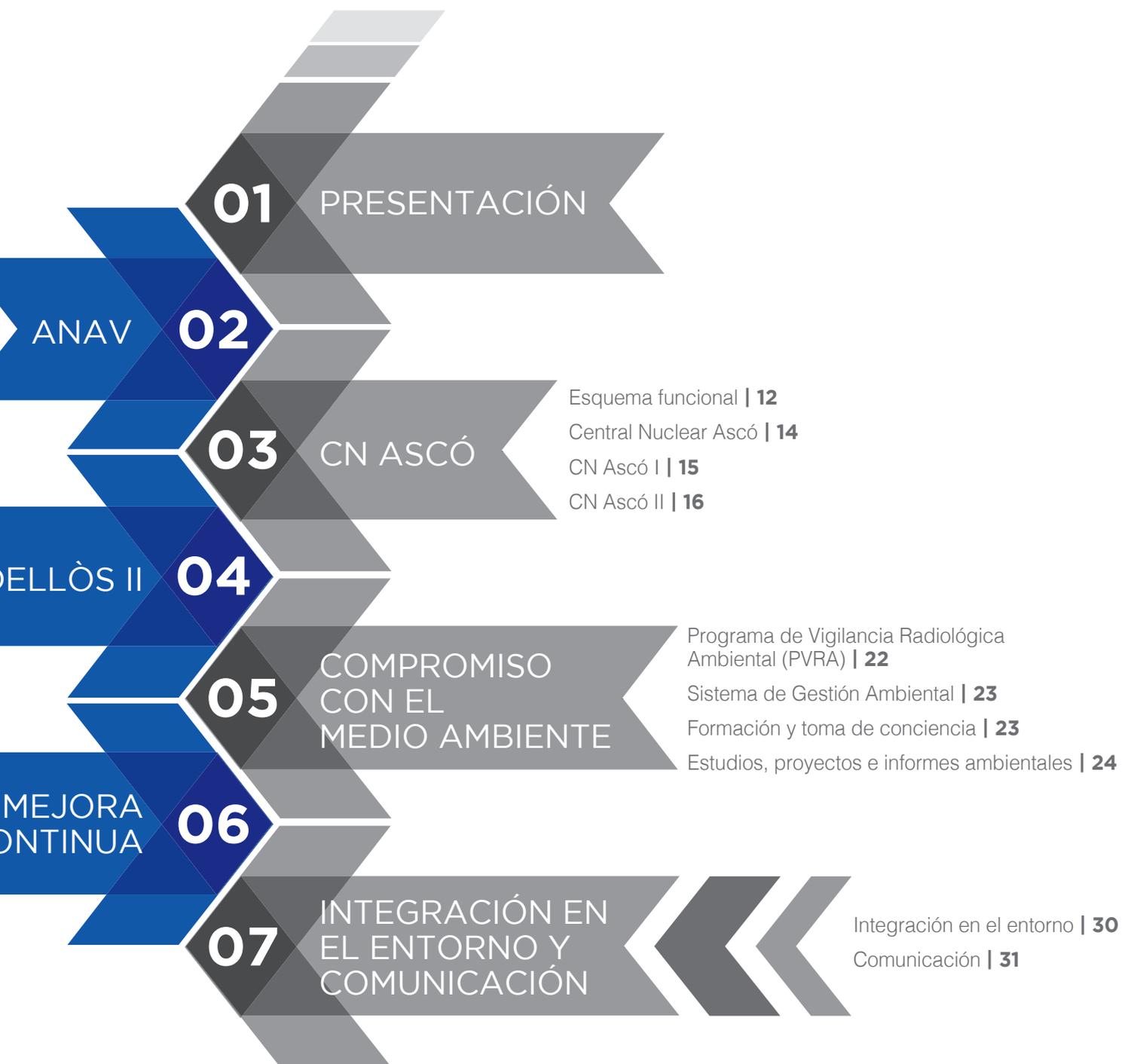


- 18 | Esquema funcional
- 20 | Central Nuclear Vandellós II

CN VAND

- 26 | Inversión
- 26 | Proyectos relevantes
- 28 | Investigación y cooperación internacional

CC





PRESENTACIÓN



La Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, A.I.E. (ANAV) opera tres grupos de producción eléctrica nuclear con una potencia de más de 1.000 MWe cada uno, dos en Ascó y uno en Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, todos ellos en la provincia de Tarragona.

ANAV trabaja con el compromiso de operar las centrales nucleares Ascó y Vandellós II de forma segura, fiable, respetuosa con el medio ambiente y garantizando a largo plazo la producción de energía eléctrica, un elemento indispensable para el desarrollo económico y social.

Como parte fundamental de este compromiso y también de la necesaria mejora continua de sus procesos, ANAV lleva a cabo inversiones en las plantas con objeto de garantizar los mayores estándares de seguridad y fiabilidad, que en 2013 han ascendido a 130 millones de euros, e implementa políticas de refuerzo organizativo, así como proyectos de colaboración directa con el territorio en los ámbitos medioambiental, socioeconómico y cultural.

2013 ha sido para ANAV un año de materialización de muchas de las actuaciones iniciadas en los años anteriores. En este sentido, se inscriben todas las actividades vinculadas al Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA), con vocación de mejorar los procesos internos, la formación, la cultura organizativa y muy especialmente la Cultura de Seguridad de las tres unidades operadas por ANAV. El PROCURA, llegado a su finalización en el mes de diciembre de 2012 con todos sus objetivos cumplidos, ha obtenido en el primer semestre de 2013 la verificación definitiva por el Consejo de Seguridad Nuclear. Ello certifica el compromiso de ANAV con la Cultura de Seguridad en todas sus dimensiones, así como con la mejora continua de todos sus

procesos, empezando por todos y cada uno de sus profesionales nucleares, como piedra angular de la operación segura, fiable y respetuosa con el medio ambiente de las centrales nucleares Ascó y Vandellós II.

Por su parte, durante el año 2013 se han vivido notables avances en el Proyecto Refuerzo de la Seguridad, que dio comienzo después de las pruebas de resistencia llevadas a cabo en todas las plantas europeas durante la segunda mitad de 2011, después del accidente de la central nuclear de Fukushima. Adquisición y puesta en servicio de equipos, mejoras estructurales y sobre todo nueva formación para la plantilla son algunas de las actividades más importantes llevadas a cabo en el contexto de un proyecto que supone un importante reto para ANAV, si bien éste se concibe también como una buena oportunidad de avanzar por la senda de la seguridad y la mejora continua.

En relación con la operación de las plantas, los tres reactores que opera ANAV produjeron durante 2013 un total de 24.730 GWh, lo que supone aproximadamente el 50% de la energía consumida en Cataluña y el 8% en toda España. Entre las actividades más significativas, cabe mencionar que tanto Ascó II como Vandellós II han realizando durante el año sendas paradas por recarga, mientras que Ascó I ha operado ininterrumpidamente durante este periodo.

En el día a día de las centrales tiene un papel fundamental el equipo humano que trabaja en ambos emplazamientos. Con más de 2.000 puestos de trabajo, entre personal propio y de las empresas colaboradoras estables, ANAV es un referente económico de primer orden tanto en la provincia de Tarragona como en el conjunto de Cataluña.

02 ANAV



Misión, Visión y Valores

Misión

Operar las centrales nucleares Ascó y Vandellós II de forma segura, fiable y respetuosa con el medio ambiente y garantizando la producción a largo plazo.

Visión

Empresa en la que las personas se encuentran a gusto, se respira seguridad, se percibe un afán de mejora y se observa que las actividades se desarrollan de forma planificada y dan como resultado un trabajo bien hecho.

Valores

La seguridad es lo primero

Si tienes que elegir, elige lo seguro.

La seguridad está por encima de cualquier otra cosa.

Integridad

Hacemos lo que decimos.

Nuestras palabras y nuestras acciones son coherentes. La sinceridad y la honestidad son la base de nuestra credibilidad.

Respeto a las personas

Es la base de la convivencia.

Nos respetamos y apoyamos unos a otros.

Espíritu de equipo

Cuando trabajamos juntos, todos ganamos.

Trabajamos en equipo: compartimos experiencias, buscamos alternativas y proponemos mejoras.

Compromiso profesional

Cuenta conmigo.

Podemos contar los unos con los otros para llegar a acuerdos y cumplir con nuestros compromisos. Pedimos ayuda cuando la necesitamos y siempre estamos dispuestos a ayudar a otros cuando lo necesitan.

Afán de mejora

Siempre podemos mejorar.

Estamos comprometidos con el aprendizaje y el desarrollo personal.





Organización

La Asociación Nuclear Ascó-Vandellós II, A.I.E. (ANAV) es una Agrupación de Interés Económico que opera la central nuclear Ascó, que cuenta con dos unidades de producción, y la central nuclear Vandellós II. Las empresas propietarias son Endesa e Iberdrola, que participan con diferentes porcentajes en la titularidad de cada una de las tres unidades.

ANAV se estructura en torno a una Dirección General de la que dependen dos unidades de producción (Dirección CN Ascó y Dirección CN Vandellós II), tres direcciones corporativas que corresponden a los Servicios Técnicos, Recursos Humanos y Control y Logística, el Grupo de Calidad y el de Comunicación y Relaciones Externas.

Por su parte, la Dirección de Central Ascó y la Dirección de Central Vandellós II se estructuran en las áreas de Explotación constituidas por Operación, Ingeniería del Reactor y Salvaguardias Nucleares, Química y Radioquímica, Mantenimiento, Gestión de Trabajos, Mejora de Resultados, Protección Radiológica, Ingeniería de Planta y Seguridad Integrada.

Toda la estructura organizativa de ANAV tiene como misión común la operación de las tres unidades de forma segura, fiable, respetuosa con el medio ambiente y garantizando la producción a largo plazo.

UNIDAD	POTENCIA INSTALADA	PROPIEDAD	
		ENDESA GENERACIÓN	IBERDROLA GENERACIÓN
Ascó I	1.032,5 MWe	100%	-
Ascó II	1.027,2 MWe	85%	15%
Vandellós II	1.087,1 MWe	72%	28%



Recursos humanos

ANAV tenía, a finales de 2013, una plantilla propia de 1.091 profesionales, que representan, sin duda, uno de los principales activos con los que cuenta para cumplir con su misión de operar de manera segura y fiable las centrales nucleares Ascó y Vandellós II. En el año 2013 el número de trabajadores se ha mantenido en valores similares a 2012, después de varios años de crecimiento sostenido de la plantilla que ha llevado a ANAV a aumentarla en aproximadamente el 30% desde 2008. Este crecimiento reciente ha sido concebido con el objetivo de potenciar las capacidades de control y supervisión, garantizar que los conocimientos esenciales residen dentro de la organización y asegurar la internalización de los trabajos y de las funciones críticas en las plantas.

Este incremento responde también en gran medida al proceso de relevo generacional en el que se encuentra inmersa la organización, a través del cual se está planificando y materializando la sustitución del personal que llegará al fin de su trayectoria profesional en los próximos años. En este sentido, se ha diseñado un programa que planifica

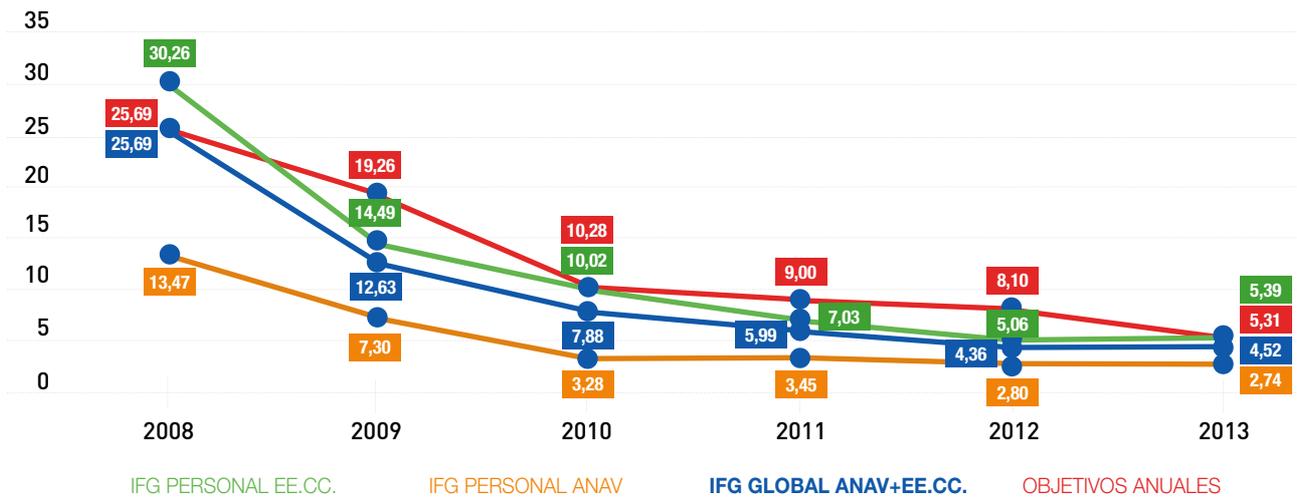
los procesos de selección y formación correspondientes a los candidatos a realizar las sustituciones, garantizando que el proceso se realiza con suficiente antelación y convivencia para que se mantengan los niveles de seguridad y fiabilidad de las plantas y, a su vez, que el conocimiento operativo continúe residiendo en la Organización.

La política de Recursos Humanos de ANAV incorpora, asimismo, otras actuaciones que respaldan un proyecto de empresa socialmente responsable como un Plan de Acogida, un Plan de Igualdad y un Plan Familia que ayude a conciliar la vida laboral y familiar.

Así mismo, cabe destacar que la plantilla de ANAV cuenta con la colaboración permanente de personal de empresas externas, tanto para la operación, mantenimiento y gestión de las plantas, como durante las paradas para recargas de combustible. Durante este periodo, para poder hacer frente a todos los trabajos previstos, el número de personas que trabaja en los emplazamientos se incrementa considerablemente (entre 1.000 y 1.200 personas por recarga).

Personal total ANAV	1.091
Centro de Ascó	566
Centro de Vandellós II	366
Oficinas corporativas	159
Empresas colaboradoras	1.360
Personal de empresas colaboradoras permanentes (Ascó - Vandellós II)	1.360
TOTAL	2.451

Evolución índice de frecuencia general (IFG) CNA+CNVII / 2008-2013



Prevención y salud laboral

ANAV ha finalizado en 2013 la implantación del Plan de Acciones Estratégicas de Prevención 2009-2013, programa que ha sido reforzado a lo largo de estos cinco años con campañas de información y concienciación a todos los niveles que han contribuido a que se mantenga una tendencia hacia la reducción significativa de la accidentalidad. Durante los cinco años de implantación de este plan se ha conseguido una reducción de los accidentes del 82,4%.

Por lo que respecta a salud laboral, desde ANAV se concibe que la promoción de la salud en el lugar de trabajo y los factores psicosociales en el mismo son elementos clave para un correcto desempeño profesional. Es por ello, que el Área de Prevención y Salud Laboral ha dedicado en 2013 un notable esfuerzo al plan ViveSalud, que estará en vigor durante cuatro años con el objetivo de analizar y mejorar los hábitos e impulsar comportamientos saludables entre los trabajadores de ANAV. El programa se inició en 2011 con la realización de encuestas a toda la plantilla, a partir de las cuales, se estableció un diagnóstico de salud colectiva que ha conllevado

la puesta en marcha de actividades que redunden en la mejora de la salud de los empleados de ANAV. En este sentido, durante 2013 se ha continuado con los programas de ayuda para dejar de fumar en ambos emplazamientos. Estos talleres proporcionan ayuda específica y personalizada para hacer frente al complejo proceso de dejar de fumar con diferentes estrategias, tales como el soporte grupal, las técnicas de autocontrol y control del estrés y la prevención de recaídas.

A finales de año, se puso en marcha un programa de salud osteomuscular para el personal con riesgo en los trabajos con pantallas de visualización de datos. Las sesiones formativas se iniciaron en noviembre en CN Ascó y se realizarán a lo largo del primer trimestre de 2014 en CN Vandellós II. En estas sesiones se trabajan tres ejes: higiene postural, ergonomía y ejercicios para realizar en el trabajo y fuera de él.

Así mismo, a lo largo del año se han realizado campañas de concienciación e información como la difusión del Código Europeo contra el Cáncer para la prevención y detección precoz de esta enfermedad.



Formación

La formación de la plantilla, tanto propia como la perteneciente a empresas colaboradoras estables, representa uno de los pilares indispensables de ANAV para garantizar la operación segura, fiable y respetuosa con el medio ambiente de sus centrales. Ya sea mediante planes de estudio oficiales o con programas propios de formación específica, la formación ocupa una parte importante de las actividades laborales de los trabajadores de las centrales nucleares Ascó y Vandellós II. Este tiempo dedicado a actividades formativas alcanza en 2013 un porcentaje del 4,4% de las horas trabajadas, con una media de 70 horas anuales por persona. Durante el año 2013 se ha continuado trabajando en la implantación de los requisitos de las Instrucciones de Seguridad emitidas por el Consejo de Seguridad Nuclear (IS-11 e IS-12), para conseguir una mejora en la adaptación de los Requisitos de Formación y Cualificación de todo el personal de plantilla y de empresas colaboradoras permanentes.

Por su parte, están a pleno funcionamiento los Comités de Revisión de los Programas de Formación, los Comités de Formación de las Direcciones y el Comité Estratégico de Formación, todos ellos dedicados a implantar de forma robusta la metodología SAT (Systematic Approach to Training), que consiste en la implantación de un método estructurado para lograr una capacitación enfocada a la realización de los trabajos, que contribuya a mejorar el resultado del trabajo y el desarrollo profesional de las personas.

En este sentido, 2013 ha sido el año de la consolidación

de la estructura de formación continua a partir de instructores de formación permanentes asignados a las distintas unidades organizativas. En la actualidad, esta estructura consta de los siguientes efectivos repartidos por toda la Organización:

- > 2 instructores para Mantenimiento Mecánico (uno por emplazamiento)
- > 2 instructores para Mantenimiento Eléctrico (uno por emplazamiento)
- > 2 instructores para Mantenimiento I&C (Instrumentación y Control), uno por emplazamiento
- > 2 instructores para MIP (Mantenimiento, Inspección y Pruebas), uno por emplazamiento
- > 2 instructores para Soporte Técnico y Planificación (uno por emplazamiento)
- > 4 instructores para Ingeniería del Reactor y PEI (Plan de Emergencia Interior), dos por emplazamiento
- > 2 instructores para Química y Protección Radiológica (uno por emplazamiento)
- > 3 instructores para Direcciones Corporativas
- > 1 instructor para Prevención de Riesgos Laborales

Estos instructores permanentes en cada unidad organizativa están plenamente cualificados y operativos, ya que han participado en el proceso de análisis, diseño, desarrollo, impartición y evaluación de las distintas actividades formativas incluidas en los correspondientes programas de formación continua. Además, durante los períodos de recarga también imparten cursos específicos de las unidades para el personal de empresas externas de nueva incorporación (conocidos como módulos de acceso).

Metodología SAT, un nuevo enfoque para la formación

ANAV ha aprobado en 2013 la puesta en marcha del Plan de Actuación para la Mejora de la Formación, cuya estrategia fundamental consiste en la adaptación de la Metodología SAT (Systematic Approach to Training) a la organización de ANAV y, en consecuencia, la implantación de un método estructurado para lograr una capacitación enfocada a la realización de los trabajos, que contribuya a mejorar el resultado de las mismas y el desarrollo profesional de las personas. La Metodología SAT permite enfocar la formación a la adquisición, por parte de los alumnos, de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para llevar a cabo determinadas tareas, con lo que se consigue adaptar la formación al puesto de trabajo de cada persona e incidir también en las responsabilidades de cada trabajador. El plan de actuación comenzará a implementarse en los primeros meses de 2014 con la organización de jornadas informativas para todos los profesionales de ANAV.



Simulador de Factores Humanos

Después del inicio de sus actividades en 2011, en el simulador de Factores Humanos se ha impartido formación a más de 2.400 profesionales en sus aulas taller y en las estaciones de entrenamiento. Este equipamiento, ubicado en las instalaciones de Tecnatom en l'Hospitalet de l'Infant, alberga, en 1.106 m², recursos didácticos que reproducen los principales espacios de una central nuclear para el entrenamiento de operarios y supervisores, con el objetivo de incrementar la seguridad y la efectividad de las intervenciones que se llevan a cabo en las plantas y, a su vez, contribuir a reducir los índices de error humano.

Simuladores de Ascó y Vandellós II

2013 ha sido el undécimo año de funcionamiento a pleno rendimiento de los simuladores de alcance total, gestionados por Tecnatom en sus instalaciones de l'Hospitalet de l'Infant. Los simuladores son réplicas exactas de las salas de control de las centrales nucleares Ascó I-II y Vandellós II y se utilizan para el reentrenamiento de todo el personal con licencia de operación, así como para la formación inicial de las nuevas licencias. Los simuladores han tenido un alto índice de utilización, registrándose 2.258,5 horas de formación en el simulador de Ascó y 1.277 en el de Vandellós II.

ANAV inició en 2010 una línea de colaboración con el Departament d'Ensenyament de la Generalitat, a través del Instituto Comte de Rius de Tarragona, para poner en marcha un Ciclo Formativo de Grado Superior (CFGS) de Sistemas de Regulación y Control Automáticos adaptados a centrales nucleares.

Esta iniciativa, enmarcada en el programa "Qualifica't" de la Generalitat de Catalunya y pionera en el ámbito nuclear español, está dirigida principalmente a aquellos profesionales que ya trabajan en las instalaciones de Ascó o Vandellós II y que deseen mejorar su formación y obtener una titulación homologada que facilite su promoción profesional. El ciclo tiene una duración de 2.000 horas, de las cuales 1.224 son teóricas semi-presenciales y el resto son convalidables con la experiencia laboral aportada.

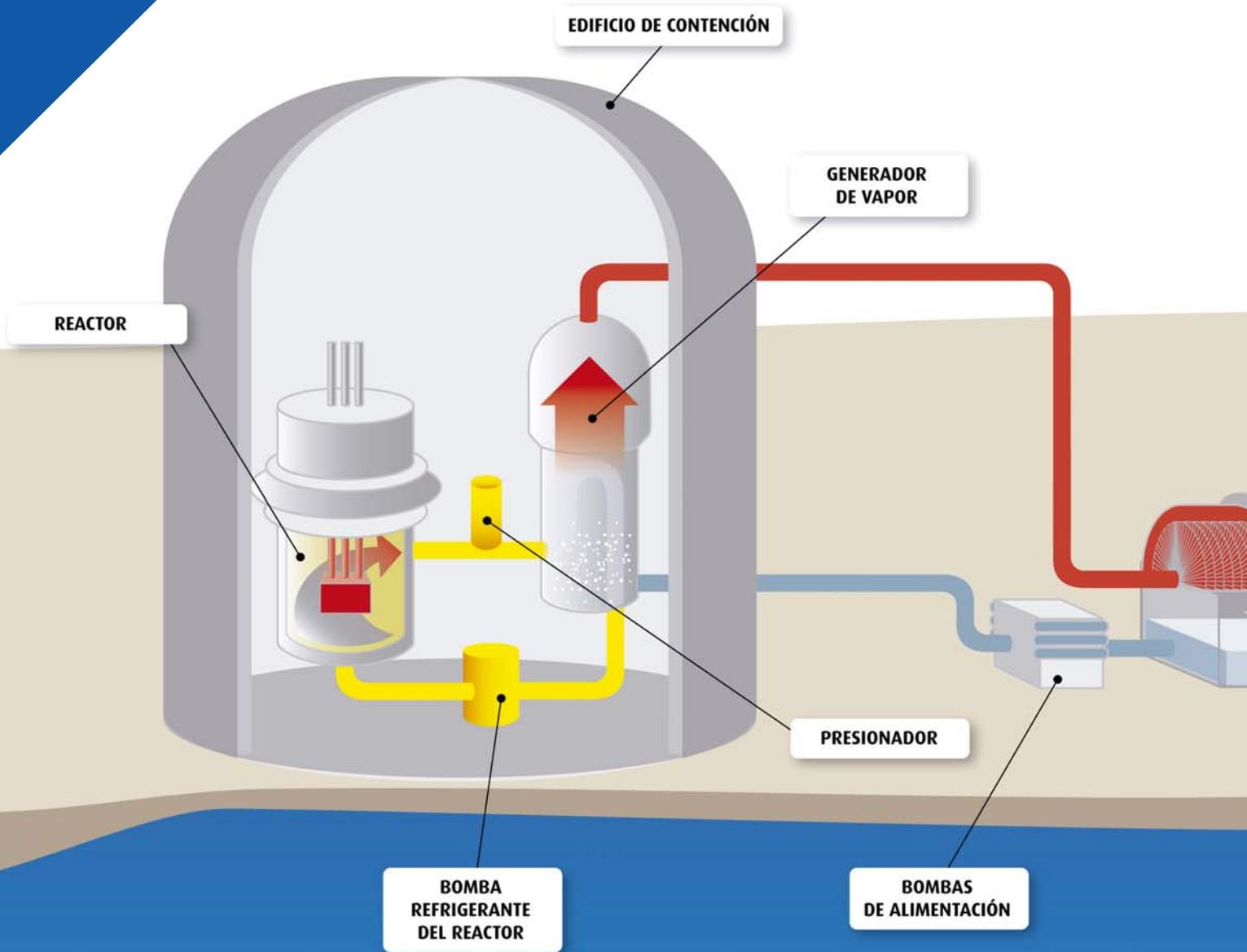
En 2013 han finalizado sus estudios 95 trabajadores de las plantas de ANAV en la segunda y última promoción del CFGS.

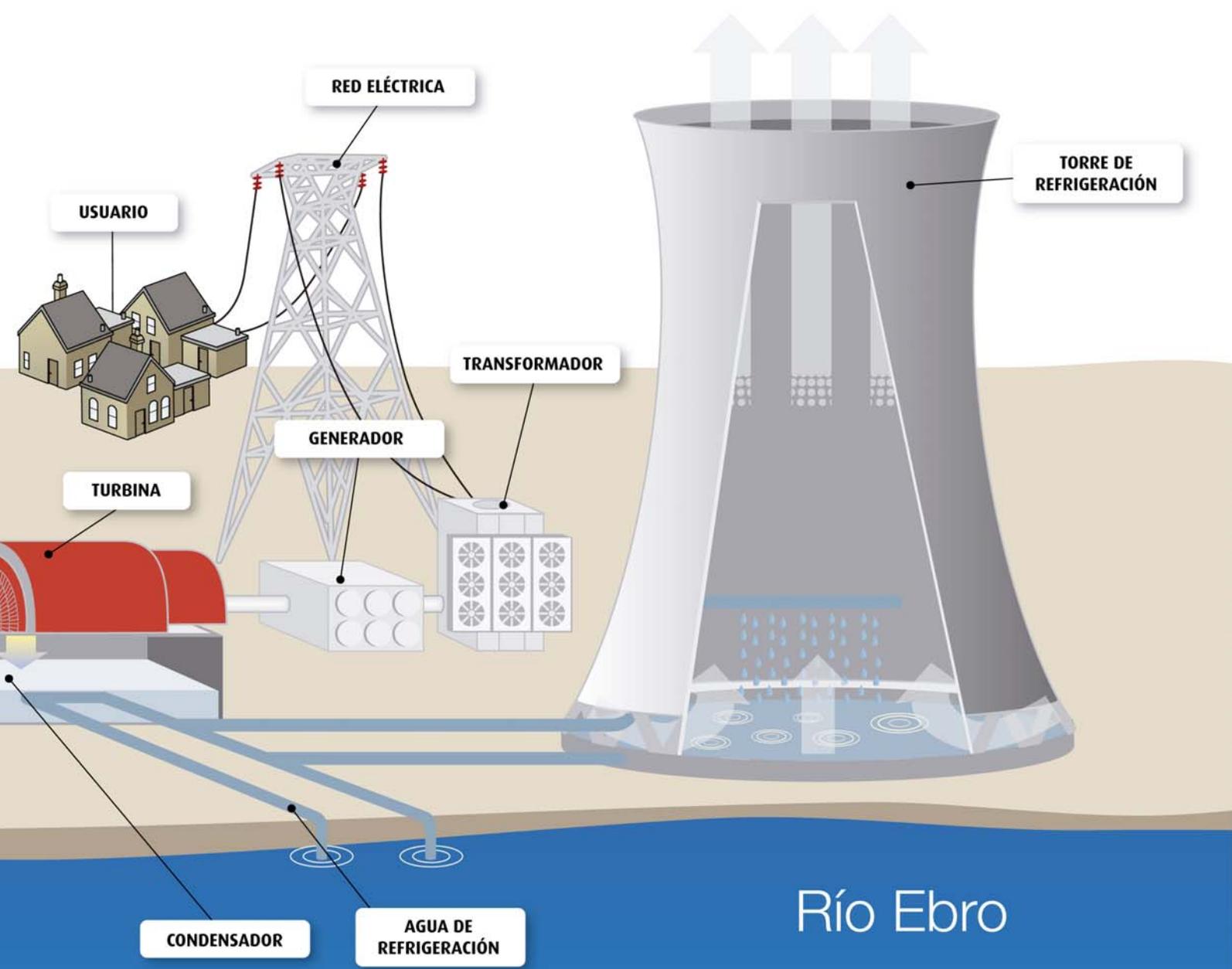
Licencias de operación 2013

- 7 licencias de Operador de Reactor y Turbina CNA
- 1 licencias de Operador de Turbina CNA
- 1 licencia de Supervisor CNA
- 1 licencia de Movimiento de Combustible CNV
- 1 licencia de Jefe de Servicio de PR

03 CN Ascó

Esquema funcional Ascó I y II







CN Ascó

La central nuclear Ascó ha mantenido durante 2013 un nivel de inversiones similar al de los últimos años, en la línea de garantizar la operación segura, fiable y a largo plazo de sus dos unidades. Para Ascó I, la inversión ha sido de 36,6 millones de euros, mientras que en Ascó II se han invertido 54,4 millones. Puesto que la mayoría de inversiones en las plantas se materializan durante el periodo de recarga, esta diferencia presupuestaria entre ambas unidades se debe a que Ascó II ha llevado a cabo, del 6 de abril al 23 de mayo, su 21ª recarga de combustible, mientras que para Ascó I este ha sido un año sin recarga.

El 24 de octubre se realizó el simulacro anual del Plan de Emergencia Interior para comprobar el buen funcionamiento de la organización ante una emergencia y la coordinación de todo el personal involucrado, así como las vías de comunicación.

La planta ha puesto en marcha el nuevo Almacén Temporal Individualizado de combustible gastado tras realizar en el primer trimestre de 2013 las pruebas de puesta en servicio de la instalación. El 27 de mayo se completó la primera campaña de carga y traslado de contenedores, alojando en el ATI las dos primeras uni-

dades procedentes de Ascó I. Esta instalación permite almacenar en contenedores en seco parte del combustible gastado de las dos centrales, lo que liberará espacio de ambas piscinas, garantizando así su operación a largo plazo, a la espera de que España disponga del Almacén Temporal Centralizado (ATC).

El servicio de Prevención y Salud Laboral ha continuado reforzando los trabajos de inspección y apoyo durante la operación habitual de la planta y muy intensamente durante las paradas por recarga, a causa de la gran cantidad de trabajos que se ejecutan en un breve periodo de tiempo. De este modo se ha afianzado el papel de los técnicos de prevención en la planta y la mejora de la coordinación con los de las empresas colaboradoras, con el objetivo de garantizar la seguridad de las personas.

La formación del personal es otro de los aspectos que ANAV continúa priorizando para las recargas, con la impartición de formación específica a todos los profesionales que se suman al personal habitual de la instalación y la inclusión de formación específica en relación con los factores humanos, mediante el ensayo de muchos de los trabajos específicos que se llevan a cabo durante este periodo en el simulador de factores humanos.



Protección Radiológica

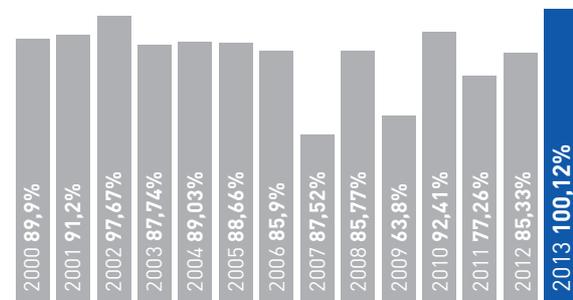
En cuanto a la protección radiológica, cabe destacar que ningún trabajador ha alcanzado el límite anual de dosis legal para trabajadores expuestos (50 mSv), ni el más restrictivo establecido por ANAV (20 mSv).

Globalmente, la dosis colectiva, que es la suma aritmética de la dosis que recibe cada una de las personas que pueden acceder a trabajar en zonas con implicaciones radiológicas, se ha mantenido en niveles notablemente inferiores a los marcados por los estándares internacionales. La dosis colectiva media a tres años alcanzada en 2013 (878,52 mSvp) supone un valor de 439,26 mSvp por reactor, un resultado inferior al objetivo establecido por INPO (Institute of Nuclear Power Operations) para este año (485 mSvp para reactores tipo PWR). Tres años es el periodo que se considera de referencia en dosimetría para realizar comparaciones sin que se vean influenciadas por las recargas de combustible. Ascó, al igual que Vandellós II, mantiene las certificaciones de las Normas ISO 9001 (Calidad); ISO 14001 (Medioambiental) y OSHAS 18001 (Prevención y Riesgos Laborales).

Producción bruta Ascó I - GWh



Factor de carga Ascó I - %



CN Ascó I

CN Ascó I ha registrado una producción de 9.055,360 GWh con un factor de carga del 100,12%. El factor de carga es la relación entre la energía eléctrica producida en un periodo de tiempo y la que se hubiera podido producir en el mismo periodo funcionando al 100% de potencia nominal.

En el capítulo de hechos significativos para la operación de la planta, 2013 ha sido un año prácticamente sin incidencias reseñables. Los únicos hechos a destacar son dos ligeras bajadas de potencia. La primera de ellas se llevó a cabo el 19 de noviembre, de forma preventiva, por la posibilidad de una avenida de algas debido a un incremento programado de caudal en el río Ebro. La segunda se produjo el 19 de diciembre para identificar y reparar un posible poro en una caja del condensador. En ambos casos, la planta volvió a funcionar al 100% de potencia en las 24 horas siguientes.



CN Ascó II

Ascó II ha tenido durante 2013 una producción bruta de 7.602,440 GWh, con un factor de carga del 84,49%. La central llevó a cabo del 6 de abril al 23 de mayo la 21ª recarga de combustible, durante la cual se ejecutaron trabajos destacables como el cambio del ordenador central de la planta (SAMO, Sistema de Apoyo Mecanizado a la Operación) por uno tecnológicamente más avanzado, denominado OVATION. Otra modificación significativa fue la sustitución de los recalentadores separadores de humedad (MSRs) que protegen y aumentan la eficiencia de la turbina de baja presión y mejoran su rendimiento.

Otra tarea de gran envergadura que se completó durante la 21ª recarga tras varios años de trabajo ha sido la instalación del control digital de los calentadores. Esta intervención supone la digitalización de todos los niveles de agua de los tanques y calentadores del sistema secundario de la central. Igualmente relevantes han sido las modificaciones de diseño y trabajos llevados a cabo en el marco del proyecto Refuerzo de la Seguridad, como resultado de las pruebas de resistencia llevadas a cabo a la central y que permitirán incrementar los márgenes de seguridad de la planta. En el capítulo de hechos significativos para la operación de la planta, el 27 de mayo se produjo una parada automática al registrarse una señal de bajo nivel en el generador de vapor B debido al cierre de una válvula de aislamiento del sistema de agua de alimentación principal. Tras la intervención en el equipo, la planta volvió a conectarse a la red.

El 6 de junio se produjo otra parada automática de-

bido a la actuación de unas protecciones eléctricas durante unos trabajos de mantenimiento. Una vez completadas las actividades, y comprobado el correcto funcionamiento del sistema, la central volvió a conectarse, el 7 de junio, a la red eléctrica.

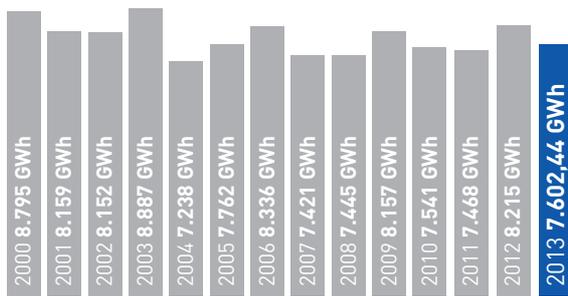
Finalmente, el 19 de noviembre se llevó a cabo una bajada de carga preventiva por una posible avenida de algas.

Puesta en marcha del Almacén Temporal Individualizado (ATI)

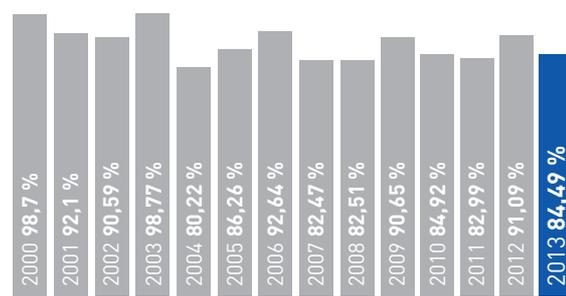
2013 ha sido el año de la puesta en servicio del Almacén Temporal Individualizado (ATI) de combustible gastado de CN Ascó, lo que ha supuesto la culminación de un proyecto en el que destaca la importancia del trabajo en equipo, tanto entre empresas (ANAV, ENRESA y empresas colaboradoras), como entre diversas unidades organizativas de la propia central.

El ATI de CN Ascó permite a la central disponer de una capacidad de almacenamiento de combustible gastado adicional y liberar parte del espacio ocupado en las piscinas de combustible. En este tipo de instalaciones, el combustible se almacena en seco, en una atmósfera de gas inerte, dentro de contenedores licenciados para este propósito y para su transporte. El uso de Almacenes Temporales Individualizados, que funcionan como una solución transitoria en el ciclo del combustible nuclear, está ampliamente extendido en los países que tienen centrales nucleares. De hecho, el de CN Ascó es el tercer ATI puesto en marcha en España tras el de Trillo y el de la central José Cabrera (Zorita), actualmente en desmantelamiento.

Producción bruta Ascó II - GWh



Factor de carga Ascó II -%



El ATI de CN Ascó dispone de un espacio útil aproximado de 20.000 m². Está formado por dos losas sísmicas sobre las que se pueden depositar hasta 32 módulos de almacenamiento. Cada módulo albergará un máximo de 32 elementos. Estas losas son estructuras de hormigón armado, diseñadas a prueba de sismos, con unas dimensiones nominales de 40,23 x 19,97 metros y 61 centímetros de espesor donde se ubica los módulos de almacenamiento de combustible gastado.

El sistema de almacenamiento de combustible irradiado, el Hi-Storm 100, fue elegido por la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (ENRESA) tomando como referencia un sistema licenciado por la NRC (Nuclear Regulatory Commission, organismo regulador de los Estados Unidos). Este sistema se emplea en numerosas instalaciones estadounidenses y ha sido licenciado en España por el CSN para su utilización en CN Ascó.

Primera carga de combustible

El Pleno del Consejo de Seguridad Nuclear aprobó a principios del mes de abril de 2013 el informe favorable para la puesta en marcha del ATI. A principios de año se habían realizado, con resultados satisfactorios, las pruebas preoperacionales requeridas por el CSN para la autorización de la instalación.

El 27 de mayo se completó la primera campaña de carga y traslado de contenedores con combustible gastado desde la unidad I al ATI. Esta operación consistió en la carga, traslado desde la piscina de combustible y colocación en el ATI de dos contenedores con 32 elementos irradiados cada uno. La carga de

estos contenedores coincidió temporalmente con los trabajos de la 21ª recarga de combustible de Ascó II, factor que implicó una importante tarea de planificación y coordinación a todos los niveles.

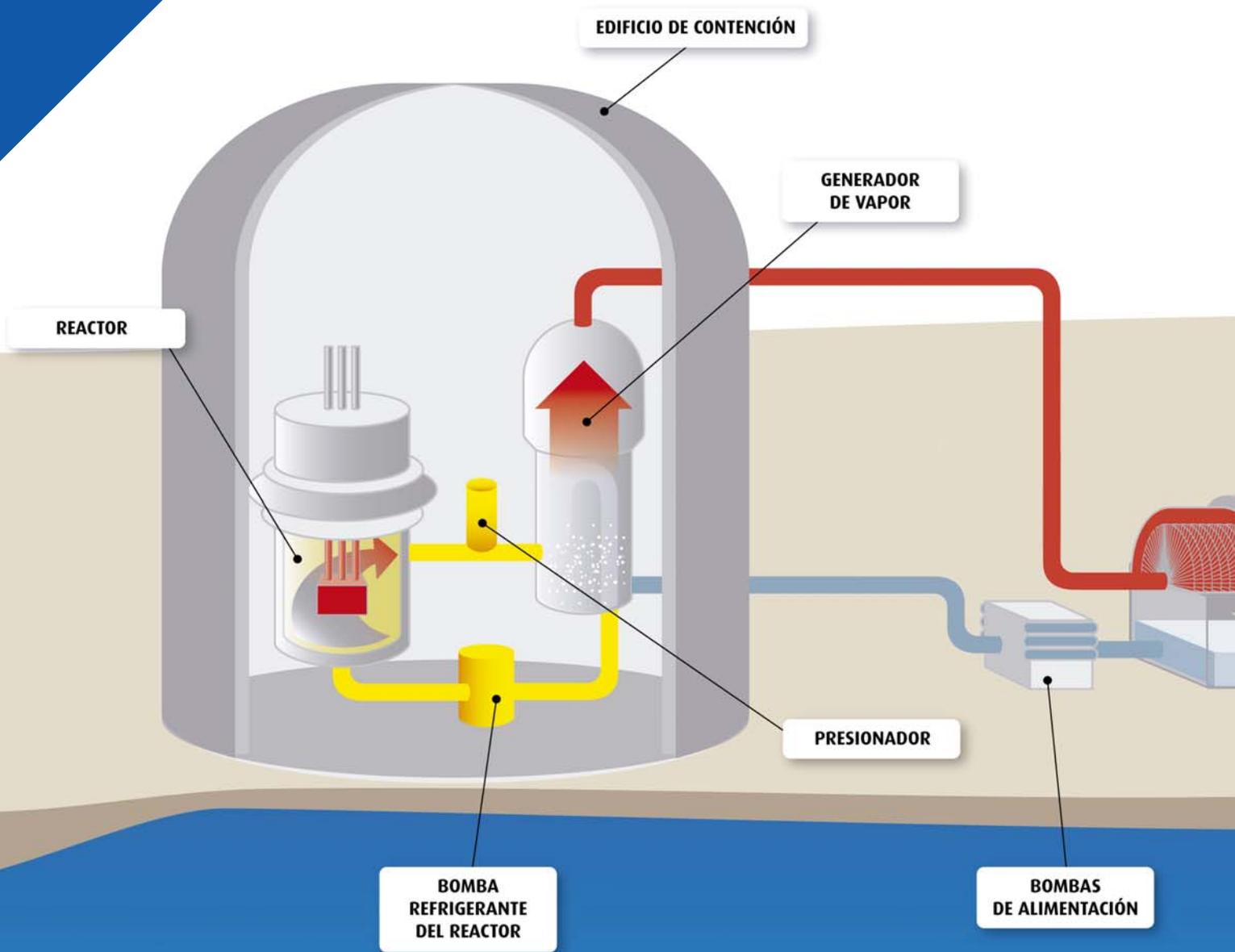
El proceso comenzó con la selección y clasificación de los elementos a transferir. Una vez caracterizados individualmente los elementos combustibles, se establece un mapa de carga con la disposición de cada uno de ellos dentro del contenedor y su futura ubicación en el ATI.

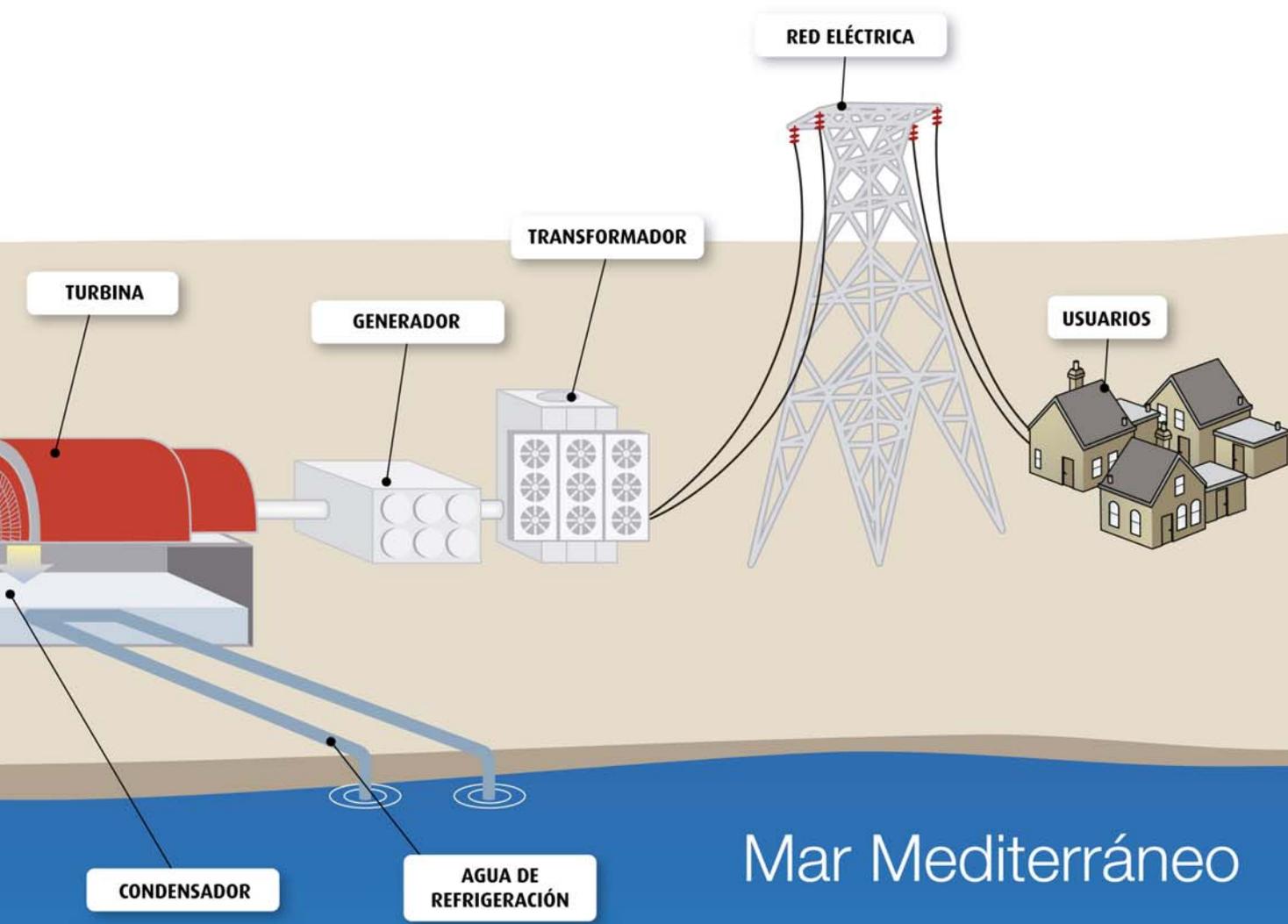
Ya seleccionados los elementos a transferir, las operaciones se desarrollan en el edificio de combustible. Se introduce la cápsula metálica (MPC) vacía en el interior del contenedor de transferencia (Hi-Trac), y seguidamente se depositan en una zona especial de la piscina de combustible, donde tiene lugar la carga de cada elemento combustible, de acuerdo con el mapa de carga predefinido. A continuación, se extrae el conjunto de la piscina y se procede a la soldadura de la tapa de la cápsula metálica y al proceso de secado y llenado con gas helio para asegurar una transferencia de calor adecuada durante el almacenamiento, proporcionando una atmósfera inerte que garantiza la integridad del combustible a largo plazo.

Posteriormente, en la zona de preparación asignada en el interior del edificio de combustible, se transfiere la cápsula MPC al interior del módulo de almacenamiento Hi-Storm que se traslada al ATI con un vehículo oruga de grandes dimensiones. Para ello, se ha habilitado un vial de características especiales desde los edificios de combustible de los grupos I y II hasta el Almacén Temporal Individualizado.

04 CN Vandellós II

Esquema funcional Vandellós II





Mar Mediterráneo



CN Vandellós II

La central ha generado a lo largo del año 8.071,574 GWh, con un factor de carga del 84,76%. La inversión realizada durante 2013 para la mejora continua de la seguridad de la central ha sido de 39,9 millones de euros.

El 25 de abril se realizó el simulacro anual del Plan de Emergencia Interior para comprobar el buen funcionamiento de la organización ante una emergencia y la coordinación de todo el personal involucrado, así como las vías de comunicación.

19ª recarga de combustible

La central nuclear Vandellós II permaneció en parada por recarga de combustible desde el 2 de noviembre hasta el 15 de diciembre para renovar una parte del combustible del reactor y llevar a cabo más de 8.000 órdenes de trabajo correspondientes a trabajos de mantenimiento preventivo y modificaciones de diseño en la planta.

De los trabajos ejecutados en esta parada, destaca la sustitución de los monitores del Sistema de Vigilancia de la Radiación (SVR) por unos de última generación. Así, de los más de 100 monitores de vigilancia de la radiación con los que cuenta Vandellós II, en esta recarga se cambiaron 23 y se añadieron 4 aparatos nuevos de toma de muestras.

Otro trabajo de gran envergadura fue la sustitución del sistema de protecciones eléctricas del generador principal, del transformador principal, del transformador auxiliar de unidad, del transformador auxiliar exterior y del transformador auxiliar de reserva.

Durante esta recarga también se realizó la inspección de los tubos guía de las barras de control y la sustitución de 18 de sus placas intermedias. Para llevar a cabo estos trabajos, Vandellós II utilizó por primera vez una tapa temporal que se coloca encima de la vasija y permite realizar, de forma más efectiva, diversas actividades en la cavidad del reactor.

Otras actuaciones acometidas en esta recarga han sido la implantación de varias modificaciones de diseño relacionadas con el proyecto de Refuerzo de la Seguridad, derivado de las pruebas de resistencia que están contempladas en las Instrucciones Técnicas Complementarias emitidas por el Consejo de Seguridad Nuclear. Se trata de cambios en la instalación que permitirán facilitar el uso de los nuevos equipos portátiles adquiridos y supondrán un incremento en las medidas de seguridad de las que ya dispone la planta para hacer frente a sucesos de mayor alcance que los que se contemplaron en su diseño original. Algunos de estos trabajos consistieron en la instalación de sistemas que permitan la inyección alternativa de agua a los tres ge-

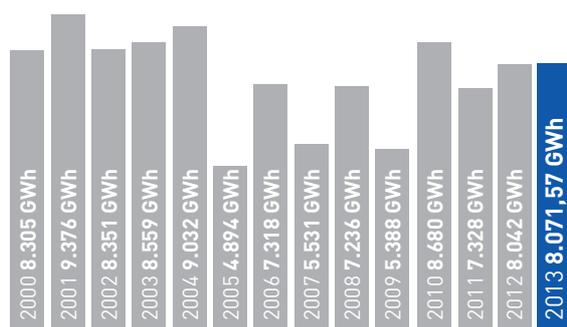


Vandellòs II cumple 25 años de operación comercial

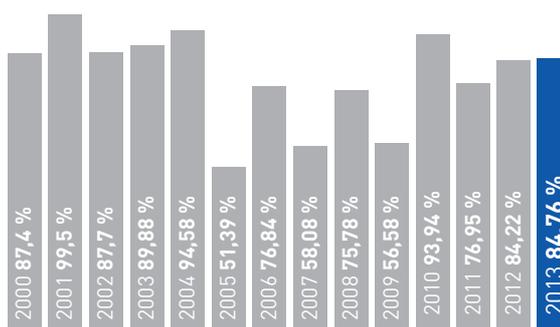
El viernes 8 de marzo de 2013 se cumplieron 25 años del inicio de la operación comercial de la central nuclear Vandellòs II. El gran esfuerzo colectivo y multidisciplinar que hay detrás del diseño y construcción de una central nuclear culminó a las 16.15 horas del 14 de noviembre de 1987 cuando la central alcanzaba su primera criticidad, un hito que le llevaría unos días después (12/12/1987) a realizar su primer acoplamiento a la red y pocos meses después a iniciar su operación comercial. Desde aquel 8 de marzo de 1988, la planta ha permanecido más de 185.000 horas acoplada a la red eléctrica y ha producido más de 187.000 GWh, a lo largo de sus hasta la fecha 19 ciclos de operación, presentando un factor de carga del 81,1%.

Para conmemorar esa efeméride, ANAV organizó a lo largo del año diversas actividades, entre las que destaca la edición del libro de fotografías *Central Nuclear Vandellòs II. Miradas singulares*. La obra sintetiza los trabajos de 19 aficionados a la fotografía que desarrollan sus actividades profesionales en las plantas de ANAV. En este sentido, *Central Nuclear Vandellòs II. Miradas singulares* recopila imágenes que alternan elementos y edificios emblemáticos de la planta con rincones mucho menos conocidos, siempre bajo el criterio de la visión que los autores tienen de la central. El acto de presentación contó con la intervención del alcalde de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, Alfons Garcia, quien puso en valor el papel de la central nuclear en el desarrollo socioeconómico del municipio y del territorio en los últimos 25 años, mientras que Rafael Martín, director de Vandellòs II, destacó la importante labor realizada por el gran equipo humano que ha hecho posible la operación segura y fiable de la planta durante estos 25 años.

Producción bruta Vandellòs II - GWh



Factor de carga Vandellòs II -%



neradores de vapor, al sistema primario y al sistema de rociado de la contención con una bomba portátil.

Por otro lado, también se ejecutaron otros trabajos, como las modificaciones para mejorar la grúa polar y la grúa de movimiento de combustible; la inspección de las barras de control y las inspecciones periódicas de los generadores de vapor, entre otros.

En cuanto a la operación de la planta, CN Vandellòs II paró automáticamente el 26 de octubre debido a una señal de bajo nivel en los generadores de vapor. La planta reanudó la operación al día siguiente, una vez comprobadas y corregidas las causas de la parada.

El 18 de diciembre se realizó una parada programada de la planta para intervenir en el transformador principal tras la detección de un punto de alta temperatura en un seccionador. La intervención correctiva consistió en la reparación del seccionador de fase y la revisión de

los componentes asociados. Esta situación se produjo cuando la planta estaba operando al 73% de potencia nuclear durante el proceso de subida de potencia, después de haber vuelto a conectarse a la red tras la finalización de los trabajos correspondientes a la 19ª recarga.

Protección Radiológica

En cuanto a la Protección Radiológica, la dosis individual máxima en CN Vandellòs II ha supuesto un valor de 6,79 mSv. (el máximo autorizado para trabajadores expuestos es de 50 mSv/año y de 100 mSv en 5 años). Por su parte, la dosis colectiva operacional, que es la suma aritmética de la dosis que recibe cada uno de los trabajadores expuestos que trabajan en la central, se ha situado en 855,21 mSvp, cifra similar a la que se suele registrar en años con parada por recarga.

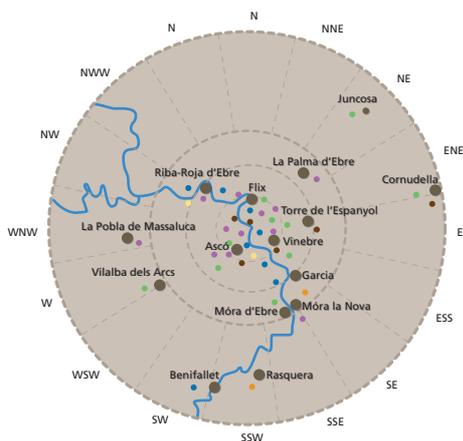
05 COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)

El Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental garantiza el control de los niveles radiológicos ambientales en el entorno de las centrales. El PVRA analiza partículas de polvo y yodo en aire, agua de lluvia, tierra, agua potable, agua superficial (en el caso de Ascó), agua de mar (en Vandellós II), agua subterránea, sedimentos, plantas acuáticas, leche, cultivos, carne, aves, huevos, miel, peces y marisco (Vandellós II). El PVRA cuenta con diferentes estaciones de muestreo que se sitúan en dos áreas radiales de las centrales: la primera incluye la zona de influencia de

un radio de 15 kilómetros y la segunda, no influenciada por la central, se extiende entre 15 y 30 kilómetros. La Generalitat de Catalunya, por encargo del Consejo de Seguridad Nuclear, tiene establecido un programa propio de control en el entorno de las centrales de Ascó y Vandellós II. En Ascó, el servicio de Protección Radiológica ha tomado 1.303 muestras durante el año 2013, junto con 123 muestras adicionales, destinadas al control de calidad. Derivado del plan de actuaciones adicionales que se lleva a cabo en Ascó, se tomaron, además, 38 muestras complementarias de agua.

Mapa del PVRA en Ascó



Mapa del PVRA en Vandellós II



- Muestras de líquidos
- Casetas fijas de control de aire
- Otras muestras de control de aire
- Leche
- Vegetales, carne, huevos
- Pescado



Asimismo, en el programa del PVRA se han realizado 1.530 análisis de las muestras tomadas y 149 análisis para el control de calidad.

La radiación ambiental se ha controlado mediante 76 lecturas de dosímetros TLD, distribuidos en el interior del emplazamiento (3 dosímetros) y en su entorno (un total de 16).

Por otra parte, en Vandellós II, el servicio de Protección Radiológica ha tomado 1.034 muestras, además de 85 muestras dedicadas al control de calidad. Respecto a los análisis, se han realizado 1.391, más 121 para los controles de calidad. La radiación ambiental se ha controlado mediante 55 lecturas TLD, además de 8 lecturas para el control de calidad. Los TLD se encuentran situados en 14 puntos, de los cuales uno está ubicado en el emplazamiento de Vandellós II y 13 en su entorno.

Sistema de Gestión Ambiental

La política ambiental de ANAV recoge los objetivos y compromisos de actuación en relación con el medio ambiente y en base a los siguientes principios:

- > Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.
- > Compromiso de mejora continua y del mantenimiento del desarrollo sostenible.

En relación al Sistema de Gestión Ambiental (SIGEMA) se ha realizado la implantación en el sistema de las propuestas de mejora y acciones surgidas como resultado de las auditorías internas realizadas. Así mismo, se ha llevado a cabo la adaptación documental y la ade-

cuación de los manuales, procedimientos generales y administrativos que lo conforman. El seguimiento y valoración del SIGEMA se realiza a través del seguimiento de una serie de indicadores ambientales, con el objetivo de controlar y medir las actividades que pueden tener un efecto en el medio ambiente.

Por otra parte, la multinacional dedicada a la certificación Applus+, realizó una auditoría externa de seguimiento de la UNE-EN ISO 14001:2004 correspondiente al año 2013. El informe de esta auditoría concluye que el sistema de gestión integrada de ANAV, aplicado en sus emplazamientos, es satisfactorio.

Formación y toma de conciencia

A lo largo de 2013 se ha continuado impartiendo la formación general y la formación específica ambiental para todo el personal, tanto de ANAV como de las empresas colaboradoras permanentes. La unidad de Medio Ambiente también ha participado activamente en la impartición de cursos de acogida en los que se ha introducido el Sistema de Gestión Ambiental de ANAV a todo el personal que se incorpora a la plantilla de ambos emplazamientos.

En cuanto a los residuos industriales no especiales, cabe señalar que se continúan realizando importantes esfuerzos para mejorar la recuperación y el reciclaje, destacando las mejoras en la segregación de papel y cartón, de metales y de madera, así como el compromiso adquirido en la segregación del plástico.



Estudios, proyectos e informes ambientales

En 2013 se ha continuado con los estudios ambientales correspondientes al seguimiento de la colonización y evolución del mejillón cebra, así como los estudios sobre la proliferación de macrófitos en el tramo del río Ebro que va desde el embalse de Flix hasta el azud de la CN Ascó. También se ha presentado un estudio sobre los macroinvertebrados bantónicos mediante sustratos artificiales en el río Ebro.

Entre los meses de junio y julio, se ha realizado la reparación del camino de acceso a la central hidroeléctrica de Flix, conocido como Camí d'Ascó, en el término municipal de Flix. La reparación ha sido necesaria para llevar a cabo la limpieza de algas en ese tramo con el objetivo de minimizar la entrada de macrófitos por el cauce del río.

Respecto al convenio de colaboración que mantiene ANAV con el IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries) cabe destacar la realización, del 7 de febrero al 7 de marzo, de la III Jornada Frutícola d'Ascó en la finca l'Illa, propiedad de ANAV. Esta jornada, dedicada a la transferencia de conocimientos agrícolas al sector primario de la Ribera d'Ebre, constó de diversas sesiones sobre técnicas y tecnologías de pro-

ducción eficiente de cultivos propios de la zona, y contó con la asistencia de 80 productores de la comarca. El IRTA y ANAV llevan cinco años colaborando en esta finca de 17 ha, con más de 6 ha y cerca de 4.000 árboles dedicados al cultivo experimental, en virtud de un convenio, firmado en el año 2007 entre el titular de CN Ascó y el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Alimentació i Medi Natural, para fomentar la investigación agroalimentaria en la Ribera d'Ebre y la transferencia de formación y conocimiento al sector agrícola en materia de técnicas y tecnologías de producción eficiente de las principales variedades de cultivos de la comarca.

Los días 16 y 17 de octubre se celebró en la central nuclear Almaraz las VI Jornadas Anuales de Técnicos de Medio Ambiente de Instalaciones Nucleares y Radioactivas. En estas jornadas se compartió experiencia operativa relacionada con la gestión ambiental de las centrales nucleares.

Con el fin de evitar, prevenir y/o reducir los efectos nocivos de la exposición al ruido ambiental, durante el 2013 se han realizado mediciones en los dos emplazamientos para verificar que los niveles de inmisión acústica no superan los descritos en la legislación



aplicable en materia de contaminación acústica. Por otro lado, se ha llevado a cabo la toma de mediciones en cada emplazamiento para la realización de una diagnosis ambiental del alumbrado exterior, con el fin de verificar el cumplimiento de la legislación vigente.

Así mismo, el 16 de diciembre se presentó "Bajo las aguas de Vandellós II", un audiovisual que forma parte del estudio sobre el medio marino de la franja litoral de la central nuclear en el que se constata el buen estado de conservación de las comunidades naturales marinas en esta zona. ANAV, comprometida con el entorno ambiental que rodea sus centrales, ha realizado este estudio del medio marino de la franja litoral contigua a Vandellós II, de acuerdo con el Plan de Gestión del agua. Este Plan, impulsado por la Agència Catalana de l'Aigua (ACA) tiene la finalidad de cuidar de los ecosistemas acuáticos, entre los que se encuentran los litorales.

En cuanto a los residuos de baja y media actividad radiológica, en 2013 Ascó ha generado 516 bidones de 220 litros, mientras que Vandellós II ha generado 259 de estos bidones. Estos residuos, una vez debidamente acondicionados, se trasladan periódicamente de los almacenes de las centrales al Centro de Almacenamiento que ENRESA opera en El Cabril (Córdoba).



06 MEJORA CONTINUA

Inversión

La inversión y los recursos económicos dedicados a operación y mantenimiento tienen el objetivo de mantener las centrales nucleares Ascó y Vandellós II en las mejores condiciones de operación y adaptación a la normativa vigente de seguridad. Los proyectos de inversión de ANAV se planifican cada cinco años y se revisan anualmente. La inversión correspondiente a 2013, que ha sido de 130,9 millones de euros, se mantiene en la línea de los últimos años.

Proyectos relevantes

Las inversiones más frecuentes en referencia al tipo de proyectos son las destinadas a actividades de mejora y sostenibilidad (inversiones relacionadas con el mantenimiento de procesos de las plantas); infraestructuras (mejora de las instalaciones de apoyo a la producción); regulatorios (relacionados con cambios de normativa medioambiental, industrial, del Organismo Regulador, etc.) o bien a tecnologías de la información y la comunicación (sistemas informáticos, comunicaciones y ordenadores de apoyo a la operación). En 2013, ANAV ha continuado fomentando la mejora continua tanto organizativa como en sus instalaciones a través del desarrollo de diferentes planes y proyectos específicos entre los que destacan los siguientes:

Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA)

El Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA), diseñado a raíz del suceso de detección de partículas en áreas exteriores de CN Ascó en 2008, concluyó su implantación en diciembre de 2012 con la finalización de todas las líneas denominadas SMART (acrónimo en inglés que significa específicas, medibles, acordadas, realistas y oportunas) y del programa RCC (Refuerzo Cultural y de Comportamientos). Sin embargo, el plan se ha completado en junio de 2013 con la verificación de la eficacia del mismo.





ANAV remitió al Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), con fecha del 27 de junio, el "Informe de verificación de eficacia del PROCURA y el "Informe final de cierre del PROCURA". Dichos informes concluyeron que, fruto de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones independientes realizadas al PROCURA, la organización había alcanzado el Campo Base perseguido, suficiente para evitar la recurrencia de sucesos significativos al haberse mitigado las debilidades con las que partió al inicio el plan, y se habían fortalecido los atributos de una fuerte Cultura de Seguridad que establece el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA).

Adicionalmente a la valoración de la eficacia de las líneas de actuación del PROCURA, se valoró el grado de penetración alcanzado por el Programa de Refuerzo Cultural y de Comportamientos (RCC) en la organización. Con este cambio cultural, ANAV ha modelado su cultura hacia un perfil más constructivo y un ambiente de trabajo más consciente de la seguridad.

Finalmente, la organización determinó iniciativas de sostenibilidad del cambio para continuar fortaleciendo su cultura, así como un paquete de medidas de integración para que las actividades que han sido eficaces se sigan impulsando en el tiempo. Todas estas medidas de integración y sostenibilidad han quedado recogidas dentro del marco del Sistema de Gestión Integrada de ANAV.

Proyecto Refuerzo de la Seguridad

En el plano de las inversiones destaca especialmente por su relevancia para Ascó y Vandellós II el desarrollo del proyecto Refuerzo de la Seguridad en respuesta a las pruebas de resistencia, derivadas del accidente de la central japonesa de Fukushima el 11 de marzo de 2011. Dicho proyecto supone para ANAV una gran inversión que concluirá en 2016 y que fortalecerá la se-

guridad de sus plantas ante situaciones extremas.

ANAV cerró 2013 con un avance significativo en la implantación de las medidas definidas a medio plazo por dicho proyecto. A lo largo del año llegaron a Ascó y Vandellós II la mayor parte de los equipos adquiridos en el marco del proyecto (bombas de alta y baja presión; generadores diésel; equipos de Protección Radiológica y Contra Incendios) y se realizaron las pruebas de aceptación de los mismos, además de la formación inicial para su manejo.

También se emitieron las Guías de Mitigación de Daño Extenso (GMDE), que son procedimientos especiales para poder hacer frente a la evacuación de calor residual del núcleo del reactor y de la piscina de combustible gastado, en caso de pérdida de los sistemas habituales y los de salvaguardias. La emisión de estas guías supone una parte fundamental del Proyecto Refuerzo de la Seguridad.

En el capítulo de implantación de las modificaciones de diseño necesarias para poder facilitar la conexión de los equipos portátiles y aplicar las estrategias diseñadas en las guías, en CN Vandellós II ya se implantó una parte significativa durante la 19ª recarga, y se completarán durante el ciclo. En CN Ascó se implantarán durante 2014. También ha sido significativo el esfuerzo realizado en el área de Formación.

Por su parte, Protección Radiológica, adquirió gran parte de los equipos y materiales previstos en el proyecto y emitió todos los análisis y guías previstas por las Instrucciones Técnicas Complementarias emitidas por el Consejo de Seguridad Nuclear.

A lo largo del año, el Consejo de Seguridad Nuclear realizó un seguimiento exhaustivo del grado de análisis e implantación de las medidas que supuso la emisión de un informe trimestral por parte de las plantas y un total de 13 inspecciones que el CSN valoró positivamente.



Investigación y cooperación internacional

Misión de seguimiento del Peer Review de Ascó

Un equipo de expertos de la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO) llevó a cabo, del 4 al 8 de noviembre, una misión de seguimiento del "Peer Review" realizado en Ascó en 2011. La misión de seguimiento concluyó con buenos resultados ya que la mayoría de las áreas de mejora identificadas en 2011 estaban resueltas o progresaban satisfactoriamente, destacando especialmente el área de Formación, en el que se habían resuelto el 100% de debilidades detectadas.

Los Peer Review son evaluaciones técnicas a las que las plantas se someten de forma voluntaria llevadas a cabo por expertos del sector. El objetivo de estas misiones es comparar el funcionamiento de las centrales con los estándares internacionales mediante una revisión objetiva y en profundidad. Dos años después de los Peer Review, un equipo de expertos vuelve a la planta para evaluar la evolución en que se encuentran las acciones puestas en marcha para resolver las áreas de mejora (AFI's) identificadas.

Las plantas de ANAV se someten habitualmente de manera adicional a la evaluación de organismos independientes puesto que la supervisión de las centrales mediante inspecciones ajenas a la explotación contribuye a fortalecer la Cultura de Seguridad.

Misiones de intercambio técnico y de apoyo

Durante 2013 se han llevado a cabo diversas misiones de intercambio técnico y de apoyo con organismos internacionales del sector como INPO (Institute of Nuclear Power Operations) o WANO. Estas misiones contribuyen a reforzar áreas concretas de la operación gracias al intercambio de experiencias y conocimientos entre expertos de otras centrales del mundo. A mediados de marzo, un equipo de WANO llevó a cabo en CN Vandellós II una misión de apoyo técnico (TSM) sobre experiencia operativa.

A finales de septiembre, se llevó a cabo una visita de intercambio de INPO sobre el programa de Exclusión de Materiales Extraños (FME). Esta misión fue solicitada por la jefatura de Mantenimiento para afianzar y mejorar el programa de FME en las dos centrales que opera ANAV.

También se han realizado intercambios de experiencias o benchmarkings sobre Protección Radiológica y sobre el Proyecto Refuerzo de la Seguridad con personal de la compañía francesa EDF o de la compañía japonesa KEPCO, respectivamente.



Participación en actividades nacionales e internacionales

Durante 2013, los profesionales de ANAV han participado en 59 actividades internacionales que favorecen el intercambio de información y la actualización hacia las mejores prácticas internacionales. Se pueden destacar:

- > Participación en misiones de apoyo técnico de WANO (World Association of Nuclear Operators) en las centrales nucleares Calvert Cliffs (Estados Unidos), Krsko (Eslovenia) y en las oficinas centrales de Enel en Bratislava.
- > Participación en el WANO Peer Review de las centrales nucleares Grafenrheinfeld (Alemania) y Civaux (Francia).
- > Participación en el pre start-up Peer Review de la CN Yang Jiang en China.
- > Participación en los follow up de CN Sizewell B (Reino Unido); Hannover y Grohnde (Alemania).
- > Participación en las reuniones del grupo Best Sharing Practice (BPS) de Enel.
- > Participación en diversos Workshops de WANO, EPRI (Electric Power Research Institute) e INPO (Institute of Nuclear Power Operations).
- > Participación en la reunión anual de la Sociedad Nuclear Española (SNE) con un total de 49 ponencias orales. La 39ª edición tuvo lugar en Reus y ANAV desempeñó la presidencia del Comité Organizador y de diez sesiones.
- > Participación en el Seminario Europeo de Salvaguardias Nucleares celebrado en Luxemburgo.

07 INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO Y COMUNICACIÓN



Integración en el entorno

ANAV se encuentra integrada en el entorno de sus centrales y mantiene una estrecha relación de colaboración con proyectos de diversa índole: medioambien-

tal, socioeconómica y cultural. Durante el año 2013 ha llevado a cabo un total de 20 colaboraciones con el entorno.

Algunas actuaciones destacadas:

> Ayuntamiento de Ascó

Acondicionamiento del vivero de empresas

> Ayuntamiento de Corbera d'Ebre

Diversas actuaciones en la Escuela Municipal

> Ayuntamiento de El Molar

Adecuación de accesos al edificio polivalente

> Ayuntamiento de la Figuera

Actuaciones en el Casal de Jubilats

> Ayuntamiento de la Fatarella

Reparación interior de la piscina municipal

> Ayuntamiento de l'Ametlla de Mar

Colaboración en el transporte escolar de las urbanizaciones del municipio

> Ayuntamiento de Mont-roig del Camp

Proyecto de museización del Mas Miró

> Ayuntamiento de Pradip

Museización del Castillo

> Ayuntamiento de Tivissa

Pavimentación de calles y soterramiento de servicios

> Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre

Actuaciones para el desarrollo económico y social de la comarca

> Colaboración entre la Universitat Rovira i Virgili, Fundació Endesa y ANAV

Formación predoctoral de investigadores



Comunicación

ANAV se relaciona con sus públicos de interés a través de una política de comunicación basada en la fluidez en las relaciones y la transparencia en la difusión de información sobre la operación de sus plantas y sus actividades institucionales. Durante el año 2013 se han mantenido plenamente operativos los canales de comunicación, entre los que sin duda destacan las actividades del Centro de Información de ANAV ubicado en la central nuclear Ascó, que ha recibido cerca de 3.600 visitantes en su segundo año de actividades. La instalación, diseñada por ANAV para acercar al visitante al mundo de la energía y del funcionamiento de las centrales nucleares desde la divulgación y la sencillez, ha recibido la visita de público de todas las edades, perfiles y procedencias: alumnos y profesores de centros educativos, estudiantes universitarios, miembros de diversas asociaciones y colectivos, representantes institucionales y profesionales nucleares de varios países. El centro también ha organizado jornadas de puertas abiertas dirigidas a los trabajadores de los emplazamientos y a sus familiares, así como exposiciones como Fotciencia9, el Certamen Nacional de Fotografía Científica, convocado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que pasó por el centro en el mes de febrero.

Por su parte, con el objetivo de ofrecer a la sociedad información exhaustiva sobre las plantas Ascó y Vandellós II, la página web de ANAV (www.anav.es) ha continuado presentando contenidos tanto sobre su funcionamiento como sobre sus dimensiones industrial, laboral, social y económica. A este canal cabe añadir que, durante el año 2013, se han mantenido contactos periódicos con los medios de comunicación y se han emitido 25 notas de prensa sobre varios aspectos relacionados con la operación de las plantas, la actividad institucional o la integración en el territorio de ANAV.

Así mismo, ANAV ha continuado reforzando sus mecanismos de transmisión de la comunicación interna, tanto a través de sus canales de comunicación corporativa (intranet, pantallas en planta, revista ANAVANT, campañas corporativas), como mediante sus canales de comunicación de información relevante para la seguridad (Info ANAV).

Comités de Información

Las reuniones anuales de los Comités de Información de las centrales nucleares Ascó y Vandellós II son convocadas por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y cuentan con la presencia de representantes del Consejo de Seguridad Nuclear, la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de las localidades en las que se ubican las centrales y los municipios del área de influencia, así como representantes de la sociedad civil. En la actualidad, estas reuniones absorben e incluyen los contenidos de las antiguas Comisiones Locales, que se convocaron hasta el año 2008.

Las reuniones de los Comités de Información de CN Ascó y de CN Vandellós II tuvieron lugar los días 7 y 8 de octubre, respectivamente. En ellas, se informó del funcionamiento de las centrales, las inversiones realizadas, las recargas, así como los trabajos de mantenimiento más relevantes. En ambas reuniones se dedicó un espacio a la implantación del Proyecto Refuerzo de la Seguridad, como consecuencia de las conclusiones extraídas en las pruebas de resistencia de ambas plantas, a raíz del accidente de Fukushima.

Por su parte, el CSN informó de los resultados del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales Nucleares (SISC). El SISC es un programa de evaluación del funcionamiento de las centrales que incorpora métodos de supervisión para la observación del comportamiento de las centrales nucleares en operación a través de indicadores de funcionamiento y la valoración de hallazgos de las inspecciones realizadas.



www.anav.es

Edificio Sede

Apartado de Correos 48
43890 L'Hospitalet de l'Infant
Tarragona
Tel. 977 818 800
Fax 977 818 720

Central Nuclear Ascó

Avenida de les Centrals, s/n
43791 Ascó
Tarragona
Tel. 977 415 000
Fax 977 405 181

Central Nuclear Vandellós II

Apartado de Correos 27
43890 L'Hospitalet de l'Infant
Tarragona
Tel. 977 818 700
Fax 977 810 014