

Memòria anual ANAV 2008

ANAV
Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II

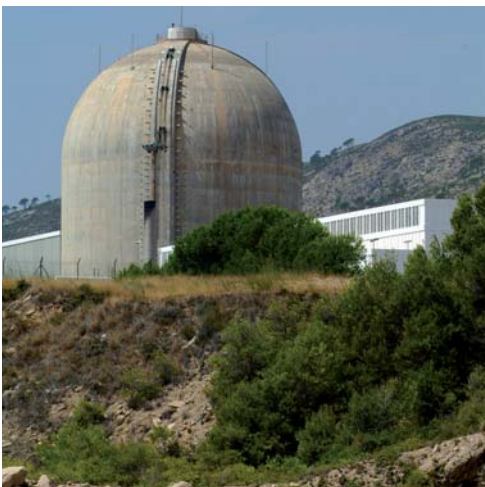
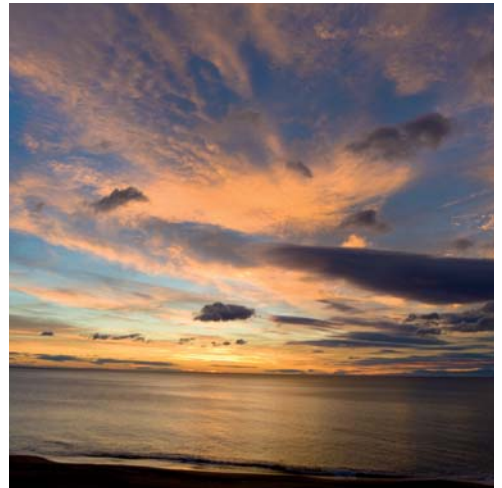
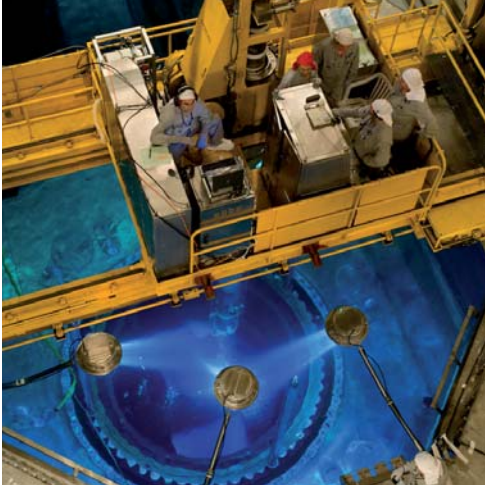


Memòria anual ANAV 2008









Índex:: Presentació **9** · ANAV > Missió, visió i valors **10** · Organització **12** · Recursos humans **15** · Formació **17** · **Central Nuclear Ascó** > Esquema funcional Ascó I i II **19** · Ascó I **20** · Ascó II **22** · **Central Nuclear Vandellòs II** > Esquema funcional **25** · Vandellòs II **26** · Medi Ambient > PVRA **29** · Sistema de Gestió Ambiental **30** · Millora contínua > Inversió **32** · Projectes rellevants en curs **33** · Capacitat tecnològica **39** · Integració a l'entorn i divulgació **41** · L'energia nuclear al món **45**



Presentació

L'Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II, A.I.E (ANAV) gestiona tres grups de producció elèctrica nuclear d'aproximadament 1.000 MW cadascun, dos a Ascó i el de Vandellòs II. Amb 1.800 llocs de treball entre personal propi i empreses col·laboradores estables som un referent econòmic.

El fruit del nostre treball és la creació d'energia, d'electricitat. Un element bàsic tant per al desenvolupament econòmic com per a la creació de benestar i qualitat de vida per a les persones. Aquest treball es realitza des del nostre compromís d'operar les plantes d'Ascó i Vandellòs II de forma segura, fiable i respectuosa amb el medi ambient.

El 2008 ha estat un any marcat per l'operativa de les plantes, tant a Ascó com a Vandellòs II. Els incidents operatius ens han aportat experiència i importants lliçons apreses. Aquest aprenentatge ens ha de servir per al present i per al futur, per tal que la nostra tasca sigui cada cop millor.

Així mateix, aquest 2008 ha estat un any on s'han iniciat diferents processos importants per a l'ANAV. Pel que fa a Ascó I, cal assenyalar els treballs per a la Renovació de l'Autorització d'Explotació, que s'haurà de tramitar el 2011. Respecte a Vandellòs II s'han continuat els treballs de construcció del nou sistema de refrigeració de salvaguardes tecnològiques, un sistema que entrarà en funcionament el 2009. Així mateix, l'any 2008 s'ha començat la redacció del Pla de Reforç Organitzatiu, Cultural i Tècnic (PROCURA) un document que forma part del Pla Estratègic d'ANAV dins de les actuacions relatives a l'impuls, a la seguretat i a la fiabilitat.

ANAV

Missió, Visió i Valors

Missió

Operar les centrals nuclears d'Ascó i Vandellòs II de forma segura, fiable, respectuosa amb el medi ambient i garantint la producció a llarg termini.

Visió

Empresa on les persones es troben a gust, es respira seguretat, es percep un afany general de millora i s'observa que les activitats es realitzen de forma planificada i donen com a resultat un treball ben fet.

Valors

La seguretat es troba en primer lloc... *Si has d'escollir, escull sempre allò que sigui segur.*

La seguretat està per damunt de qualsevol altra cosa.

Integritat... *Fem allò que diem.*

Les nostres paraules i accions són coherents. La sinceritat i l'honestedat són la base de la nostra credibilitat.

Respecte per les persones... *És la base de la convivència.*

Ens respectem i ens donem suport els uns als altres.

Esperit d'equip... *Quan treballem junts, hi guanyem tots.*

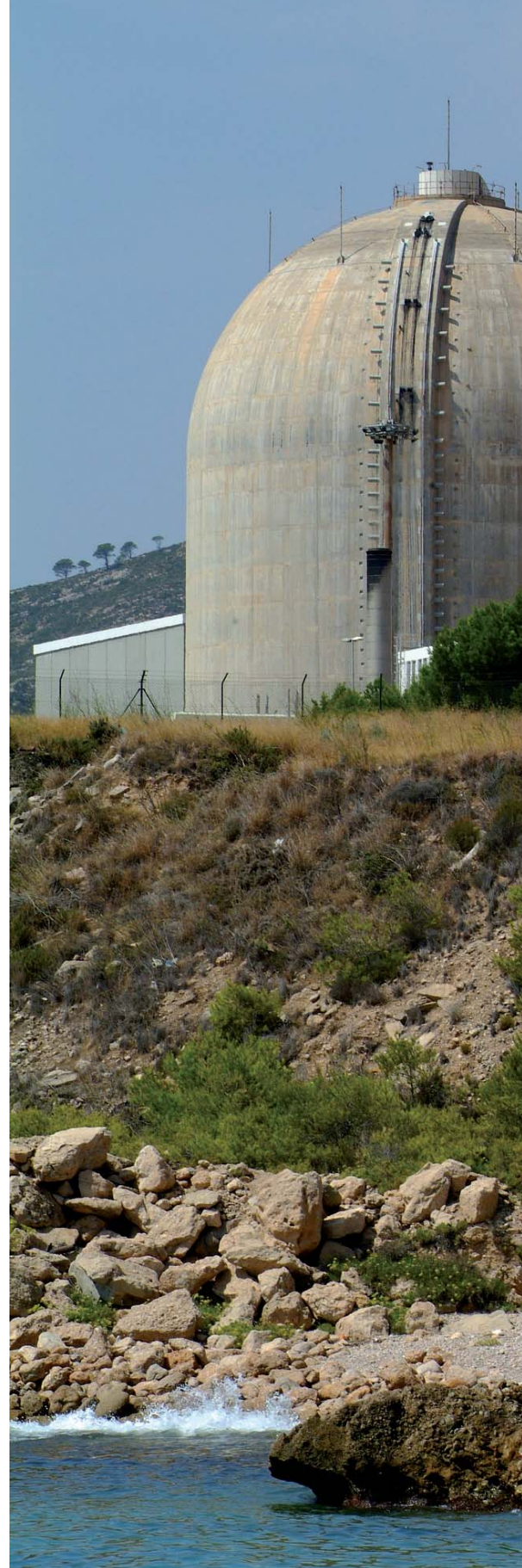
Treballem en equip: compartim experiències, busquem alternatives i proposem millores.

Compromís professional... *Amb mi, compta-hi.*

Comptem els uns amb els altres per assolir acords i complim els nostres compromisos. Demanem ajuda quan la necessitem i sempre estem disposats a ajudar els altres quan ho necessiten.

Afany de millora... *Sempre podem millorar.*

Estem compromesos amb l'aprenentatge i el desenvolupament personal.



ANAV

Organització

Organització

L'Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II, A.I.E, (ANAV) és una Agrupació d'Interès Econòmic que gestiona les centrals nuclears Ascó I, Ascó II i Vandellòs II. Les empreses propietàries són Endesa i Iberdrola, que participen amb diferents percentatges en cadascuna de les tres unitats de producció.

UNITAT	POTÈNCIA INSTAL·LADA	PROPIETAT	
		ENDESA	IBERDROLA
Ascó I	1.032,5 MWe	100%	-
Ascó II	1.027,2 MWe	85%	15%
Vandellòs II	1.087,1 MWe	72%	28%



L'ANAV s'estructura en les direccions corporatives integrades per la Direcció General, els Serveis Tècnics, el Grup de Qualitat, Recursos Humans, Control i Logística, i la Comunicació.

Així mateix les unitats de producció compten amb la Direcció de Central Ascó i la Direcció de Central Vandellòs II. Cadascuna d'aquestes unitats compta amb àrees com Seguretat Física, Operació, Manteniment i Protecció Radiològica.

L'estructura de l'ANAV, des de les Direccions Corporatives a les Direccions de Central, té com a missió comuna l'operació de les centrals nuclears Ascó I, Ascó II i Vandellòs II de forma segura, fiable, respectuosa amb el medi ambient i garantint la producció a llarg termini.





ANAV

Recursos humans

Recursos humans

L'ANAV compta amb una plantilla pròpia de 780 treballadors. Aquest és un dels nostres principals actius i és per aquest motiu que durant el 2008 s'han iniciat diferents actuacions que tenen la plantilla com a objectiu.

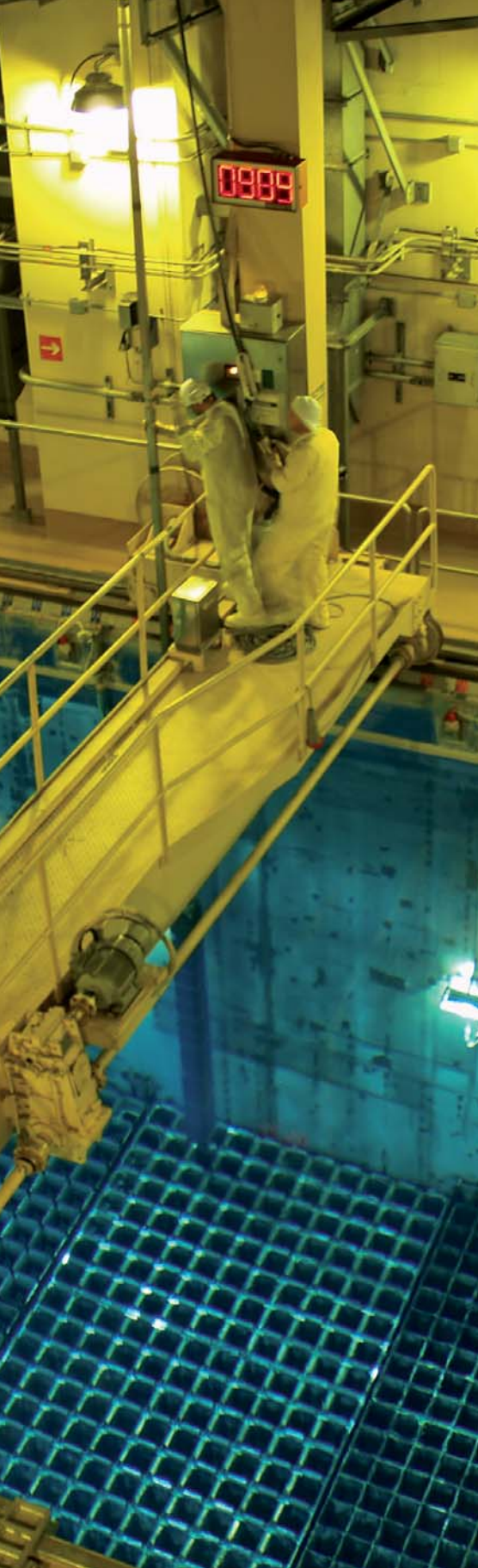
Entre aquestes, destaca millorar la capacitat pròpia de recursos amb la finalitat de incrementar les capacitats de control, garantir que els coneixements essencials resideixen dins de l'organització i assegurar la internalització dels treballs i funcions crítiques.

Així mateix, l'ANAV afronta el canvi generacional provocat per l'envelliment de la seva plantilla i per això s'ha posat en marxa el Projecte de Gestió de Relleu Generacional (PGRG) que permetrà realitzar-lo amb prou antelació i solapament per tal que els nivells de seguretat i fiabilitat de la planta no es vegin afectats.

"Prop del 50% dels treballadors d'ANAV són titulats"

Personal total ANAV	780
Centre d'Ascó I/II	360
Centre de Vandellòs II	222
Oficines corporatives	198
Altres	
Personal d'empreses col·laboradores permanents (Ascó I/II - Vandellòs II)	1.125
Número mitjà d'empreses de serveis	32

Així mateix, cal assenyalar que la nostra plantilla compta amb la col·laboració del personal permanent d'empreses externes, tant per a l'operació i manteniment de les plantes així com el que s'incorpora per a les tasques programades en les diferents recàrregues. En el cas d'Ascó II, amb una recàrrega de 57 dies, s'han incorporat temporalment al voltant de 800 professionals per poder dur a terme les tasques planificades.



Formació

Al maig de 2008 va finalitzar la revisió dels procediments de formació que s'havien d'adaptar a l'IS-12. Aquesta instrucció defineix els requisits de qualificació i formació del personal en l'àmbit de les centrals nuclears i inclou el personal sense llicència, de plantilla i extern. Això ha suposat que un dels esforços més importants hagi estat la implantació d'aquests requisits en els processos i requeriments de documentació.

Cal assenyalar que pel que fa a recursos, s'han incorporat 3 instructors a la central nuclear Vandellòs II i 2 a la central nuclear Ascó per tal de proporcionar formació a les unitats de manteniment mecànic, elèctric i instrumentació, així com per a la formació relativa als Plans de Formació Individualitzat.

La formació contínua general s'ha impartit a tot el personal de plantilla i al personal permanent d'empreses externes. Els mòduls impartits han estat: Pla d'Emergència Interior, Prevenció de Riscos Laborals, Primers Auxilis, Factors Humans, Risc Químic i Gestió Ambiental.

El 2008 ha estat el sisè any que els simuladors han funcionat a ple rendiment. Els simuladors s'utilitzen per al reentrenament de tot el personal amb llicència, així com per a la formació inicial de les noves llicències.

Llicències 2008

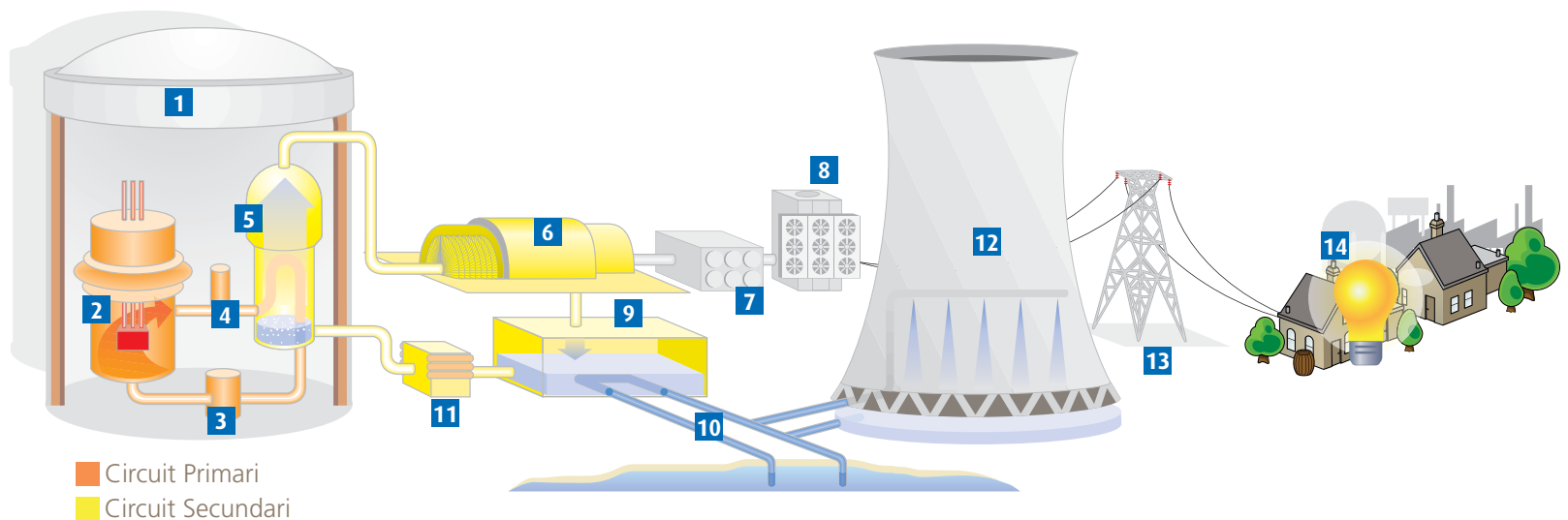
- 3 llicències Operador de Turbina per a C.N. Ascó
- 5 llicències Operador de Reactor per a C.N. Ascó
- 1 llicència de Supervisor per a C.N. Vandellòs II
- 2 llicències d'Operador de Turbina per a C.N. Vandellòs II

"Durant el 2008 s'han obtingut 10 llicències i s'ha preparat a 24 aspirants"



Central Nuclear Ascó

Esquema funcional Ascó I i II



■ Circuit Primari
■ Circuit Secundari

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Contenció | 8 Transformador |
| 2 Reactor | 9 Condensador |
| 3 Bomba d'alimentació | 10 Aigua de refrigeració |
| 4 Pressionador | 11 Bombes d'alimentació |
| 5 Generador de vapor | 12 Torre de refrigeració |
| 6 Turbina | 13 Xarxa elèctrica |
| 7 Generador | 14 Usuaris |

Central Nuclear Ascó Ascó I



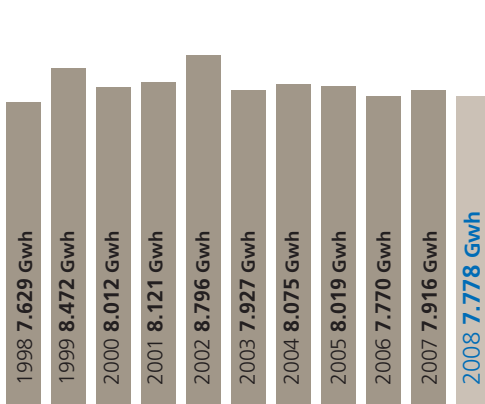
Ascó I

La C.N. Ascó I ha assolit una producció de 7.778 GWh amb un factor de càrrega del 85,77%.

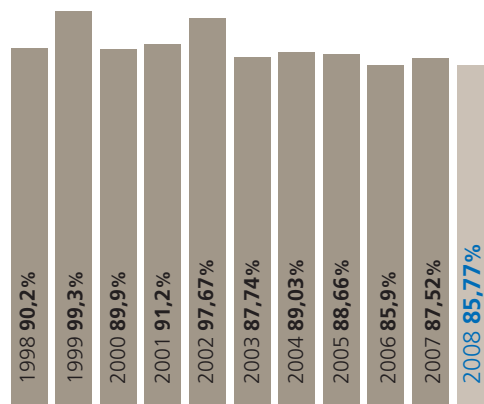
El factor de càrrega és la relació entre l'energia elèctrica produïda en un període de temps i la que s'hagués pogut produir en el mateix període funcional al 100% de potència nominal.

La C.N. Ascó I manté les certificacions de les Normes ISO 9001 (qualitat); ISO 14001 (mediambiental) i OHSAS 18001 (Prevençió de Riscos Laborals).

Producció bruta Ascó I - GWh

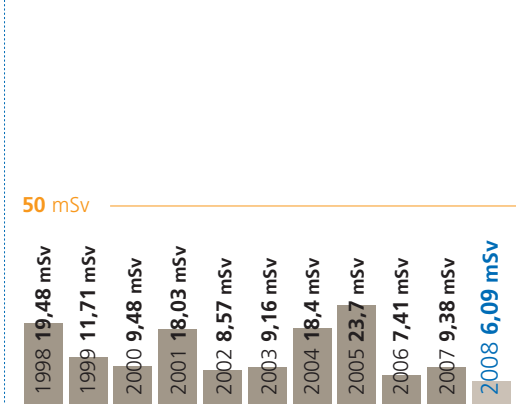


Factor de càrrega Ascó I - %



Dosi individual Ascó I i Ascó II - mSv

La dosi màxima per individu no ha de superar els 50 mSv/any i els 100 mSv en 5 anys





Renovació de llicència 2011

Pel que fa a al gestió de la C.N. Ascó I, durant el 2008 s'ha iniciat la preparació de la documentació per a la renovació de l'Autorització d'Explotació que s'ha de tramitar el 2011 i la Revisió Periòdica de Seguretat per a l'avaluació del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

Protecció Radiològica

Sobre la incidència de l'aparició de partícules radioactives a l'emplaçament, cal indicar que les anàlisis pròpies i alienes han conclòs que aquestes no han suposat cap risc per a la instal·lació, els treballadors, el públic o el medi ambient. Les conclusions han dut a l'organització a identificar àrees de millora i desenvolupar un pla d'actuacions, el PROCURA, que s'aplicarà a tota l'organització.

En relació a aquest fet, l'ANAV va realitzar una parada programada per tal de completar les tasques de neteja i localització de les partícules radioactives tant a l'emplaçament com a l'entorn. Així mateix, es va realitzar el control radiològic corporal de les més de 2.000 persones que entre novembre i abril havien estat a l'emplaçament. En tots els casos es va poder descartar la seva afectació.

La dosi individual màxima del 2008 a la C.N. Ascó I i a la C.N. Ascó II ha suposat un mínim històric. La normativa prescriu que la dosi màxima per individu no ha de superar els 50 mSv/any i els 100 mSv en 5 anys.

En relació a la dosi col·lectiva operacional, que és la suma aritmètica de la dosi que rep cadascuna de les persones que treballen a la central, per a la C.N. Ascó I aquesta ha estat de 81,58 mSv.

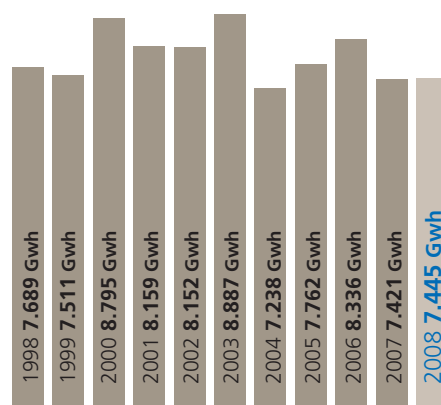
Central Nuclear Ascó

Ascó II

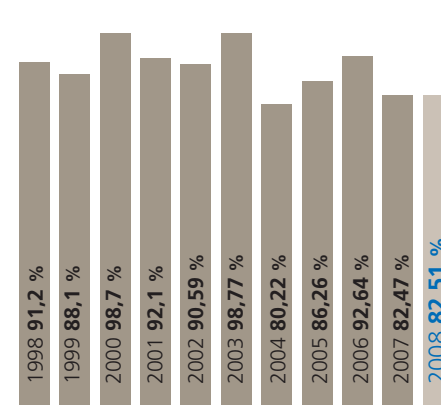
Ascó II

La C.N. Ascó II ha tingut durant el 2008 una producció bruta de 7.445 GWh, amb un factor de càrrega del 82,51%. Aquest any ha tingut lloc la 18a Recàrrega de combustible.

Producció bruta Ascó II - GWh



Factor de càrrega Ascó II - %



La C.N. Ascó II manté les certificacions de les Normes ISO 9001 (qualitat); ISO 14001 (meidambiental) i OHSAS 18001 (Prevenió de Riscos Laborals).

18a Recàrrega de Combustible

La C.N. Ascó II va desconnectar-se de la xarxa el 25 d'octubre per tal de dur a terme els treballs corresponents a la 18a Recàrrega de combustible, així com les tasques d'inspecció i manteniment programades per a aquest període. La central es va tornar a connectar a la xarxa 57 dies després, el 21 de desembre.

Durant la recàrrega es van canviar 64 dels 157 elements de combustible del nucli del reactor; es van realitzar més de 8.000 ordres de treball i 52 modificacions importants per a la millora de les instal·lacions.

En la 18a Recàrrega de la C.N. Ascó II van treballar-hi 1.550 persones, 800 de les quals eren procedents de 53 empreses externes que van col·laborar amb el personal habitual de la central.

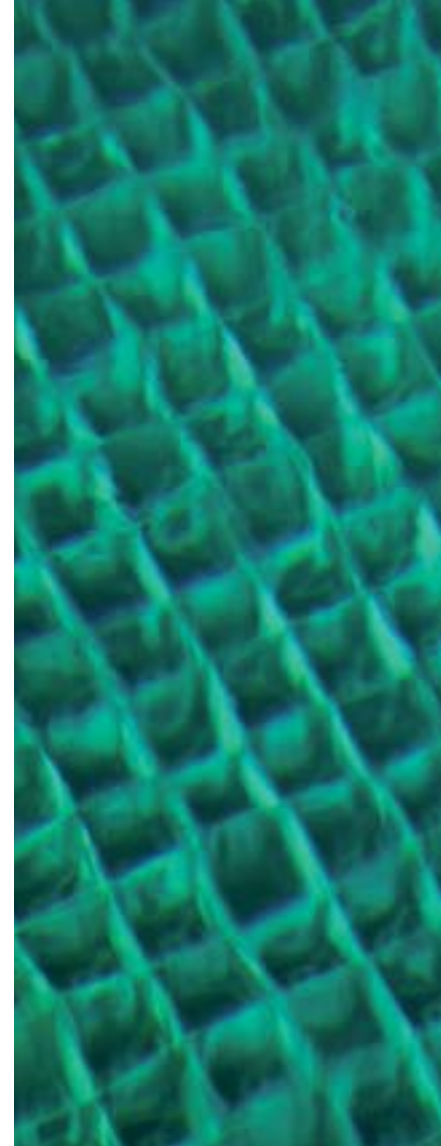
Principals manteniments de la recàrrega

- Recobriment de protecció de les soldadures de les unions tovera-canonada del pressionador (Weld Overlay)
- Modificació de vàlvules d'aïllament RC contra incendis
- Canvi de les bateries elèctriques d'instrumentació
- Inspecció i millores de les Torres de Tir Forçat
- Substitució d'un detector neutrònic rang font i rang intermedi
- Neteja i inspecció de la placa tubular dels Generadors de Vapor (Sludge Lancing)
- Inspecció per corrents induïts del 100% dels tubs del Generador de Vapor B
- Neteja per ultrasons d'elements combustibles
- Revisió general d'una turbina d'aigua d'alimentació principal
- Revisió quinquennal d'un motor dels Dièsel de corrent elèctric autònom "A" i "B"
- Substitució de l'alternador Dièsel "A"
- Millores en Dièsel Elèctric Alternatiu

El Weld Overlay, el recobriment amb soldadures de les unions tovera-canonada del pressionador, executat a la C.N. Ascó II i que ja es va realitzar en la recàrrega d'Ascó I l'any 2007, és una mesura preventiva basada en l'experiència operativa.

Arran de la 18a Recàrrega, una de les primeres mesures per millorar la qualitat, seguretat i compliment de terminis de les properes recàrregues serà l'aplicació del mètode de preparació de recàrrega segons els estàndards de l'Associació d'Operadors de Centrals Nucleoelèctriques (WANO).

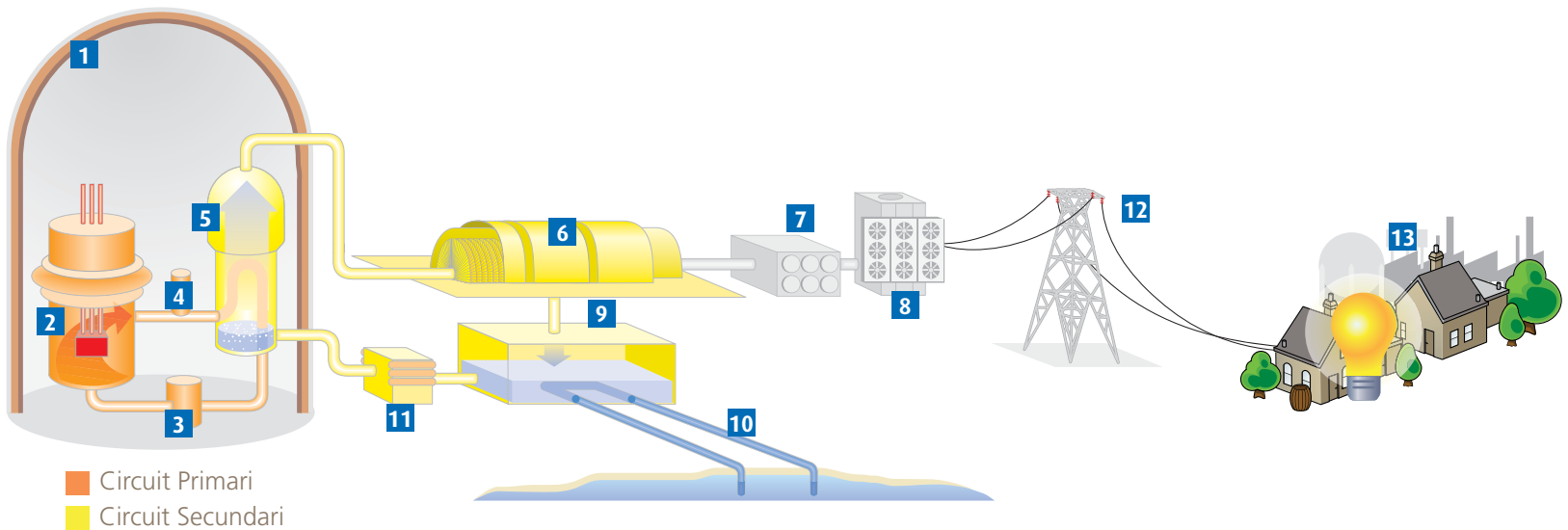
"Les Centrals Ascó I i Ascó II van assolir el passat 20 de desembre la fita de 350.000 GWh generats"





Central Nuclear Vandellòs II

Esquema funcional



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Contenció | 8 Transformador |
| 2 Reactor | 9 Condensador |
| 3 Bomba d'alimentació | 10 Aigua de refrigeració |
| 4 Pressionador | 11 Bombes d'alimentació |
| 5 Generador de vapor | 12 Xarxa elèctrica |
| 6 Turbina | 13 Usuaris |
| 7 Generador | |

Central Nuclear Vandellòs II

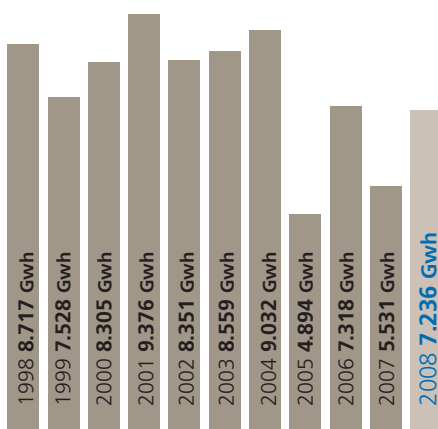


Vandellòs II

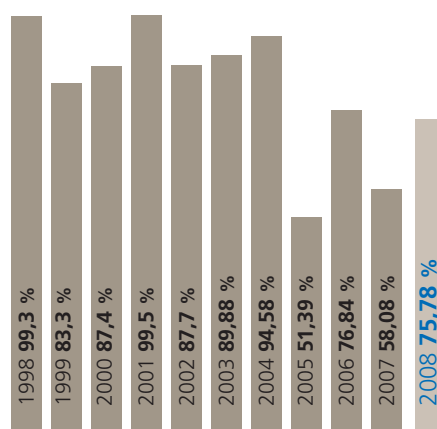
La C.N. Vandellòs II ha tingut una producció de 7.236 GWh amb un factor de càrrega del 75,78%.

Pel que fa a l'operativa, tot i que no hi ha hagut cap recàrrega cal destacar els treballs relatius a la construcció del nou sistema de refrigeració de salvaguardes tecnològiques (Sistema EJ). La seva posada en servei està prevista per al 2009.

Producció bruta Vandellòs II - GWh

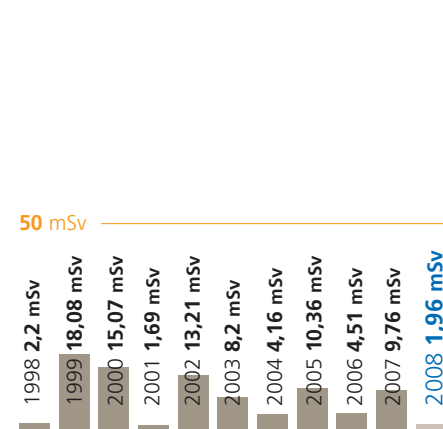


Factor de càrrega Vandellòs II - %



Dosi individual Vandellòs II - mSv

La dosi màxima per individu no ha de superar els 50 mSv/any i els 100 mSv en 5 anys





La planta va aturar-se dos mesos pels treballs arran de l'incendi a la caixa de connexions del neutre del generador de producció elèctrica (zona convencional de la central). Entre els treballs realitzats durant aquesta aturada destaquen la substitució del rotor de l'alternador, la revisió dels transformadors principals, a més de la reparació de tots els components i estructures afectades.

"El 8 de març de 2008 la C.N. Vandellòs II va complir 20 anys des de l'inici de l'operació comercial."

La inversió realitzada a Vandellòs II ha estat de 75 milions d'euros, dels quals bona part estan relacionats amb el Sistema EJ, el nou sistema de refrigeració. Els treballs d'inversió milloren notablement la seguretat de la central.

Protecció Radiològica

Pel que fa a protecció radiològica, la dosi individual anual màxima a la C.N. Vandellòs II ha suposat un valor de 1,96 mSv. El màxim autoritzat per a treballadors exposats és de 50 mSv/any i de 100mSv en 5 anys.

La dosi col·lectiva operacional, que és la suma aritmètica de la dosi que rep cadascún dels treballadors exposats que treballen a la central, ha tingut un dels índexs més baixos de la planta amb un valor de 68,213 mSv.



Programa de Vigilància Radiològica Ambiental (PVRA)

El Programa de Vigilància Radiològica Ambiental garanteix les màximes condicions de seguretat, així com els nivells radiològics ambientals tant a les instal·lacions com al voltants de les centrals nuclears.

El PVRA analitza partícules de pols, aire, aigua de pluja, sòl, aigua potable, aigua superficial, aigua subterrània, sediments, llet de cabra, llet d'ovella –des de l'abril de 2008– cultius, carn, aus i peixos. El PVRA compta amb diferents estacions de mostreig que se situen en dues àrees radials de les centrals: la primera inclou la zona d'un radi de 15 quilòmetres i la segona s'extén dels 15 als 30 quilòmetres.

Les mostres i les anàlisis corresponents al PVRA són auditades anualment per la Generalitat de Catalunya per encàrrec del Consejo de Seguridad Nuclear.

A Ascó, el servei de Protecció Radiològica ha pres 1.229 mostres durant l'any 2008, de les quals se n'han realitzat 1.591 anàlisis. Així mateix, s'han realitzat 136 anàlisis per al control de qualitat. La radiació ambiental s'ha controlat mitjançant 76 lectures de dosímetres TLD, a més de 8 lectures per al control de qualitat en 19 punts distribuïts entre 3 a l'interior de l'emplaçament d'Ascó i 16 a l'entorn.

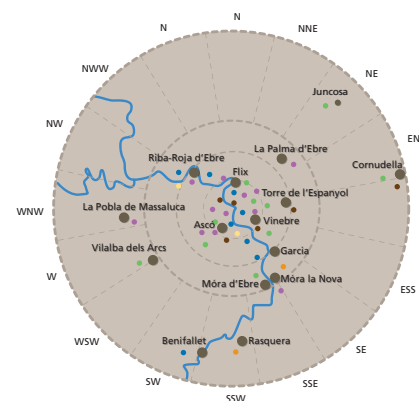
A Vandellòs II, el Servei de Protecció Radiològica ha pres 1.066 mostres, a més de 89 mostres dedicades al control de qualitat. Pel que fa a les anàlisis, se n'han realitzat 1.397, a més de les 119 per als controls de qualitat. La radiació ambiental s'ha mesurat mitjançant 56 lectures de TLD, a més de 8 lectures per al control de qualitat. Els TLD es troben situats en 14 punts, dels quals 1 es troba dins l'emplaçament de Vandellòs II i 13 es troben a l'entorn.

"Les Centrals Nuclears no varien el valor radiològic ambiental de les zones on es troben ubicades"

Medi Ambient

Programa de Vigilància Radiològica Ambiental (PVRA)

Mapa del PVRA a Ascó



Mapa del PVRA a Vandellòs



- Mostres de líquids
- Casetes fixes control d'aire
- Altres mostres control d'aire
- Llet
- Vegetals, carn, aus
- Peix



Medi Ambient

Sistema de Gestió Ambiental

Sistema de Gestió Ambiental

El 2008 l'ANAV va aprovar la revisió del Sistema de Gestió Ambiental (SIGEMA) realitzada pel Comitè de Medi Ambient que inclou els Objectiu Mediambientals per a cadascun dels emplaçaments.

A la C.N. Ascó es van programar 3 objectius ambientals, repartits en 11 fites, de les quals se n'han acomplert 9 i 2 es troben en curs per tal de ser finalitzades el 2009. A la C.N. Vandellòs II es van programar 2 objectius ambientals repartits en 8 fites, de les quals s'han acomplert 5 i 3 es finalitzaran durant el 2009.

Recuperació i reciclatge de residus. Tm





Cal destacar que s'ha actuat amb especial interès en la concienciació de tot el personal per tal de millorar els resultats de recuperació de paper i piles usades per tal d'obtenir per a cada emplaçament una recuperació de paper utilitzat i posteriorment reciclat del 70%, mentre que per a les piles usades l'índex no vol ser inferior al 50%.

També s'ha iniciat una campanya de concienciació sobre l'estalvi d'aigua i llum amb la intenció de proporcionar criteris sostenibles en l'ús d'aquests recursos.

Al novembre de 2008 s'ha realitzat l'auditoria de renovació per part d'Applus de la Certificació de la Norma Internacional UNE-EN-ISO 14001 en la seva versió de l'any 2004. Els auditors han destacat el bon estat en termes mediambientals als dos emplaçaments i han valorat positivament l'esforç realitzat per totes les persones que hi treballen.

Pel que fa als residus Industrials Inherents i No Especials, s'han realitzat esforços per a la millora en l'àrea de recuperació i reciclat destacant la millora de segregació del paper i cartró, la ferralla, la fusta, així com el reciclatge de tóner utilitzat en fotocopiadores i impressores.

Durant el 2008 s'han realitzat estudis ambientals amb l'objectiu d'aprofundir en el coneixement d'alguns aspectes relacionats amb el funcionament de les centrals i el seu entorn.

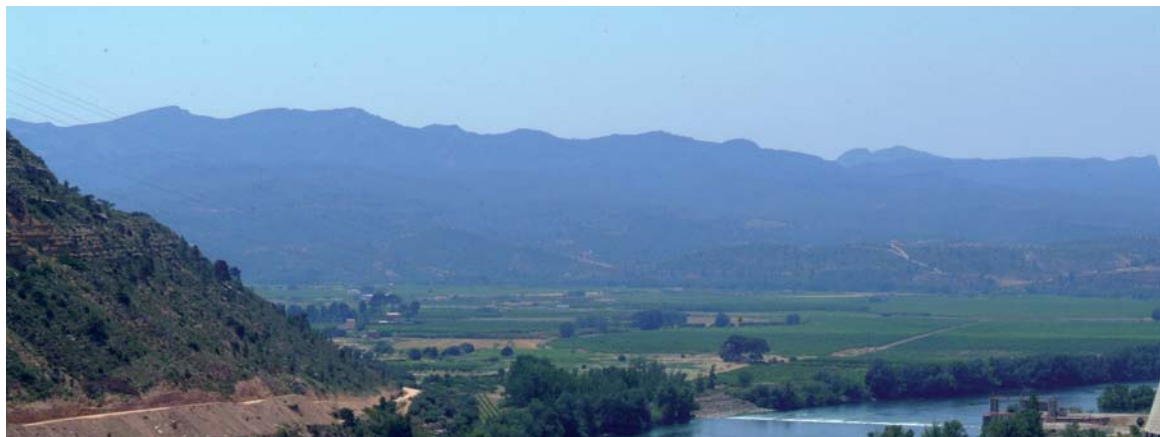
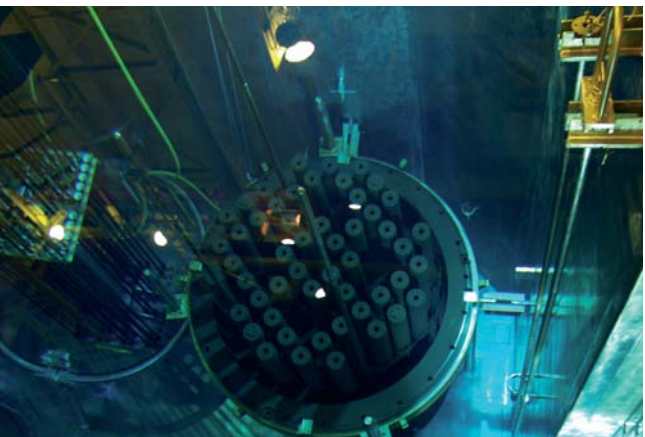
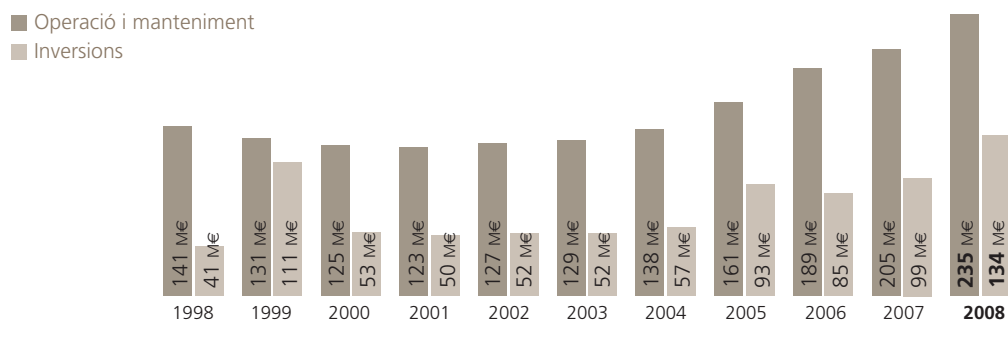
Millora contínua

Inversió

Inversió

La inversió i els recursos econòmics dedicats a l'operació i manteniment de les centrals són una garantia en la millora contínua de les instal·lacions i també representen un actiu fonamental dins del condicionament de les plantes per al seu funcionament fiable, segur i a llarg termini.

L'ANAV incrementa anualment els recursos econòmics dedicats a la gestió de les centrals. Així mateix, pel que fa a la inversió, els diferents programes de millora han suposat un important increment. Cal assenyalar que durant el 2008 s'ha realitzat el Pla d'Inversions d'ANAV 2009-2013 que estableix les prioritats d'inversions per als pròxims 5 anys.



Projectes rellevants en curs

Pla d'Acció de Millora de Gestió de la Seguretat. PAMGS

El Pla d'Acció de Millora de Gestió de la Seguretat (PAMGS) ha comportat un nombre elevat de canvis a l'ANAV durant el període 2005-2008, tant pel que fa a les instal·lacions industrials com en els seus processos interns de gestió.

El desembre de 2008 es trobaven implantades un total de 31 accions del PAMGS, que suposen el 86% del total de les accions compromeses en l'elaboració del Pla. Els PAMGS consta de cinc programes: Gestió i lideratge; Organització; Sistemes de Gestió; Comunicació; Disseny, Inspeccions i Vigilància.

Totes les accions corresponents a actuacions no físiques han estat implantades segons el previst. Pel que fa a les accions corresponents a intervencions de Disseny, Inspeccions i Vigilància han estat implantades al 69% i queden per implantar 5 accions, la majoria de les quals s'implantaràn al 2009.

Millora contínua

Projectes rellevants en curs



Millora contínua

Projectes rellevants en curs



Sistema EJ

El sistema EJ suposa la construcció del nou sistema de refrigeració de salvaguardes tecnològiques de la C.N. Vandellòs II. La seva posada en servei està prevista per al 2009. La construcció d'aquest sistema ha marcat l'operativa de la central en els darrers anys.

El projecte independitza la refrigeració d'emergència de la C.N. Vandellòs II del mar i crea un nou sistema de refrigeració, l'EJ, addicionalment a la modificació dels sistemes KJ (sistema de generadors dièsel d'emergència) i GJ (sistema d'aigua essencial refredada) i alhora es manté el sistema EF (sistema d'aigua de refrigeració de serveis essencials, amb aigua de mar) com a no classe, és a dir no relacionat amb la seguretat de la planta.

El Sistema EJ el componen dos circuits, amb una torre de refrigeració per a cada circuit i una bassa de reposició d'aigua comuna de 30.000 m³ als dos circuits.

Durant el 2008 es va tancar el disseny bàsic del nou sistema. L'ANAV va presentar oficialment al Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, el 13 d'agost, la sol·licitud d'autorització de modificació del sistema EJ i desclassificació del sistema EF i es va rebre l'aprovació de la Direcció General de Costes del Ministeri de Medi Ambient en relació al Pla Especial Urbanístic per a la seva instal·lació.

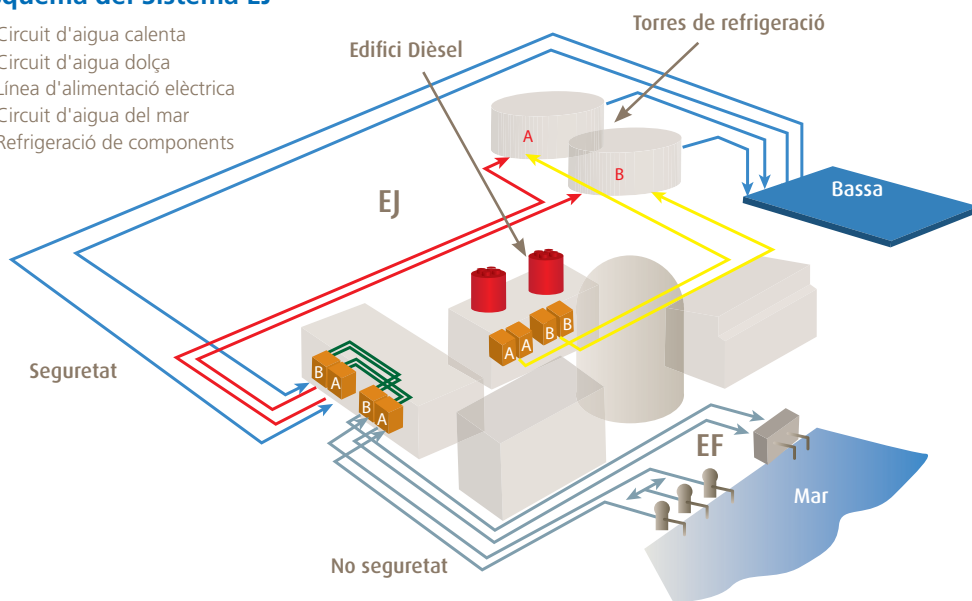
El 2008 es va finalitzar la construcció de la bassa de salvaguardes i el canal de repartiment corresponent. També es va completar el muntatge de les quatre bombes verticals del sistema EJ. A finals d'any estava acabat el tancament de les galeries soterrades de l'EJ amb el sostre d'aquestes mitjançant una llosa fixa, excepte als trams on s'ha de facilitar el seu accés.



Cal assenyalar que l'enginyeria de l'EJ es troba finalitzada en un 99% i la construcció, a desembre de 2008 es trobava al 90% del previst.

Esquema del Sistema EJ

- Circuit d'aigua calenta
- Circuit d'aigua dolça
- Línia d'alimentació elèctrica
- Circuit d'aigua del mar
- Refrigeració de components



El Sistema EJ ha suposat la inversió de més 100 milions d'euros i la participació de 80 persones treballant en l'enginyeria; 197 en el muntatge i 320 més en la recta final. Està previst que durant la recàrrega de 2009, 400 persones treballin en aquest projecte.

El sistema EJ es posarà en marxa el 2009, un cop finalitzada la 16a recàrrega de Vandellòs II.

Millora contínua

Projectes rellevants en curs

Pla de Reforç Organitzatiu Cultural i Tècnic. PROCURA

Durant el 2008 s'ha treballat en la redacció del Pla de Reforç Organitzatiu Cultural i Tècnic (PROCURA) que el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) haurà d'apreciar favorablement per tal que es realitzi la seva implantació. L'ANAV ha realitzat 14 anàlisis intenses per assolir un diagnòstic únic i garantir la confiança de l'organització en els resultats obtinguts i plasmats al PROCURA.

El PROCURA forma part del Pla Estratègic d'ANAV dins les actuacions relatives a l'Impuls de la Seguretat i l'Excel·lència Operativa. A més, representa una oportunitat de canvi per aconseguir una organització eficaç i proactiva en la identificació i resolució de les qüestions relacionades amb la seguretat.

MISSIÓ OSART 2009

El setembre de 2009 la C.N. Vandellòs II rebrà la Missió Osart (Operational Safety Review Team) organitzada per l'Organisme Internacional de l'Energia Atòmica (IAEA International Atomic Energy Agency).

La Missió Osart es prepara des del setembre de 2008 i té com a objectiu comparar el funcionament de la C.N. Vandellòs II amb els estàndards de seguretat de l'OIEA per tal de donar una visió objectiva de la seguretat de la central, així com les recomanacions i suggeriments de millora.

FOLLOW-UP WANO

L'ANAV va acollir els representants de WANO (World Associations of Nuclear Operators) durant el mes de gener de 2008 per tal de realitzar el Follow-up del Corporate Peer Review que es va dur a terme a finals del 2005.

El resultat del Follow-up ha estat positiu, indicant la implantació d'accions i la seva resolució millorant les pràctiques internacionals en un 19%; accions realitzades en bona direcció i dins del termini establert en un 70%; i es treballa i s'ha de realitzar un esforç per igualar les millors pràctiques internacionals en un 11% de les accions.



1st level 20%

2nd level 20%



70%



Millora contínua

Capacitat tecnològica

Capacitat tecnològica

L'ANAV participa en diferents projectes de Desenvolupament i Recerca en el camp de la producció d'energia elèctrica d'origen nuclear. Així mateix, especialistes de l'ANAV són presents en missions específiques de la WANO (World Association of Nuclear Operators) per tal d'aportar l'experiència pròpia al camp nuclear.

Conveni d'R+D amb la Universitat Politècnica de Catalunya

El Conveni entre la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i l'ANAV per a "La investigació en l'ús i la millora de capacitats d'anàlisi dinàmica mitjançant models termohidràulics i avaluació d'incerteses", estudia, utilitza i millora els models termohidràulics per tal de formar tècnics de la UPC sobre aquesta matèria. El conveni s'estableix per a 3 anys fins el 2011.

Participació en Missions de WANO

Missió de suport tècnic a la planta anglesa de Sellafield, del 18 al 22 de febrer per detectar mancances en el control de la configuració de la planta amb la presència d'un representant de la C.N. Ascó.

Missió d'experts a la C.N. Trillo del 10 al 14 de març per tractar la formació de l'observació de tasques en camp, que ja s'apliquen a la C.N. Vandellòs II.

Participació a les Jornades de Treball sobre Cultura de Seguretat del 25 al 28 de febrer a la central sueca d'Oskarshamn.

Workshop d'Excel·lència Operativa a Argentina

Un representant de la C.N. Vandellòs II va participar durant el mes de desembre al workshop organitzat per l'Organització Internacional de l'Energia Atòmica (OIEA) a Buenos Aires sota el títol "Experiència operativa, anàlisi de causa efecte i procés de detecció d'antecedents".

Missió OSART a Ucraïna

L'Organització Internacional de l'Energia Atòmica (OIEA) va organitzar una Missió OSART a la central ucraïnesa de Khmelnytsky amb la presència d'un representant de la C.N. Vandellòs II.



Integració a l'entorn i divulgació

Integració a l'entorn

L'ANAV fomenta la relació amb l'entorn on es troben ubicades les plantes en el compromís i suport en projectes de protecció del medi ambient, desenvolupament socioeconòmic i cultural.

Actuacions destacades

- Col·laboració amb l'Ajuntament d'Ascó en l'organització d'una etapa de la Volta Ciclista a Catalunya.
- Conveni amb l'Ajuntament de Flix per potenciar l'activitat de la formació al Centre d'Empreses de Flix.
- Conveni amb el Consorci de la Serra de Llaveria per tal de potenciar la preservació d'aquest espai d'interès natural.
- Conveni que determina les compensacions derivades de les modificacions urbanístiques realitzades a la C.N. Vandellòs II amb l'Ajuntament de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant.
- Conveni per a la reconstrucció forestal de Mont-roig del Camp amb la replantació de més de 1.500 pins blancs a la zona de l'Estany Gelat.
- Formació a professionals de les àrees d'influència de les centrals nuclears. Els cursos han estat una iniciativa conjunta de l'Ajuntament d'Ascó, l'Ajuntament de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, l'ANAV i CYMISA (Control y Montajes Industriales S.A.). Del 16 al 18 de juny es van realitzar a Ascó i el 19, 25 i 26 de juny van impartir-se a Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant.
- Conveni per a la rehabilitació d'un immoble ubicat al Poble Vell de Corbera d'Ebre declarat lloc d'interès històric.

Així mateix, l'ANAV va rebre el Premi a la Continuïtat Empresarial atorgat per la Cambra de Comerç de Reus com a reconeixement a la trajectòria de l'ANAV.

Integració a l'entorn i divulgació

Divulgació

L'ANAV ha comptat fins l'abril de 2008 amb el centre de visites d'Ascó. Actualment, treballa per a la construcció de nous centres de visites a Ascó i Vandellòs II adequats a les noves tecnologies i necessitats de divulgació. Tot i amb això, durant el 2008 el centre de visites de la C.N. Ascó ha rebut 261 persones de diferents procedències de Catalunya i la resta d'Espanya.

Igualment, en el marc del programa de relacions institucionals de l'ANAV les instal·lacions d'Ascó i Vandellòs II han rebut visites de representants polítics, socials i altres col·lectius.

Visites institucionals:

- El Director General de Protecció Civil, conjuntament amb representants de la Generalitat de Catalunya i l'alcalde de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant.
 - Membres de l'Ambaixada d'Austràlia i Diputats del Congrés Australià.
 - El plenari de la Cambra de Comerç de Reus encapçalat pel seu president.
 - Membres del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya.
 - Membres d'ENEL Itàlia i ENEL Eslovàquia.
 - Experts de Comunicació de WANO.
-



Integració a l'entorn i divulgació

Comissions Locals d'Informació

Les Comissions Locals d'Informació són un punt de trobada i informació entre les centrals i les administracions locals de la seva àrea d'influència. Les Comissions Locals les convoca l'Ajuntament on s'ubiquen les centrals, amb la participació dels municipis de l'àrea d'influència, representants de la Generalitat, la Subdelegació del Govern de Tarragona, el Consejo de Seguridad Nuclear i altres institucions representatives. El 2008 es va celebrar la Comissió Local d'Informació a Ascó el 16 de gener.

Comitè Local d'Informació

El Comitè Local d'Informació el convoca el Ministeri d'Indústria Comerç i Turisme amb la presència de representants del Consejo de Seguridad Nuclear, la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament on s'ubiquen les centrals i el Municipis de l'àrea d'influència, així com representants de la societat civil.

Durant el 2008 a la C.N. Ascó s'han convocat Comitès Locals d'Informació el 9 d'abril, el 18 d'abril (aquests dos primers de caracter extraordinari per informar de la detecció de partícules en àrees exteriors) i el 10 de setembre. A la C.N. Vandellòs II el Comitè Local d'Informació es va realitzar el 10 de setembre.





L'energia nuclear al món

L'energia nuclear al món

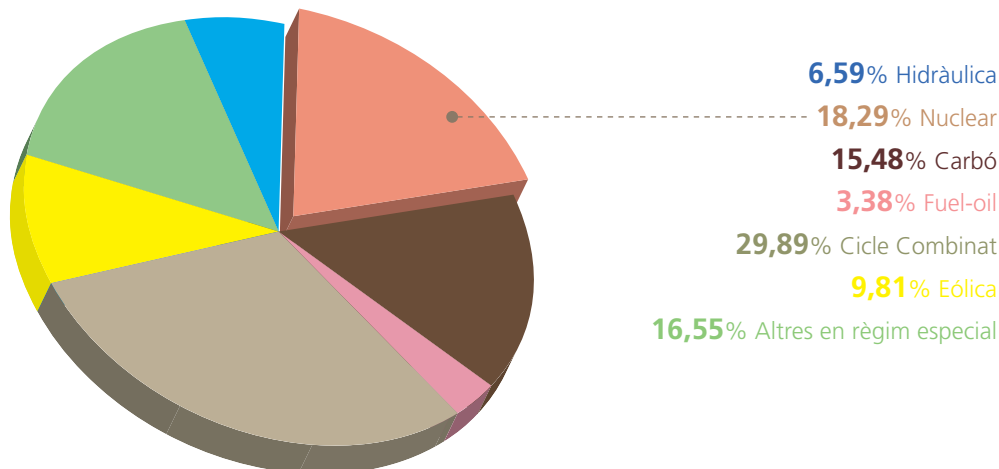
A finals del 2008 hi havia 438 reactors nuclears en operació al món amb una potència instal·lada de 371.576 MWe. A la Unió Europea, dels 27 països que la conformen 15 compten amb reactors nuclears amb un total de 135 reactors operatius i una potència instal·lada de 131.796 MWe.

Pel que fa a la construcció de nous reactors, cal assenyalar que al 2008 va iniciar-se la construcció de 10 nous reactors a la Xina, Rússia i Corea del Sud. Amb aquests nous projectes, les plantes en construcció arreu del món són 44.

"A finals del 2008, 438 reactors nuclears operaven al món i s'estaven construint 44 centrals noves."

L'energia nuclear a Espanya

A Espanya, els vuit reactors nuclears van produir el 2008 el 18,3% del total de l'energia elèctrica amb només un 8,14% de potència instal·lada. Un any més, l'energia nuclear ha estat la que més hores ha funcionat amb un valor de 7.604 hores, superior en un 5,6% respecte el 2007.





ANAV

Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II

www.anav.es

Edifici Seu

Apartat de Correus 48 - 43890 L'Hospitalet de l'Infant - Tarragona - Tel. 977 818 800 - Fax 977 818 720

Central Nuclear Ascó

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

Central Nuclear Vandellòs II

Apartat de Correus 27 - 43890 L'Hospitalet de l'Infant - Tarragona - Tel. 977 818 700 - Fax 977 810 014