

César Candás

Director de la central nuclear Ascó Director of Ascó Nuclear Power Plant



Ingeniero de Minas por la Universidad de Oviedo (especialidad combustible y energía). César Candás obtuvo en 1987 la Licencia de Operador de Reactor de la central nuclear Santa María de Garoña.

En esta central ocupó diversas responsabilidades, como jefe de Operación, director de Producción y director de la Central.

En 2005 fue nombrado director de la central nuclear Vandellós II y desde 2008 es director de la central nuclear de Ascó.

En el año 1986 España firmaba el Acta de Adhesión a la entonces Comunidad Económica Europea. Muy pocos años antes, se conectaban a la red eléctrica las centrales nucleares españolas encuadradas en la denominada segunda generación. Los grupos I y II de la central nuclear Ascó, en la provincia de Tarragona, iniciaban por aquel entonces su trayectoria de producción.

Un cuarto de siglo después, Nuclear España dedica un número especial a esta instalación, para hablar de su evolución, del camino recorrido y de su apuesta por seguir aportando energía segura, fiable y respetuosa con el medio ambiente durante, al menos, otros treinta y cinco años más.

Para analizar los aspectos más destacados de la historia de CN Ascó, entrevistamos a César Candás, director de la central, un profesional apasionado de su trabajo y que quiere empezar poniendo un acento especial en las personas que forman parte de estos 25 años de operación.

A Mining Engineering graduate from Oviedo University (specialising in fuel and energy), César Candás obtained his Reactor Operator License for the Santa María de Garoña nuclear power plant in 1987.

He held several positions at the plant as Operations Manager, Production Manager and Plant Manager.

He was elected Plant Manager for Vandellós II nuclear power plant in 2005 and since 2008 has been Plant Manager at Ascó nuclear power plant.

In 1986 Spain signed the Act of Accession to what was then the European Economic Community. Only a few years earlier, the so-called second-generation Spanish nuclear power plants were connected to the power grid. At that time, units I and II of Ascó nuclear power plant, in the province of Tarragona, began production.

A quarter of a century later, Nuclear España is dedicating a special issue to this facility. We will look at how it has developed, the route it has taken, and its commitment to continue providing safe, reliable and environmentally-friendly energy for at least another thirty-five years.

We interviewed plant manager César Candás, and asked him to tell us about the highlights in the history of Ascó NPP. Passionate about his work, Mr. Candás wanted to begin by focussing on the people that have been such an important part of those 25 years of operation.

MILESTONES IN THE WORKING LIFE OF THE PLANT

Summarising the highlights of a plant over 25 years is not an easy task. According to its Manager, "since the moment the building permits were issued, in 1974 for unit I and 1975 for unit II, an enormous amount of work and effort has been put in by everyone who has worked on this project. We are all very proud of the work done and the results achieved over the years by all those who have worked and do work here".

The plant manager considers the construction of the units to be the first milestone in the plant's history. This was followed by the first criticality and the first coupling, which took place in 1983 for unit I, and two years later for unit II. Commercial operation began a year after this in 1984 and 1986. "These are milestones in the working life of everyone who has contributed to this venture, and they know this", explains César Candás.

A PERMANENT FLOW OF INVESTMENT

Commitment to optimising plant operation has led to important improvements being made, such as replacing the steam generators eleven years after commercial operation began (1995 – 1996), replacing the reactor vessel heads (2002) and the main transformers (2206 / 2005).

HITOS QUE MARCAN LA VIDA LABORAL

Resumir los aspectos más destacados de una central a lo largo de 25 años no es tarea fácil. Para su director, "desde el permiso de construcción de la central, que se obtuvo en el año 1974 para el grupo I y en 1975 para el grupo II, se ha desarrollado una serie de trabajos y de esfuerzos cuyos protagonistas más importantes son todas aquellas personas que han estado trabajando en este proyecto. La suma de todos estos años y del trabajo de todos los que estamos y los que han estado aquí nos hace sentir muy orgullosos".

Para su director, el primer hito destacado de Ascó puede situarse en la construcción de las unidades, seguido de la primera criticidad y del primer acoplamiento, que tuvieron lugar en 1983 en el grupo I, y dos años después en el II, iniciándose un año después (1984-1986) la operación comercial. "Estos son hitos que han marcado la vida laboral de todos aquellos que han aportado su esfuerzo en este empeño, como ellos mismos reconocen", afirma César Candás.

UN RITMO DE INVERSIÓN PERMANENTE

La apuesta por la optimización de la operación de la central ha llevado a abordar mejoras muy importantes, como el cambio de los generadores de vapor once años después del inicio de operación comercial (1995-1996), la sustitución de las tapas de las vasijas (2002) y de los transformadores principales (2006/2005).

Además, el director de la central indica que "se han llevado a cabo los procesos necesarios para el aumento de potencia, que tuvo lugar en los años 1999 y 2000, y así como los trabajos relacionados con las toberas del presionador, modificaciones que son necesarias para asegurarnos el futuro de la central".

Las cifras son, sin duda, significativas. César Candás destaca que "la media de inversión en los últimos años se ha situado alrededor de los 25 millones de euros por unidad y año. Sin embargo, está previsto que en 2011 y 2012 esa cifra se duplique, ya que abordaremos proyectos tan interesantes como la renovación de la instrumentación, la puesta en ser-

La media de inversión ha sido de unos 25 millones de euros por unidad y año. Esta cifra se duplicará en los dos próximos años ■

vicio de un generador diesel adicional, la mejora del sistema contra incendios, o la construcción de los edificios necesarios para albergar a los nuevos trabajadores de la planta".

Y no quedan ahí los nuevos proyectos. Una apuesta firme por la información y la divulgación ha llevado a la central a construir un nuevo centro de información, "para implicarnos aún más con nuestro entorno", afirma César Candás.

UN SECTOR INDUSTRIAL EN ALZA

Estos nuevos proyectos implican un esfuerzo inversor muy importante y una clara apuesta de las empresas propietarias, a la vez que representan un claro beneficio para el sector industrial nuclear.

En palabras del director de Ascó, "es significativo el efecto en las empresas que colaboran con la central en la construcción de los nuevos equipos, pero también resulta muy relevante la demanda de ingeniería y de conocimiento que conlleva".

"Una central nuclear, para poder operar de forma segura y con excelencia, requiere de revisiones continuas de los equipos y de sus edificios, que son intensas en mano de obra y para las que se necesita gente preparada. Por lo tanto, el trabajo que genera es de calidad, no deslocalizable, e implica riqueza en las empresas y, en consecuencia, en el país. De hecho, son varias las empresas españolas que están desarrollando actividades también en otros países, gracias a la capacitación obtenida al trabajar para las centrales españolas. Esto debería ser tenido en cuenta por la sociedad para tomar sus decisiones".

LA ORGANIZACIÓN SE REFUERZA

Los recursos humanos son, sin duda, los más importantes en cualquier proyecto empresarial, y su gestión es relevante para su buen funcionamiento.

ANAV está llevando a cabo en estos años, el Plan de Refuerzo Organizativo para la contratación de personal, que pretende, en palabras del director de Ascó, "dotar a la organización de capacidades para mejorar significativamente en aspectos relacionados con la supervisión de actividades, la formación de personal y la experiencia operativa. Para ello, incorporaremos a unas 200 personas, entre técnicos superiores, técnicos medios y otros profesionales cualificados, para todas las organizaciones de las plantas, tanto en mantenimiento y operación, como en la ingeniería propia de los tres grupos, los dos de Ascó y también C/N Vandellós II".

La búsqueda, contratación e incorporación de nuevos profesionales, es un ejemplo claro de que el sector nuclear es generador de empleo y riqueza.

The average investment has been around 25 million euros per unit per year. This figure will be double in the next two years ■

Furthermore, the Plant Manager points out that "processes required for power upratings were carried out in 1999 and 2000. Work was also done on the pressurizer nozzles in the form of modifications which were necessary to ensure the future of the plant".

Investment figures are certainly significant. César Candás explains that "average investment in recent years has been around 25 million euros per unit per year. However, this figure is expected to double in 2011 and 2012, as we are taking on some very interesting projects such as renewing instrumentation, bringing an additional diesel generator into operation, improving the fire protection system and building the accommodation we need to house new plant workers".

And the new projects do not stop there. The plant's commitment to providing and distributing information has led to the construction of a new information centre "to get us even more involved in our local environment" says César Candás.

AN INDUSTRIAL SECTOR ON THE INCREASE

These new projects require significant investment and clear commitment by the owners, as well as representing obvious benefits for the nuclear industry sector.

In the words of the Ascó plant manager, "the construction of new machinery and equipment has a major effect on the companies that collaborate with the plant, but the demand for engineering and relevant knowledge is also significant".

"For a nuclear power plant to be able to operate safely and to an excellent standard, its buildings, machinery and equipment must be checked continually. These checks are labour intensive and require qualified personnel. We create good jobs, our work cannot be delocated, and it provides wealth for the companies and, as a result, for the country. In fact, there are several Spanish companies that are also working in other countries thanks to the training they have received while working with Spanish plants. Society should take this into account when making its decisions".

REINFORCING THE ORGANISATION

Human resources are, without a doubt, the most important part of any business project, and they must be effectively managed to ensure they work well.

ANAV is currently implementing its Organisational Reinforcement Plan in personnel recruitment. The Ascó plant manager explains this plan aims to "provide the organisation with the ability to significantly improve in areas related to the supervision of activities, staff training and operating experience. To achieve this, some 200 people (personnel with full or foundation level degrees and other qualified personnel) will be starting work in all plant organisations, both in maintenance and opera-

El trabajo que genera el sector nuclear es de calidad, e implica riqueza en las empresas y, por ende, en el país ■

Para estas incorporaciones, "Estamos desarrollando, además de nuevos programas de formación, un nuevo plan de acogida. Es fundamental que las personas que se están incorporando se sientan, desde el primer momento, importantes y necesarias para la empresa. Para lograrlo estamos implicando a los profesionales con más antigüedad para que sirvan de mentores a estas incorporaciones, y que esta mentorización se realice de forma transversal para fomentar la comunicación entre las diferentes organizaciones de la planta y permitir así un mejor conocimiento de la misma".

Reconoce César Candás que este plan de acogida empieza a dar sus frutos, y que los nuevos miembros de la organización se sienten integrados, con un espíritu abierto a su trabajo.

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

"En los próximos años será necesario contemplar la marcha del personal que formó parte de los primeros años para garantizar un correcto relevo generacional. Nuestro objetivo en esta materia es ser capaces de garantizar y conservar la experiencia y el conocimiento de los profesionales que llegan al final de su vida laboral. Es un reto importante y nos estamos preparando con un plan de actuación específico".



UNA PROFESIÓN APASIONANTE

La apuesta de futuro por el adecuado funcionamiento de las plantas, con nuevos profesionales, implica abordar el futuro de la energía nuclear en España. En palabras de César Candás, "las empresas se empiezan a preparar para 'tener banquillo', y contar con los mejores profesionales".

Su posición sobre los próximos años es clara. "En mi opinión, tendrá que haber un cambio de política energética, la energía nuclear volverá a salir a la palestra, y se empezará a hablar de proyectos de nuevas centrales en España".

"Por lo tanto, hay que animar a los jóvenes a prepararse adecuadamente y ello incluye también la necesidad de incorporar el inglés como lengua de trabajo habitual. La energía nuclear es una profesión apasionante, que llena plenamente porque permite abordar todo el abanico del conocimiento, y no me refiero sólo a los aspectos técnicos sino también a la gestión y las relaciones humanas. La nuclear es una comunidad global, por lo que brinda muchas oportunidades para la relación con otros profesionales de diferentes organizaciones y países, de otras culturas y formas de pensar. Por lo tanto, las personas que sientan curiosidad por la energía nuclear en el futuro van a tener las puertas abiertas".

44-46-48, UN PROYECTO DE FUTURO

Alcanzar los 25 años de funcionamiento es, sin duda, un hito muy importante. Sin embargo, a partir de este momento el reto se plantea con la mirada muy claramente dirigida al futuro. En este sentido, indica el director de Ascó que al hablar de operación a largo plazo, "lo primero que hemos hecho ha sido

tions, and in engineering for all three units (the two Ascó units and the Vandellós II NPP".

The search for, contracting and incorporation of new professionals is a clear example of the sector generating jobs and wealth.

For these new recruits, "As well as new training programmes, we are developing a new welcome plan. It is fundamental that people starting work feel important and needed by the company right from the word go. To achieve this we are involving our long-standing members of staff by making them mentors to these new recruits. This mentoring is cross-cutting to promote communication between the different organisations within the plant and to help recruits get to know it better".

According to César Candás this welcome plan is already beginning to show results and new members of the organisation feel involved and have an open attitude towards their work.

KNOWLEDGE MANAGEMENT

"Over the next few years we will need to complete the exit of the personnel that has formed part of our team since the very first years to ensure a correct generational change-over. Our objective in this area is to be able to guarantee and preserve the experience and knowledge of those professionals that are reaching the end of their working life. It is a significant challenge and we are preparing ourselves with a specific plan of action".

AN EXCITING PROFESSION

The commitment made to the future good running of the plants by the incorporation of new professionals, implies tackling the future of nuclear energy in Spain. As César Candás explains, "the companies are beginning to prepare themselves with reserves 'on the bench' and the very best professionals working for them".

The position for the next few years is clear. "In my opinion, there will have to be a change in energy policy. Nuclear energy will once again come to the fore, and projects for new plants in Spain will be discussed".

"Therefore we have to motivate young people to get properly trained, and that includes incorporating English as a habitual language at work. Nuclear energy is an exciting profession that is totally fulfilling because it allows us to deal with the whole spectrum of knowledge, and I'm not just referring to the technical aspects, but also to management and human relations. The nuclear community is a global one that offers many opportunities to connect with professionals from other organisations and countries, and to get to know other cultures and ways of thinking. Anyone who is attracted to nuclear energy in the future will find the doors wide open for them".

44-46-48, A PROJECT FOR THE FUTURE

Reaching 25 years of operation is, without a doubt, a very important milestone. How-

The nuclear sector creates good jobs. It provides wealth for companies and, as a result, for the country ■

Debemos ser capaces de garantizar y conservar la experiencia y el conocimiento de los profesionales en el proceso natural de relevo generacional ■

firmamos un objetivo, y lo hemos definido en un número: 2044, 2046 y 2048". Un trío de años que indica, empezando por el primero, Ascó 2044, la apuesta por la operación hasta los sesenta años de las centrales Ascó I, Ascó II y Vandellós II.

"Estas cifras transmiten de forma clara a todos los que trabajamos en la empresa la idea de que nuestras actividades tienen que estar enfocadas a garantizar las condiciones de seguridad y de funcionamiento adecuadas para que sea posible mantener la operación hasta esos años".

Este objetivo 44-46-48 es un compromiso de las empresas propietarias, de la dirección y de la organización en su conjunto, y todas las acciones están enfocadas, por lo tanto, en esa línea. Para ponerlo en marcha, César Candás indica que "estamos desarrollando actividades relacionadas con la gestión de vida, con

el proceso de fiabilidad de equipos que vigila su funcionamiento para garantizar su correcta operación a lo largo de estos años, y estamos hablando de hacer modificaciones e inversiones importantes en las unidades para alcanzar el objetivo en las mejores condiciones".

La mayor parte de las inversiones indicadas anteriormente en la entrevista tienen sentido y se enmarcan dentro de este plan.

EL CAMBIO CULTURAL

Para hablar de futuro es imprescindible que el compromiso sea compartido por todos los profesionales que integran una organización.

Por ello, César Candás indica que "para nosotros es de gran importancia la iniciativa de cambio cultural que estamos abordando y, que abarca a todos los estamentos y a todos los profesionales. Nuestro objetivo es conseguir que la organización sea constructiva, que las personas que trabajan a todos los niveles aporten su valía y no queden apagadas por la propia organización. Sin duda, el futuro de ANAV pasa por conseguir este cambio en nuestra actitud".

Es precisamente la apuesta de futuro la que hace posible que ese cambio cultural se visualice con mayor claridad. "Queremos transmitirle a los jóvenes que trabajan con nosotros la ilusión por

ever, from now on all eyes are clearly set on a goal to be reached in the future. With this in mind, when talking about long-term operation, the Ascó plant manager states that "the first thing we did was to fix ourselves an objective, and we have used numbers: 2044, 2046 and 2048". This trio of years refers to a commitment to operation until each nuclear power plant (Ascó I, Ascó II and Vandellós II, with Ascó 2044 being first) reaches sixty years of age.

"These figures clearly show everyone who works in the company that our activities have to be focused on guaranteeing the required safety and operating conditions for us to keep operating until those dates".

The 44-46-48 objective represents a commitment by the owners, the management and the organisation as a whole, and all our activities are centred around it as a result. To get started, César Candás explains that "we are developing life management-related activities, with an equipment-reliability process that monitors machinery and equipment to ensure it continues working correctly over the years. We are also planning to make significant changes and investments in the units to make sure the plant is still in the best possible condition when we reach our goal".

The majority of the investments referred to earlier in this interview are part of this plan.

CULTURAL CHANGE

When talking about the future, it is essential that the commitment is made by all the people who form part of an organisation.

César Candás points out that "the cultural change initiative that we are taking on board is very important to us as it concerns all areas and all employees. Our objective is to make the organisation constructive, to ensure employees on all levels show their worth and are not quashed by the organisation itself. The future of ANAV most certainly depends on us achieving this change in attitude".

It is this commitment to the future that makes this cultural change easier to visualise. "We want the young people who work for us to believe in a future that will span their whole working life. Moreover, we know that the long term operation objective motivates people and it is very satisfying to see that our people are fully committed to it".

A FUTURE FOR THE ENVIRONMENT

Ascó is a key player in the social and economic activity of Ribera d'Ebre and its direct and indirect areas of influence, as it creates good, steady jobs. The plant manager puts it the following way: "the presence of the plant has meant a significant economic change".

"However, it is not just our economic contribution that is important to us, but also our participation in institutional projects and our

We have to be able to guarantee and preserve the experience and knowledge of our professionals during the generational changeover process ■



“Queremos transmitir a los jóvenes que trabajan con nosotros la ilusión por un futuro que abarque toda su vida profesional” ■

un futuro que abarque toda su vida profesional. Además, hay que reconocer que el objetivo de la operación a largo plazo mueve voluntades, y resulta muy satisfactorio constatar que el compromiso de nuestra gente con ello es total”.

UN FUTURO TAMBIÉN PARA EL ENTORNO

Ascó tiene un peso muy importante en la actividad económica y social de la Ribera d'Ebre y su área de influencia directa e indirecta con la generación de puestos de trabajo estables y de calidad. Así lo entiende su director: “la presencia de la central ha significado un cambio económico muy importante”.

“Sin embargo, para nosotros no sólo es relevante nuestra aportación desde el punto de vista económico sino también nuestra participación en proyectos institucionales y con colectivos sociales y culturales de la zona”.

“Como ANAV, estamos dando apoyo también a otros sectores relevantes de la economía en nuestro territorio. Un ejemplo de ello pueden ser los acuerdos de colaboración con el gobierno de la Generalitat para promover la investigación en actividades relevantes como nuevos cultivos o medidas para la erradicación de la plaga del mejillón cebra. Nos sentimos parte de este territorio y queremos, en la medida de lo posible, ser partícipes de la mejora del entorno”.

Por otra parte, destaca César Candás el objetivo de potenciar la diversificación industrial, “intentando que las empresas colaboradoras extiendan sus actividades fuera del entorno de la planta, fomentando además la contratación de empresas locales, generando un cultivo industrial que mejore la zona”.

En esta relación con el entorno es de especial relevancia el esfuerzo de comunicación y de información que se está haciendo para acercar más la central al entorno, a través de reuniones periódicas con los alcaldes, y generando nuevos canales de intercambio. “Este esfuerzo está siendo reconocido por los distintos representantes de la población, y eso es muy importante. Que el entorno confíe en nosotros es básico para ese proyecto de futuro”.

work with social and cultural groups in the area”.

“ANAV also provides support for other sectors that are important to our region's economy. One example is the agreements we have with the Generalitat (local government) to promote research in relevant areas, such as new crops or measures for eradicating the plague of zebra mussels. We feel part of this region and we want to help improve our environment as best we can”.

César Candás also highlights the objective of strengthening industrial diversification, by “encouraging the collaborating companies to extend their activities beyond the plant environment, and by promoting the contracting of local companies, thereby generating industry that will improve the area”.

With regards to this relationship with the environment, the effort the plant is making to communicate and provide information in regular meetings with the mayors, and to create new information exchange channels, is particularly relevant. “The effort we are making has been recognised by the public representatives, and this is very important. For our future project to be viable, it is fundamental that the public believes in us”.

We want the young people who work for us to believe in a future that will span their whole working life. ■

SGS, su mejor socio

SGS es líder mundial en Inspección, Verificación y Ensayos, con más de 59.000 empleados. Opera a través de su red de 1.000 oficinas y laboratorios por todo el mundo.

Presente desde el inicio en el desarrollo del sector nuclear en España, **SGS Tecnos** presta los siguientes servicios:

- **Inspección de Suministros.**
- **Supervisión de Construcción.**
- **Asistencia Técnica a Operación, Mantenimiento, Calidad e Ingeniería.**
- **Garantía de Calidad.**
- **Ensayos no Destructivos (END).**
- **Prevención de Riesgos.**
- **Inspección Reglamentaria.**
- **Asistencia Técnica a Ingeniería: Calificación sísmico-ambiental y procesos de Dedicación.**
- **Ensayos de Laboratorio (mecánico, eléctrico, calibración y construcción).**

SGS. C/ Trespaderne, 29. Edificio Barajas I
28042 Madrid
(t) 91 313 80 00 - (f) 91 313 80 80
www.sgs.es

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

