



NUCLENOR
hoy

NUCLENOR, HOY

Nuclenor tiene un destacado papel en el desarrollo de la tecnología nuclear española, y su creación y desarrollo se enmarca en el periodo más puntero e innovador de la tecnología nuclear mundial.

La trayectoria del funcionamiento de la central de Garoña se ha ido consolidando con el paso del tiempo, fruto de la experiencia y los avances tecnológicos y de la modernización de componentes y equipos que se han ido incorporando a la planta. Se podrían resumir los primeros 40 años de operación de Santa María de Garoña en las siguientes tres etapas:

- 1ª) Inicio y primeros años de la operación de la planta (1971-1981): Fue la etapa más difícil por la falta de experiencia propia y ajena, la restricción de medios característica de la época y la dificultad para compartir experiencias con instalaciones similares. Estos primeros años fueron una etapa de crecimiento y consolidación de la organización.
- 2ª) Actualización y modernización (1981-1999): En estos años se llevó a cabo la adecuación de la central a los requisitos del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) y a los avances tecnológicos, desarrollo de I+D+i, sustitución de equipos, avances en ingeniería, mejoras significativas en el control radiológico y ambiental de la planta, etc. En esta etapa se realizaron los primeros estudios de extensión de vida útil de la central y se consolidó la visión de operación a largo plazo. Así, en 1999, el CSN concedió a Garoña el primer permiso de funcionamiento por diez años a una central nuclear española.
- 3ª) Operación a largo plazo de la instalación (1999-2009): Centrada en conseguir la renovación del permiso de operación por otros diez años para lograr que la central operase en condiciones de seguridad por encima de los 40 años inicialmente previstos. Esto se ha venido realizando sin dejar de modernizar y actualizar componentes y sistemas, con una visión de operar a largo plazo, según la referencia de instalaciones similares que han sido autorizadas para operar hasta 60 años.

Una central actualizada

Una de las actividades a las que Nuclenor ha prestado tradicionalmente más atención es la relacionada con la modernización y puesta al día de la planta. A este apartado se dedican

NUCLENOR S.A. - Fundada en 1957

Accionistas:

✓ ENDESA	50%
✓ IBERDROLA	50%

Activos Industriales:

✓ Central nuclear Santa María de Garoña	100%
✓ Central nuclear Trillo I	2%
✓ Medidas Ambientales S.L.	50%

HITOS EN LA HISTORIA DE LA CENTRAL DE GAROÑA

- En marzo de 1957, Electra de Viesgo S. A. e Iberduero S.A. decidieron unir esfuerzos para abordar un proyecto pionero en el mundo empresarial español de entonces: la aplicación de la energía nuclear a la generación eléctrica. Así nació la sociedad anónima NUCLENOR.
- El 17 de agosto de 1963 NUCLENOR obtuvo la autorización para la construcción de la primera central nuclear española, denominada Bilbao-Ebro que iba a costar inicialmente de dos grupos de 250.000 kilovatios, cuyo proyecto se había presentado en la Delegación de Industria en Burgos en 1958. En 1965 fue seleccionado, entre las propuestas presentadas al concurso internacional, el proyecto de General Electric, que suponía la mayor central nuclear de su clase –un solo grupo de 460.000 kilovatios- en la Europa de la década de los sesenta.
- Las obras de construcción de la central, llamada finalmente Santa María de Garoña, se iniciaron en septiembre de 1966, una vez conseguido el permiso definitivo, y concluyeron en noviembre de 1970.
- La infraestructura necesaria para este proyecto, de gran dimensión en la España de la época, puso en marcha el mayor dispositivo de transporte pesado del continente hasta entonces, al trasladar la vasisa del reactor desde Bilbao hasta el emplazamiento, y además supuso la utilización de 100.000 metros cúbicos de hormigón, 600.000 metros de cable y 12.000 toneladas de acero.
- Nuclenor adquirió en 1992 un dos por ciento de la central nuclear de Trillo y en 1995 constituyó, conjuntamente con el Grupo EULEN, y al cincuenta por ciento, Medidas Ambientales S. L. sociedad dedicada a todo tipo de análisis medioambientales.

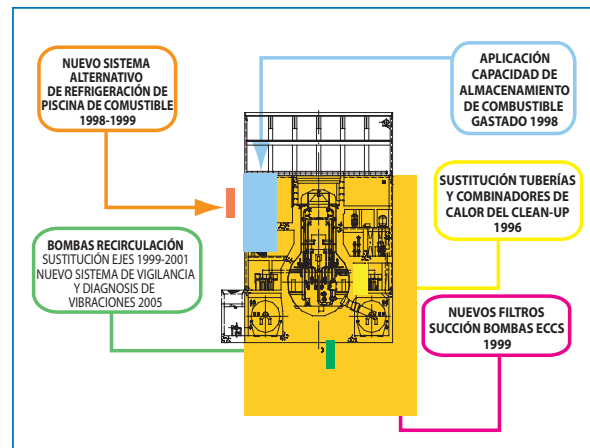
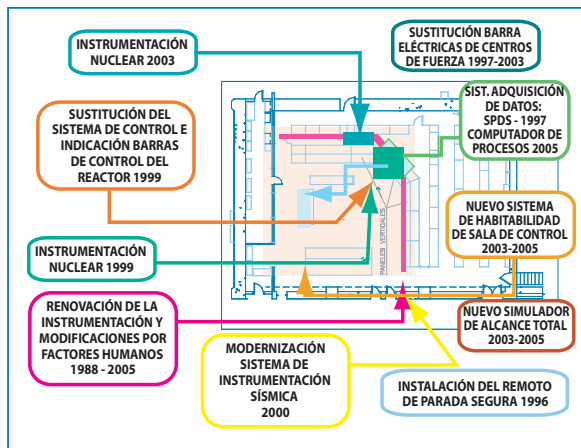
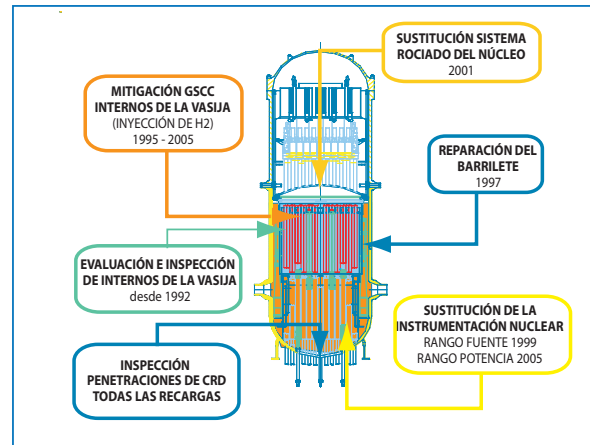
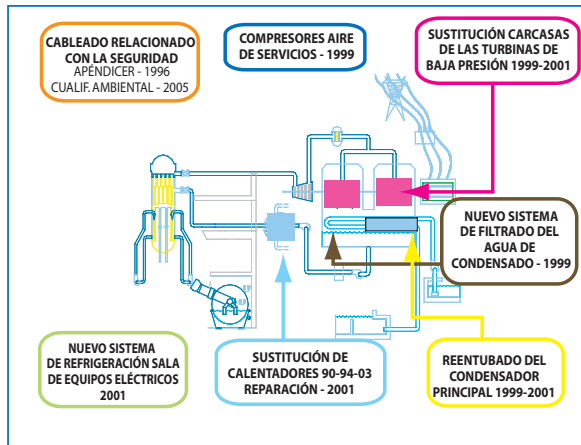
un buen número de recursos personales, tecnológicos y económicos. El montante del conjunto de inversiones llevadas a cabo por Nuclenor en la instalación de Santa María de Garoña desde finales de los años ochenta hasta 2010 se eleva a cerca de 400 millones de euros, que se han destinado, fundamentalmente, a la puesta al día de la instalación y a programas de I+D e innovación tecnológica.

Desde el inicio de su explotación comercial, la central se ha ido adaptando a los estándares de seguridad

de cada momento, implantando importantes modificaciones de diseño para adelantarse en el cumplimiento de los requisitos que eran exigidos por el organismo regulador. Con este fin Nuclenor ha sustituido más de la mitad de los componentes y equipos de la central. Además, ha realizado más de 2.500 modificaciones del diseño original de la instalación.

- En los años 80 la central ejecutó un programa sistemático de evaluación de la seguridad (*System Evaluation Programme*) que dio lugar

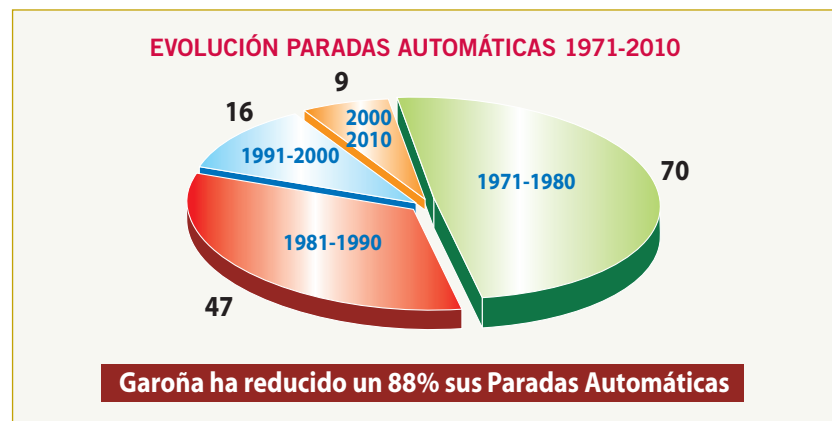
ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA PERMANENTE



a la introducción de importantes mejoras en equipos eléctricos, en el refuerzo de estructuras de contención, la instalación de un sistema de habitabilidad de la sala de control en caso de accidente y la sustitución de tuberías de recirculación.

- En los años 90 se implantaron las nuevas directrices señaladas por el Consejo de Seguridad Nuclear, en particular en materia de contra incendios, lo que dio lugar a la introducción de mejoras adicionales relacionadas con la separación física de trazados eléctricos, la redundancia de estos equipos, mejoras en la instrumentación, así como la instalación de un panel de parada remota complementaria a la sala de control.
- A partir del 2000, la central ha construido un simulador réplica de su sala de control para formación de personal de operación. También se han implementado un número significativo de mejoras relacionadas con el proyecto de operación a largo plazo de la central.

El funcionamiento seguro de una central nuclear esta relacionado con la modernización y actualización de sus equipos y también con la prepara-



ción y el entrenamiento de las personas que trabajan en la planta. Ambos factores determinan la fiabilidad de la instalación y condicionan en muy buena medida sus resultados.

I+D+i

Desde la puesta en funcionamiento de Santa María de Garofa, Nuclenor ha impulsado una serie de inversiones destinadas a que la planta ofreciera las mismas prestaciones que las central es más recientes por lo que desde el principio estableció un Plan de Gestión de

Vida dirigido principalmente hacia una planificación a medio y largo plazo que fuera eficaz a la hora de asignar recursos económicos a las nuevas inversiones que se realizan. Los resultados se han demostrado muy eficaces a la vista del significativo aumento de la fiabilidad de la instalación. Este programa de modernización y desarrollo tecnológico de Santa María de Garofa se ha centrado principalmente en cinco apartados:

- Modernización de elementos de la vasija del reactor.

- Modificaciones en el Edificio del Reactor.
- Modernización de los sistemas eléctricos y de instrumentación.
- Modificaciones en otros sistemas no relacionados con la seguridad.
- Programas de reducción de dosis operacional.

Formación y entrenamiento del personal

Por otro lado, Nuclenor mantiene un completo programa de formación y reentrenamiento de todo su personal, tanto los que tienen la responsabilidad de operar el reactor de la central, como los técnicos y especialistas en el mantenimiento de la planta, de forma que puedan hacer frente con éxito a las situaciones operativas más complejas.

La formación supuso en 2010 cerca de 24.000 horas/hombre de dedicación del personal de Nuclenor. Esto supone un ratio del 5,01% del tiempo total dedicado a formación, que es más del doble de la media del sector industrial español.

El montante de los programas de formación en Santa María de Garoña en los últimos 2 años se eleva a algo más de tres millones de euros.

UNA CENTRAL SEGURA

El Consejo de Seguridad Nuclear realiza la supervisión y control de la operación de las centrales nucleares mediante el seguimiento permanente



de todas las actividades de la planta y a través de programas sistemáticos de inspecciones. Desde 2006 todas las centrales nucleares españolas integran los resultados obtenidos a un sistema denominado Sistema Integrado de Supervisión de Centrales Nucleares (SISC), como método de evaluación e información al público del comportamiento de estas instalaciones. Los resultados obtenidos por la central de Santa María de Garoña indican que, desde la puesta en marcha de este

sistema, la planta ha permanecido con todos sus indicadores en verde, es decir, cumpliendo los requisitos de seguridad.

Por otro lado, desde 1996, la central se ha sometido voluntariamente a seis inspecciones internacionales independientes que han determinado que la central se encuentra en una situación técnica excelente y que su personal está muy comprometido con la seguridad y fiabilidad de la planta.

EVALUACIÓN EXTERNA

WANO Peer Review	Sonia Huber Pilot Experience	OIEA Misión OSART	OIEA Misión PROSPER	OIEA Misión SCART	WANO Peer Review
1996 - 1998	2000	2002-2003	2005-2008	2007-2009	2010-2011
• Identificación de las fortalezas y áreas de mejora en la operación, mantenimiento y soporte de la central nuclear	• Experiencia piloto para la evaluación del impacto de la organización en la seguridad de la central nuclear	• Evaluación exhaustiva de la seguridad en explotación	• Examen de los Procesos de Revisión de la Experiencia Operativa	• Evaluación de los principios relacionados con la Cultura de Seguridad	• Identificación de las fortalezas y áreas de mejora en la operación, mantenimiento y soporte de la central nuclear
Se reconoce el buen estado de la central nuclear tras los 25 años de operación	Destaca la cultura constructiva, la buena coordinación del trabajo y la valoración de la seguridad por el personal	La central se encuentra en muy buena condición técnica. El personal comprometido con que la seguridad y la fiabilidad de la instalación sea prioritaria	El personal de Nuclenor tiene un fuerte compromiso con los principios de seguridad. El personal muestra voluntad de aprendizaje y mejora de sus procesos	Los resultados destacan un fuerte compromiso por mejorar la cultura de seguridad en la operación de la planta	Destacan el compromiso, la cualificación técnica del personal y la visión a largo plazo en la gestión

**La Planta está en buenas condiciones
El personal está comprometido con la Seguridad y Fiabilidad de la Planta**

SUPERVISION POR EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN)

cargas eléctricas relacionadas con la seguridad.

- Pérdida total de energía eléctrica alterna interior y exterior. Si se perdiese, tanto las alimentaciones exteriores como las interiores, existen 3 salas de baterías «redundantes» para alimentar los sistemas de emergencia que son pasivos y no necesitan motores para refrigerar la vasija.
- Sistemas de protección contra incendios, que incluyen el diseño compartimentado de los sistemas donde se instalan equipos redundantes que tienen la misma función de seguridad, ya sean eléctricos o mecánicos y están instalados en salas independientes distintas para que un mismo fuego no pueda afectar a todos.

Seguridad en los criterios de construcción de la central

Tanto en el diseño como en la construcción de una central nuclear se tiene en cuenta una serie de factores que tienen como finalidad hacer que ni el público ni el medio ambiente sufran las consecuencias del peor suceso operativo esperable, de manera que queden confinados en la planta los productos de fisión. La estructura típica de un reactor de agua en ebullición del tipo de Santa María de Garoña tiene 3 barras de ingeniería –además del propio diseño de los elementos combustibles– que son:

• Vasija del reactor

La vasija del reactor tiene como misión contener el núcleo, controlar la



reactividad, extraer el calor y ejercer de barrera de presión. Cada 4 elementos combustibles hay una barra de control para controlar el número de fisiones. Su inserción provoca la parada automática del reactor.

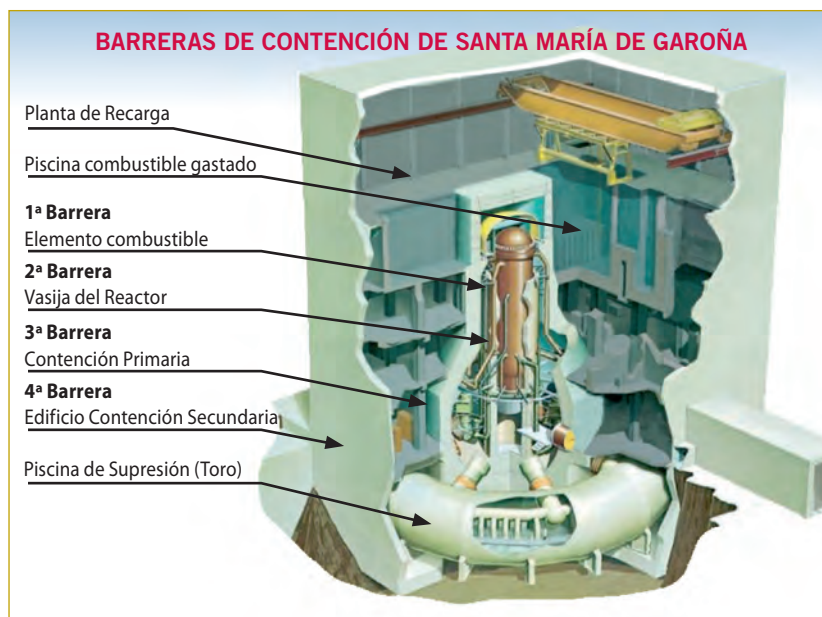
• Recinto de contención. Contención primaria

El recinto de la contención primaria está formado por un recinto de acero que tiene forma de bombilla, rodeado

de un muro de hormigón de más de dos metros de espesor y una piscina de relajación en forma toroidal llena de agua de 8 metros de diámetro. Sus funciones principales son las de mantener las temperaturas y presiones en unos parámetros adecuados en el interior de la vasija: aliviando presión, descargando vapor a la cámara de supresión en los casos de accidentes.

• Edificio de contención. Contención secundaria

Es una estructura de hormigón armado de aproximadamente 1 metro de espesor y 55 metros de altura (12 de ellos bajo tierra) y una planta de 41x31 metros. Está diseñado para soportar las condiciones del mayor accidente posible. Este edificio alberga los sistemas de emergencia de la planta. Se refieren a los Sistemas de Refrigeración de Emergencia del Núcleo que actuarían en el caso de la situación operativa más desfavorable originada por la rotura circunferencial de la tubería de mayor dimensión (24" de diámetro) en el interior de la Contención Primaria.



UNA CENTRAL SOSTENIBLE

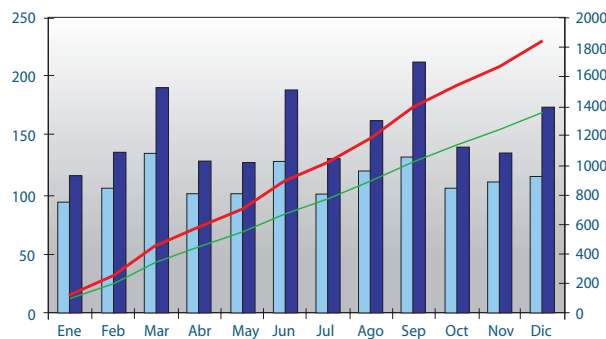
La producción de energía eléctrica de origen nuclear evita la emisión de grandes cantidades de elementos contaminantes que se genera-

PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL (PVRA 2010)

Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental:

- 1.360 muestras
- 1.874 análisis
- 82.000 muestras totales desde origen

■ Muestras
■ Análisis
■ Acumulado muestras
■ Acumulado análisis



Vigilancia ambiental continua, exhaustiva y contrastada

rían por el uso de combustibles fósiles. De hecho, los más de 125 millones de kilowatios hora (kWh) producidos por la central han evitado la descarga a la atmósfera de algo más de 95 millones de toneladas de CO₂.

El emplazamiento de Santa María de Garoña se sitúa en una zona muy húmeda recorrida por el río Ebro y sus afluentes, el Jerea y el Purón, y cuenta además con dos pantanos, el de Cillaperlata y el de Sobrón. Esto la convierte en una zona muy rica en flora y fauna a cuya preservación ha contribuido de forma muy significativa la propia central. Garoña ha puesto, desde sus inicios, un especial empeño en la conservación del entorno, de tal manera que el control ambiental se realiza de un modo muy efectivo, siguiendo unos programas de actuación establecidos cuya función primordial es tener un exhaustivo control sobre los efluentes presentes en el medio natural. La central ha tenido desde sus comienzos una gran dedicación al control de los efectos ambientales que se derivan de su funcionamiento.

Como en todas las instalaciones radiactivas, la operación de una central nuclear puede incidir sobre el medio ambiente de dos maneras:

- Por los efluentes, radiactivos y no radiactivos.
- Por los residuos, radioactivos y no radiactivos.

La política ambiental de una central nuclear debe estar encaminada a controlar ambos factores. Históricamente, la mayor preocupación en una central nuclear se centraba en los aspectos ambientales radiactivos por dos razones:

- La singularidad de estos aspectos radiactivos que no se presentaba en el común de las industrias llamadas convencionales.

- La pequeña entidad que presentaban los vertidos y residuos no radiactivos generados en la operación de la central.

A lo largo de los años ha ido evolucionando el modo en el que se ejerce el control ambiental en las centrales, también en Garoña, pasando de un concepto exclusivo de control de límites legales a otro más amplio y progresivo, que lleva a optimizar los efluentes y los residuos (radiactivos o no) de modo que se logren cada vez mayores niveles de protección al medio ambiente. Este planteamiento se ha concretado en dos herramientas de trabajo:

- La aplicación del criterio ALARA (en las áreas de control radiactivo).
- El establecimiento de Sistemas de

Gestión Ambiental (en las áreas de control no radiactivo).

Control de efluentes radiactivos

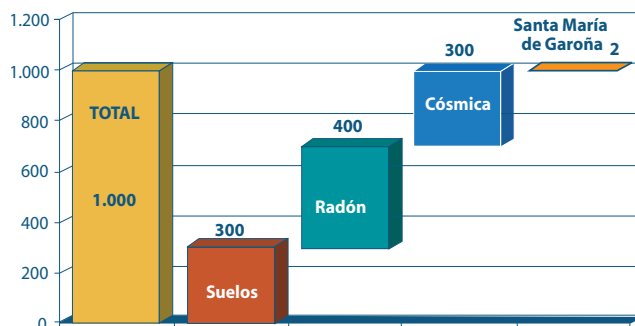
El medio natural produce una dosis radiológica a las personas con independencia del impacto de las centrales nucleares. En el permiso de explotación de la central se fija el límite para los efluentes líquidos y gaseosos en términos de dosis máxima a la persona más expuesta en el exterior de la central. De

acuerdo con esto, se establece que los efluentes gaseosos y líquidos de la central no deben generar una dosis que supere 1.000 Sv/año. Este valor es considerado como límite legal, aunque el Consejo de Seguridad Nuclear ha impuesto una restricción adicional que fija que la dosis debida a los efluentes no supere 100 Sv/año.

La dosis debida a la radiactividad natural en España tiene como origen y presenta los valores medios siguientes:

- Dosis debida a la inhalación de gas radón: 4.000 µSv/año
- Dosis debida a radiación de los materiales de la tierra: 360 µSv/año
- Dosis debida a la radiación cósmica: 276 µSv/año
- Dosis total debida a causas naturales: 4.636 µSv/año

IMPACTO RADIOLÓGICO EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL (2010)



- La actividad de la central supone un efecto del 1,6% respecto de la radiación natural en el entorno: efecto inapreciable.
- Renovada la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (AENOR - ISO 14001 - 20/01/08).

La incidencia del funcionamiento de la central en su entorno es inapreciable

Más del 99,95% de la dosis recibida cada año proviene de la radiación natural (terreno y cósmica). El resto está relacionada con la medicina, la televisión, etc.

El impacto radiológico anual de la central de Garoña en el entorno supone menos del 0,2% de la radiación natural del entorno; es decir, su efecto es inapreciable. Por el contrario en el entorno de la planta la dosis radiológica natural tiene un valor medio de 1.000 $\mu\text{Sv/año}$, que representa el 21,57% del valor medio en España.

En cuanto a la gestión ambiental no radiológica, la planta dispone desde 1999 de la certificación ambiental ISO-14001 para el conjunto de sus actividades, sendo la primera central nuclear española en obtenerla. Desde su puesta en funcionamiento de manera coordinada, la central recicla cada año un volumen muy significativo de papel, cartón, material informático, vidrio, PVC, chatarras y aceite.

UNA CENTRAL GENERADORA DE EMPLEO Y COMPROMETIDA CON LA SOCIEDAD

Una central generadora de empleo

Es innegable el efecto que ejerce sobre toda su área de influencia un tipo de industria como Santa María de Garoña, singular, intensiva en capital, con mano de obra especializada y no deslocalizable. Los efectos económicos y sociales de su actividad se dejan ver en los diversos parámetros en los que la economía mide su actividad. En lo que se refiere a la producción eléctrica, Santa María de Garoña produce anualmente alrededor del 30% del consumo eléctrico de la comunidad de Castilla y León.

Con los datos de 2009 (últimos disponibles en el momento del estudio de Analistas Financieros Internacionales -AFI- que seguimos es este apartado) el efecto directo (facturación, empleo, gastos corrientes e inversiones) de la actividad de Santa María de Garoña fue de 163 millones de euros. Si a esta cifra añadimos los efectos indirectos de la actividad de la central, derivados de la repercusión que tiene sobre todo el tejido productivo de la zona de influencia, el resto de la región y otras regiones, la cifra total se sitúa en 228,9 millones de euros.

El mantenimiento, la operación y los servicios generales de las centrales nucleares representan una fuente importante de generación de empleo en su entorno. Más de 1.000 profesionales, tanto de Nuclenor como de las más de 50 empresas colaboradoras, en su mayor parte del entorno de la



central, trabajan de forma permanente en la instalación. El informe de AFI señala que el efecto sobre el empleo de la actividad de la central, tanto directa como indirectamente, supuso el mantenimiento de 1.189 empleos en 2009.

Impacto económico de la central

En la tabla I se muestra el conjunto cuantificable de los efectos beneficios señalados, derivados de la continuidad de la operación de la central de Garoña.

El impacto económico total de la Central se puede estimar a partir de las cifras de facturación, empleo, gastos corrientes e inversiones de la propia central teniendo en cuenta que a estos efectos que llamaremos "directos" se suman los efectos "indirectos" de-

rivados de la repercusión que tiene sobre todo el tejido productivo de la zona de influencia, el resto de la región, otras regiones, etc., la actividad directa mencionada. Estos efectos indirectos se expresan a través de los gastos de suministros de bienes de servicios a la central por parte de otras empresas, las inversiones que aquella realiza de bienes de equipo, nacionales e importados, o la circulación en el conjunto de la economía de las rentas de los trabajadores de la central en bienes y servicios en sus zonas de residencia. La estimación del efecto total que se presenta a continuación se realiza utilizando la Tabla Input/Output (TIO) de Castilla y León cuya estructura permite estimar por separado los efectos "directos" e "indirectos" sobre la actividad

EFFECTOS ECONÓMICOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD DE LA CENTRAL DE SANTA MARÍA DE GAROÑA

Aportación anual a:	Total
Mayor valor añadido bruto	228,9 Mill. €
Mayor empleo	1532 empleados
Mayor recaudación impositiva	80,1 Mill. €
Menor coste derechos de emisión de CO ₂	57 Mill. €
Menor déficit balanza comercial energética	90 Mill. €
Menor tasa de dependencia energética	1 %
Menor coste de la electricidad en España	110 Mill. €

Fuente: Estimación AFI

Nota: Suma de impactos directos e indirectos para Valor Añadido Bruto (VAB), empleo y recaudación impositiva.

Tabla I.

económica en la región y fuera de ella*.

Entre los **efectos directos** de la central se han estimado el Valor Añadido Bruto (aportación directa de la central al Producto Interior Bruto y a la Renta de la zona, la región y el conjunto de la economía española), el empleo generado y los impuestos y cotizaciones pagados por la propia Central Nuclear en su actividad regular, en base anual.

Entre los **efectos indirectos** se encuentran los mismos indicadores pero generados por los gastos corrientes y de inversiones de la central nuclear, y por las rentas de sus trabajadores, gastadas en los sectores productivos de la zona de influencia, el resto de la región o el resto de España. Entre los sectores que causan los efectos indi-

* La Tabla Input-Output (TIO) es una representación muy detallada de la estructura sectorial de la economía en la que se muestran específicamente las compras de bienes y servicios entre los diferentes sectores y las variables de demanda y de uso de factores y generación de valor añadido y rentas en cada sector. Su formulación matricial simétrica permite la aplicación del cálculo matricial a la estimación del impacto que (un aumento de) la actividad de un sector de la economía tiene sobre toda la cadena de relaciones económicas representadas en la Tabla I/O. Este impacto, como se explica en el texto principal, se divide en impacto directo (propio del sector analizado) e impacto indirecto (provocado en los restantes sectores de la economía por la actividad del primero).

EFFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD DE LA CENTRAL DE SANTA MARÍA DE GAROÑA

EFFECTO DIRECTO:

Valor añadido y empleo generado por la propia central nuclear en su actividad regular.

EFFECTO INDIRECTO:

Valor añadido y empleo generado por los gastos e inversiones de la central nuclear y el consumo del personal sobre los sectores productivos de la zona de influencia y el resto de la región.

rectos se encuentran los que suministran servicios a la central (limpieza, seguridad, mantenimiento, ingenierías de apoyo, asesorías) la equipan con bienes de inversión (industria, construcción) o reciben el gasto de las rentas de sus trabajadores (inmobiliario, restauración, comercios, etc.). Estos sectores suministradores se pueden encontrar en la propia zona de influencia o en otras regiones, como es el caso de Madrid y Cantabria, donde radican importantes suministradores de la central.

El Valor Añadido Bruto (VAB) es la aportación al PIB que realiza la Central y, por un lado, equivale a la facturación total (Producción Efectiva) menos los gastos de suministros de todo tipo (también llamados Consumos Intermedios). Por otro lado, el VAB es la suma de las rentas generadas, es decir, la Remuneración de Asalariados (Salarios más cotizaciones) y

el Excedente Bruto de Explotación (beneficios brutos).

Puede estimarse en unos 163 millones de euros el Valor Añadido Bruto generado por la Central en 2008, mientras que el empleo ascendía a 343 efectivos incluyendo todas las categorías. Ello implica una productividad de 475 mil euros por empleado, casi diez veces más que la productividad del trabajo media en la economía española, aspecto muy relevante sobre el que se comentará adicionalmente más adelante.

A su vez, la demanda que ejerce la central a los sectores suministradores y la demanda que los trabajadores de la central realizan en la zona de influencia y más allá provoca una cadena de efectos indirectos que puede cifrarse en un Valor Añadido Bruto de 65,8 millones de euros y en la creación de 1.189 empleos adicionales.



EFECTO DIRECTO DE LA FACTURACIÓN DE SANTA MARÍA DE GAROÑA EN 2008

	(Miles de euros)
Remuneración de asalariados (suma de sueldos y cotizaciones)	36.048
Sueldos y salarios	27.262
Cotizaciones sociales y complementos	8.786
Otros impuestos netos sobre la producción	38.285
Excedente bruto de explotación/Renta mixta (facturación menos remuneración de asalariados y otros impuestos)	38.285
Inputs intermedios	53.122
Producción a precios básicos (facturación total)	216.197

Fuente: AFI a partir de Nuclenor, S.A.



Respecto a los efectos indirectos de la actividad de la central, el VAB generado por la central (los 65,8 millones de euros mencionados) se distribuye por las diferentes ramas suministradoras de la misma, siendo la rama de "Otros servicios empresariales" la que

mayor participación indirecta presenta sobre el VAB, un 20,4%, lo que supone un total de 13,5 millones de euros. La segunda rama más significativa en la generación indirecta del VAB es la "Construcción", con un 10,6%. Otras ramas de servicios destacan también

por su elevada aportación indirecta: "Minerales energéticos, coque, refino de petróleo y combustible nuclear", "Actividades inmobiliarias" y "Transporte", entre otros.

Además de los efectos señalados sobre el empleo, la generación eléctrica y los intercambios comerciales, gracias a la actividad de la central los ayuntamientos de la zona de influencia cuentan con un notable caudal de ingresos procedentes de la recaudación a través de figuras impositivas como el Impuesto de Bienes Inmuebles o el Impuesto de Actividades Económicas (y de otros impuestos y tasas municipales). Cabe destacar, en este sentido, que Nuclenor S.A., tiene fijada en Santa María de Garoña tanto su sede social como su domicilio fiscal, lo que, según el reciente informe del Colegio de Economistas de Burgos, supuso en 2009 una contribución de más de 1 millón de euros por impuestos y tasas para la provincia de Burgos.

En resumen, el análisis cuantitativo realizado permite concluir que la central nuclear de Santa María de Garoña realiza una contribución anual aproximada a la economía española de una producción a precios básicos de 351,4 millones de euros, un Valor Añadido Bruto de 228,9 millones de euros y contribuye al mantenimiento de 1.532 puestos de trabajo a escala nacional. Así mismo, el impacto socio-económico total generado sobre la economía tiene una importante derivada fiscal, pues entre impuestos y cotizaciones sociales, directos e indirectos, puede cifrarse en unos 80,1 millones de euros el importe que reciben al año las diferentes administraciones fiscales españolas.

Efectos externos

Más allá de lo que concierne a los ámbitos empresarial, laboral y económico local en el que se registrarían los prin-

cipales impactos directos e indirectos de la actividad de la central se encuentran una serie de ámbitos, de carácter económico y no económico, estrechamente ligados al mix energético y que se verían afectados negativamente por el cese de la actividad de la central de una forma significativa. Pero independientemente del impacto cuantitativo del cierre de Garoña en los indicadores alusivos a estos otros ámbitos, el caso de la central debe verse como ilustrativo de lo que sucedería si se prescindiese por completo de la energía nuclear en nuestro país.

Podríamos denominar a este otro tipo de efectos “externalidades” porque son efectos externos al ámbito ordinario en el que se expresan los principales impactos de la operación de la central. Consideraremos las principales, a saber,

- externalidades medioambientales,
- efectos sobre la cuenta corriente,
- efectos sobre la dependencia energética y
- externalidades sobre la competitividad industrial.

Externalidades medioambientales

España necesita contar con un suministro permanente de energía; es necesario contar con la energía nuclear para generar energía sin incurrir en más y más emisiones contaminantes, como las que generan las centrales de ciclo combinado de gas o las centrales de carbón. De hecho, en la actualidad la generación eléctrica de origen nuclear evita la emisión anual de 40 millones de toneladas de CO₂, equivalentes a las emisiones que realiza la mitad del parque automovilístico español, lo que supone un ahorro anual de 1.000 millones de euros en derechos de emisión, de los que 57 millones corresponden a Garoña.

Déficit por cuenta corriente

Uno de los principales desequilibrios macroeconómicos de España es su elevado déficit por cuenta corriente, que representa una transferencia de recursos hacia el exterior

En este contexto, el cierre repentino del parque nuclear español supondría un incremento del 6% en nuestro déficit comercial energético, es decir, unos 1.600 millones de euros, de los que podrían atribuirse algo más de 90 millones a Garoña.

Dependencia energética

Los efectos macroeconómicos anteriores son el resultado de una característica estructural de la economía española: su dependencia energética. En efecto, España importa más ener-

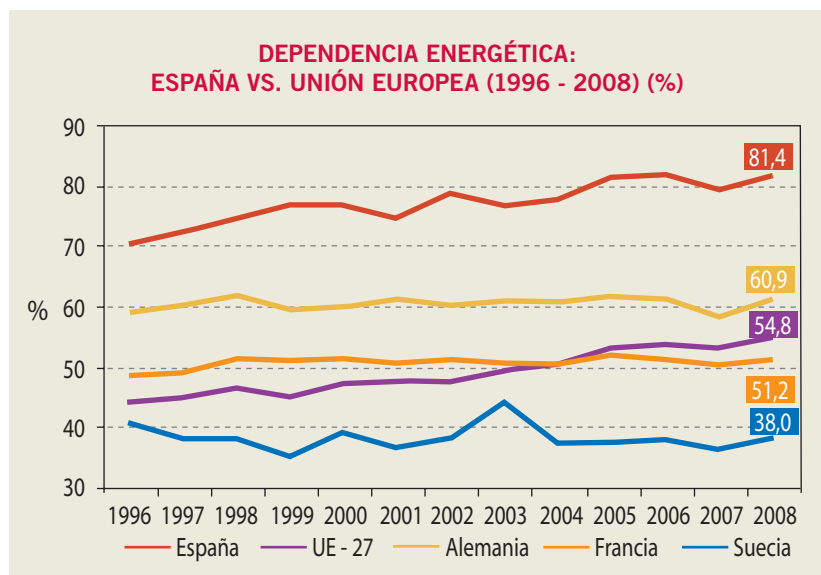
gía de la que consume, hasta el punto que su tasa de dependencia se sitúa, según los últimos datos disponibles (2008), en un 81,4%.

Sin embargo, en la producción nuclear, a pesar de que la materia prima se importa, el combustible nuclear se transforma (y por tanto incorpora valor añadido) en España, por lo que tiene la consideración de recurso nacional. Así, en 2010, la energía nuclear supuso un 7,56% de la potencia instalada y cubrió el 20,21% de la producción de electricidad, constituyendo un colchón permanente de seguridad para el suministro energético español. En

este sentido, cabe señalar que el cierre de Garoña aumentaría nuestra dependencia energética en torno a 1 punto porcentual en un contexto en el que cada punto que pueda arrancarse a esta dependencia cuenta mucho dada la tendencia al aumento de la misma.

Externalidades sobre la competitividad industrial

La elevada disponibilidad media de las centrales nucleares, superior al 91%, en 2010 y su actuación como precio aceptantes, ejerce una presión a la baja sobre el precio de equilibrio de la electricidad.



Fuente: Eurostat.



Por el desplazamiento de la oferta, el hipotético cierre del parque nuclear español incrementaría el coste de la electricidad –con datos de finales de 2009- en unos 7 euros/MWh, equivalente a unos 1.900 millones de euros al año. La contribución del cierre de Garoña a este sobrecoste sería de aproximadamente 0,4 euros/MWh, es decir, unos 110 millones de euros al año.

Impacto social de la central de Garoña

El Estudio sobre la incidencia económica y social de la central nuclear de Santa María de Garoña en su zona de influencia realizado por un equipo de profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y empresariales de la Universidad de Burgos para Nuclenor en los años 2004 y 2007 pone de manifiesto, a través de numerosos indicadores de la evolución de la estructura económica y social, la influencia –desde la etapa de implantación de la central hasta la actualidad- que ha tenido en la economía burgalesa la operación de la planta, lo que ha permitido poner de manifiesto que la zona geográfica estudiada muestra un nivel de desarrollo superior a la media provincial e incluso en algunos casos superior a la media nacional y autonómica. Esto es, Santa María de Garoña ha sido y sigue siendo un factor esencial de dinamismo económico y social para su zona de influencia y también para la provincia de Burgos. En concreto y repasando cada uno de los indicadores considerados se pueden destacar los siguientes resultados:

- Los presupuestos municipales, desde la implantación de la central, han experimentado un crecimiento exponencial en el Valle de Tobalina, muy por encima al de los presupuestos del resto de las pequeñas agrupaciones de municipios burgaleses de similares características tomados como referencia en el estudio.
- El número de desempleados con respecto al total de la población en los últimos diez años es muy inferior en Medina de Pomar y en Miranda de Ebro – las dos poblaciones importantes más próximas a la central- e incluso menor que la media provincial y autonómica.
- El número de viviendas totales por cada 100 habitantes es superior en la zona de influencia (64,18) a la media provincial (61,16) y a la media autonómica (58,46). Concretamente en el Valle de Tobalina el número de viviendas ha crecido el doble desde 1981 a 2001 debido al

incremento de viviendas secundarias destinadas a turismo o vivienda de temporada.

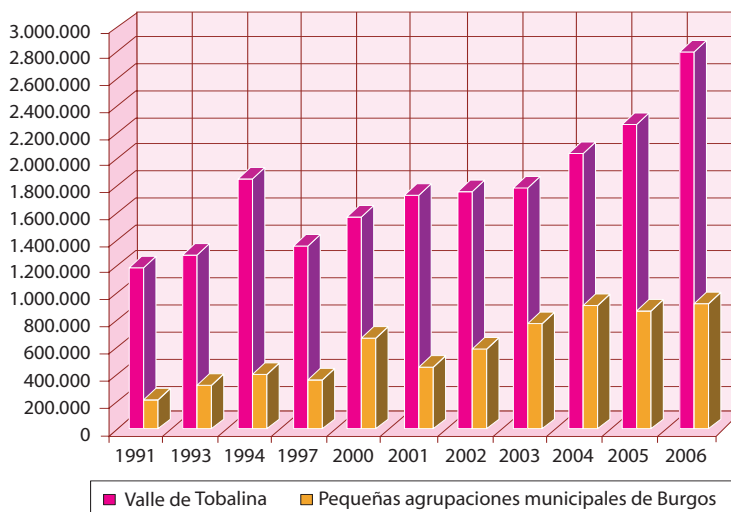
- El número de establecimientos comerciales e industriales en el Valle de Tobalina es inferior al de su comparador en las etapas anterior e inicial de funcionamiento de la cen-

tral y a medida que se consolida la operación de la central va mejorando hasta llegar a la situación actual en la que es muy superior.

- Las entidades financieras por habitante en el Valle de Tobalina son equivalentes a su comparador hasta la década de los ochenta y pasa



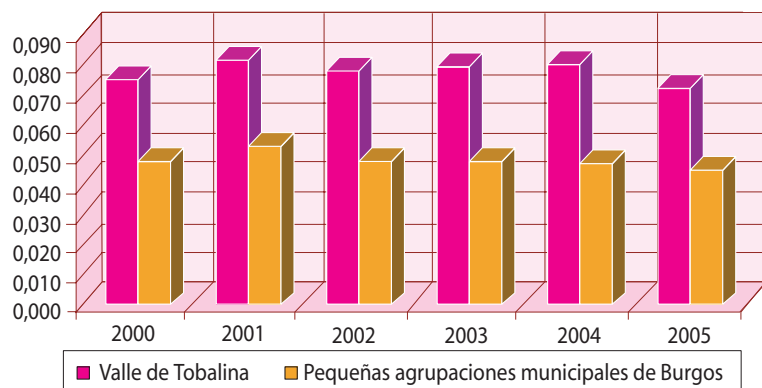
IMPACTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL EN SU ENTORNO
Presupuestos municipales del Valle de Tobalina (euros). Informe 2007



Fuente: Anuarios económicos de Banesto, Boletín Oficial de la provincia de Burgos y elaboración propia.

IMPACTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL EN SU ENTORNO

Licencias comerciales por rama de actividad y habitante. Informe 2007



Fuente: Anuarios económicos de Banesto y La Caixa.

posteriormente a ser superior, como síntoma de una mejora en la actividad financiera.

- El parque de vehículos es algo inferior en la zona de influencia (55,77) pero se encuentra en unos niveles próximos a la media provincial (62,40) y a la media autonómica (61,73). Cabe señalar que el parque de camiones del Valle de Tobalina es inferior al de su comparador pero va mejorando a lo largo del tiempo, llegando incluso a una situación muy similar en la actualidad.
- El número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes es similar en toda la zona de influencia (40,50) a la media provincial (42,91) y a la media autonómica (40,98).

Como consecuencia de todos los datos estudiados pormenorizadamente en la elaboración del trabajo del equipo de profesores de la Universidad de Burgos, "se puede concluir que desde el punto de vista económico y social la central nuclear de Santa María de Garoña ha contribuido y contribuye a un mayor desarrollo y dinamismo en su zona de influencia y en la provincia de Burgos".

Una central socialmente comprometida

Dentro de la política empresarial de Nuclenor, la integración de su actividad en el entorno ha sido considerada como uno de los objetivos a lo largo del funcionamiento de la planta

eléctrica. La central nuclear de Santa María de Garoña participa en las iniciativas sociales que se generan entre las personas y las instituciones de su zona de influencia.

Nuclenor desarrolla una política de acción social y responsabilidad social empresarial con una buena parte de entidades locales de la zona de influencia de la instalación, contribuyendo al desarrollo y la mejora de la calidad de vida de las personas que residen en el entorno de la central, así como al mantenimiento de la población en la zona.

Nuclenor también participa en distintos programas de acción social aportando el equivalente al 3% de las inversiones anuales de la empresa y atiende así cerca de 150 proyectos cada año. El compromiso de Nuclenor permite el desarrollo de un conjunto de iniciativas de tipo cultural, educativo, social y asistencial. Nuclenor fue reconocida por la Cámara de Comercio e Industria de Burgos en 2009 como empresa socialmente responsable.

Así, como parte de su compromiso, y en la medida de sus posibilidades, Nuclenor continuó colaborando en el año 2010 en el desarrollo de su programa de acción social. El pasado año Nuclenor gestionó favorablemente 113 peticiones de colaboración de diversas entidades y asociaciones de distintas localidades del entorno de la instalación.

Por el volumen de su actividad, Nuclenor se situó en el año 2010 entre las diez mayores empresas de la provincia de Burgos y entre las



más importantes de Castilla y León. Según el estudio de Analistas Financieros Internacionales el impacto económico total de la central de Garoña se puede estimar en 228,9 millones de euros anuales.

Santa María de Garoña ha sido la primera central nuclear europea en obtener el certificado de "Empresa Familiarmente Responsable", que avala la política de integración, la igualdad de oportunidades y la no discriminación en la empresa.

Cómo se percibe la central en la sociedad burgalesa

Un impacto económico y social indiscutible

El dinamismo de Burgos y su provincia se entiende completamente sin la actividad de Santa María de Garoña, que aporta una enorme riqueza económica, social y cultural en su área de influencia. Seguridad, fiabilidad y productividad convergen en Santa María de Garoña, una central moderna y competitiva que se ha convertido en el motor de crecimiento de Burgos y su provincia desde hace 40 años.

Así lo entienden responsables de mundo político, empresarial, universitario, asociativo burgalés y castellanoleonés...

El rector de la Universidad de Burgos, Alfonso Murillo, lo tiene claro: "La construcción y explotación de la central nuclear ha sido determinante para el desarrollo de la provincia de Burgos y de su zona de influencia. La inversión realizada, más de 300 millones de euros, y la consolidación de más de 1.000 puestos de trabajo han convertido a Santa María de Garoña en el elemento dinamizador más decisivo del desarrollo de la actividad económica y social".

El vicepresidente y consejero de Economía y Empleo de Castilla y León, Tomás Villanueva, recuerda que la implantación de la central nuclear de Santa María de Garoña supuso un aumento de población en su área de influencia, que ha logrado fijarse durante sus años de funcionamiento, "al configurarse como un vector de desarrollo único, con un significativo impacto socioeconómico y territorial". Por otra parte, destaca que su trascendencia en la provincia de Burgos se debe, al margen de la propia actividad de la planta, "a que un porcentaje notable de los suministros de bienes y servicios necesarios para su funcionamiento provienen de la zona colindante, lo que implica una elevada interacción con los agentes económicos y sociales



Alfonso Murillo. Rector de la Universidad de Burgos.



Antonio Miguel Méndez Pozo. Presidente de la Cámara de Comercio de Burgos.



Tomás Villanueva. Vicepresidente y consejero de Economía y Empleo de Castilla y León.



Miguel Ángel Benavente. Presidente de la Confederación de Asociaciones Empresariales de Burgos.



de su área de influencia, empresas, locales, ayuntamientos, etc”, indica Villanueva.

El presidente de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos, Antonio Miguel Méndez Pozo, afirma que todos los indicadores analizados ponen de manifiesto que, desde el punto de vista económico y social, “Santa María de Garoña ha contribuido y contribuye a un mayor desarrollo y dinamismo en la provincia de Burgos y en su zona de influencia. Nuclenor es la séptima empresa burgalesa por volumen de facturación y el intercambio económico que genera se estima en 40 millones de euros de impacto directo anual”.

Para el presidente de la Confederación de Asociaciones Empresariales de Burgos (FAE), Miguel Ángel Benavente, desde la inauguración de la central nuclear de Garoña, la influencia de Nuclenor en el avance de la economía burgalesa ha sido esencial. “Así como su contribución social, con diferentes aportaciones a organizaciones y actividades culturales, formativas, etc., que sin su apoyo no podrían haberse llevado a cabo. Además, Nuclenor se ha hecho cargo, a través de la firma de convenios con las administraciones locales, de importantes servicios. De no haber sido así, los ayuntamientos habrían tenido que aportar dinero público”, asegura Benavente.

Garoña como generadora de empleo

La generación de empleo es un elemento determinante para defender la continuidad de la planta. Así lo explica Antonio Miguel Méndez: “Durante los últimos años aproximadamente el 90% del empleo generado por la central se ha cubierto con personas que viven en un radio de 30 kilómetros, y más de 600 familias dependen directamente de su actividad”.

Por su parte, el presidente de FAE, recuerda que los presupuestos e inversiones de los ayuntamientos del entorno de Garoña son superiores a los de otros municipios similares de Burgos. “Además, el índice de actividad económica del Valle de Tobalina, por ejemplo, es 20 veces superior al de poblaciones semejantes de la provincia y su índice turístico es cuatro veces mayor”, asegura Benavente.

En este sentido, el alcalde del Valle de Tobalina, Rafael González Mediavilla, destaca la aportación de Nuclenor a los presupuestos municipales, “ya que la recaudación de los impuestos genera una mejora en los servicios prestados y la consecuente repercusión en el bienestar de los vecinos y

sus visitantes. Esta dinámica de actuaciones del propio ayuntamiento, en cuanto a obras y generación de actividades sociales y culturales, se debe en gran parte a la aportación de estos impuestos”.

Agente dinamizador del desarrollo social

Todos y cada uno de las personalidades consultadas coinciden en que Santa María de Garoña se ha convertido en un agente dinamizador imprescindible de actividades sociales y culturales para toda la provincia de Burgos y, de forma muy particular, para los municipios de su entorno. De estas actuaciones, se están beneficiando tanto las instituciones como los ciudadanos.

Centrándonos en el ámbito universitario, el rector de la Universidad de Burgos, Alfonso Murillo, destaca y, al mismo tiempo agradece, las numerosas colaboraciones de Nuclenor “con nuestra Universidad, que se han materializado durante todos estos años en estudios singulares y proyectos de investigación, actividades de formación, prácticas para nuestros alumnos y en el patrocinio de actividades culturales y deportivas para todos los jóvenes burgaleses. El compromiso de Nuclenor se completa, además, con su participación como patrono en la Fundación General de la Universidad de Burgos, apoyando las iniciativas relacionadas con la transferencia universidad-empresa al servicio de la innovación y desarrollo de toda la sociedad burgalesa”.

Para Miguel Ángel Benavente, estos datos evidencian que el funcionamiento de la central ha posibilitado el desarrollo social de la zona en un sentido amplio y profundo, “y que

sin esta instalación Las Merindades tendrían hoy una realidad muy distinta”. De hecho, el presidente de FAE comenta que los índices de desarrollo y calidad de vida de la zona, (instalación de líneas telefónicas, viviendas, licencias comerciales, vehículos, entidades financieras, etc.), presentan índices superiores a los de Burgos ciudad y Castilla y León.

Un proyecto competitivo de futuro

La continuidad de la actividad en la central de Santa María de Garoña supondría, para el presidente de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos, un cambio en la estrategia de los gobiernos y un reconocimiento a una actividad económica consolidada y de referencia. Y, cómo no, la pervivencia de miles de puestos de trabajo. “Asimismo, implicaría la confianza en una fuente de energía competitiva, frente a los nuevos planteamientos que no llegan a los ratios actuales. La complejidad de la energía nuclear” implica también el uso de tecnología punta y, por ende, la evolución en este ámbito de las empresas que ofrecen servicios a la central”, asevera Méndez.

En este sentido, el consejero de Economía y Empleo asegura que “cerrar los ojos a la realidad tiene un coste, como lo atestigua la reciente subida de la luz. Además, la decisión de cerrar Garoña no tiene en cuenta los informes favorables para su continuidad y responde más a razones ideológicas que a consideraciones técnicas y de sentido común”. Por ello, considera que su alargamiento es vital para que, en esta época de crisis económica, se mantenga el empleo local, “apostando por el desarrollo de



proyectos alternativos de reindustrialización que sean tangibles y singulares y aporten un valor añadido. Debería aprovecharse el tirón industrial y de servicios avanzados de la central, además de saber hacer uso de los recursos humanos cualificados”.

En la misma línea se muestra el alcalde del Valle de Tobalina, Rafael González, ya que la continuidad de la central “supondría la posibilidad de mantener los servicios que se vienen prestando, tales como guardería, atención a las personas mayores, actividades deportivas y culturales, promoción del turismo, etc. Los impuestos y sucesivos convenios de colaboración firmados con Nuclenor han contribuido al desarrollo de la zona y esperamos que pueda seguir siendo así”.

LA CENTRAL Y LA OPINIÓN PÚBLICA

Uno de los aspectos donde Nuclenor también ha sido pionera dentro del sector nuclear de nuestro país es en lo referente al cuidado y atención de los asuntos relacionados con la comunicación y la opinión pública. En este sentido la creación de una organización específica para la gestión con los medios de comunicación y las entidades del entorno primero, y la consolidación de la comunicación y las relaciones institucionales como una dirección dentro de la empresa dan una idea cabal de la importancia que estos asuntos tienen para la dirección de la empresa.

Estos hechos han posibilitado iniciativas pioneras dentro del sector como la creación y desarrollo de un gabinete de prensa profesionalizado y con medios suficientes; el diseño y construcción del centro de Información de la central; la puesta en servicio de la página Web de la empresa muy orientada a su uso por parte de los profesionales de la comunicación; el desarrollo de una política de acción social y responsabilidad social empresarial participativa y acorde con las necesidades del entorno de la instalación; o bien un programa de relaciones institucionales que ha mejorado considerablemente el conocimiento y el aprecio de la planta y su actividad entre los agentes sociales, políticos y sectoriales de la zona más cercana a nuestra planta.

Durante el proceso de renovación del permiso de funcionamiento de la central, en el año 2009, el departamento de Comunicación de Nuclenor debió hacer frente al enorme interés que despertó el futuro de la instalación de

ACTIVIDAD EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DURANTE EL FINAL DEL PROCESO DE RENOVACIÓN

Aparición en medios	Mayo		Junio		Julio	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Notas de prensa/informativas	7	2+1	7	8	5	4
Visitas a la web de Nuclenor	7.046	9.610	5.990	19.523	5.415	13.553
Páginas visitadas	18.361	25.823	14.107	61.895	14.397	39.135
Noticias aparecidas en medios impresos/digitales	53	135	34	463	49	218
Garoña en la radio		30		437		135
Garoña en la televisión		10		108		187

Santa María de Garoña en el conjunto de la opinión pública española. Los datos de la atención pública a la planta se resumen en la tabla superior.

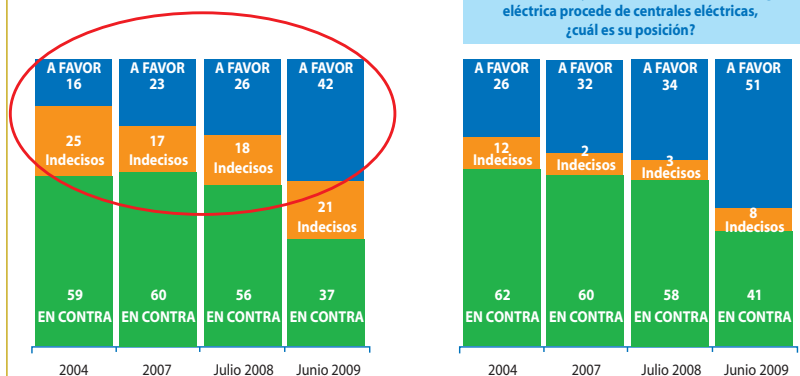
Desde el punto de vista de la comunicación todo este proceso supuso un

reto profesional y al mismo tiempo la oportunidad de dar a conocer la realidad de una instalación como Garoña y una actividad como la generación eléctrica de origen nuclear de una forma desapasionada y racional. Los

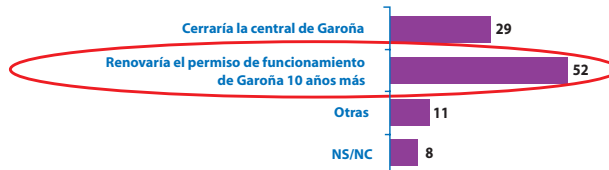
OPINIÓN PÚBLICA POSICIÓN DE LOS ESPAÑOLES ANTE LAS CENTRALES NUCLEARES

ANTE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CENTRALES NUCLEARES

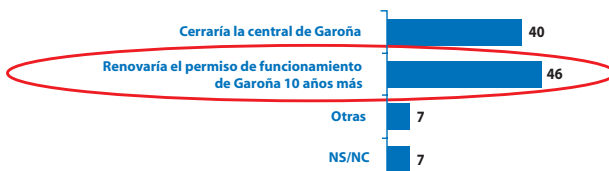
¿Cuál es su posición?



Si fuese usted presidente del Gobierno ¿cuál sería la decisión que más probablemente tomaría?



Si fuese usted vecino/a de alguno de los municipios cercanos al lugar donde se encuentra la central de Garoña, ¿cuál de estas posturas piensa que defendería?



Fuente: Foro Nuclear.

datos de las encuestas realizadas en esas fechas muestran como el apoyo tanto a la energía nuclear como a la continuidad del funcionamiento de la central de Santa María de Garoña se incrementaron notablemente.

Un resumen de las principales actividades en este ámbito durante 2010 se señalan a continuación.

Gabinete de prensa

Durante 2010 el nombre de Santa María de Garoña apareció en más de 1.200 ocasiones en los medios impresos que se siguen desde Nuclenor. Los resultados de este seguimiento se pueden resumir de la siguiente forma:

- Por medios, la prensa provincial acapara el 40% de las noticias publicadas, la regional el 3,13% y la prensa nacional únicamente el 2,95%.
- Por su valoración, el 87,5% de las noticias fueron favorables.
- Durante 2010 Nuclenor remitió 30 notas de prensa y notas informativas a los medios de comunicación.

Centro de Información

Durante 2010 han visitado las instalaciones del Centro de Información de la central de Santa María de Garoña un total de 14.973 personas en 375 grupos. Desde su puesta en servicio, en mayo de 1992, el Centro de Información ha sido visitado por 304.766 personas, en 8.557 grupos. Este dato corrobora el interés del público por conocer como funciona nuestra central.

Los datos globales del funcionamiento del Centro de Información desde su inauguración en mayo de 1992 son los siguientes:

- Visitantes desde 1992 hasta diciembre de 2010: 304.766
- Grupos desde 1992 hasta diciembre de 2010: 8.557

De los visitantes del año 2010, el 31% fueron profesores y estudiantes, el 62% procedían de Castilla y León, el 12% del País Vasco y el 13% de Cantabria.

Página Web de Nuclenor

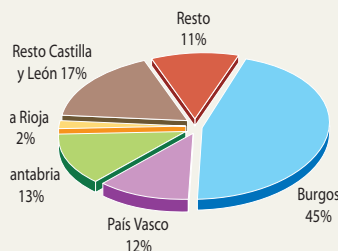
Nuclenor dispone de una página Web oficial de la empresa. El portal corporativo -www.nuclenor.org- ofrece, entre otras secciones, amplia información del proyecto e historia de la Central, así como información y documentación de las actividades de la empresa y la posibilidad de concertar visitas a la planta.

Durante el 2010, la Web ha sido visitada por 99.359 internautas que han consultado 230.218 páginas, con una media superior a las 8.280 visitas mensuales. Estos datos suponen un

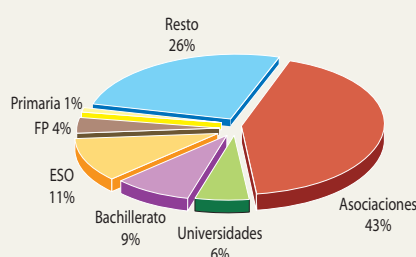
RESULTADOS DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN EN 2010

Opinión Pública / Medios de Comunicación	• 2 Ruedas de prensa • 30 Notas de prensa y notas informativas a medios • 1.208 apariciones en medios escritos: 87,5% noticias positivas
Página web	• 99.359 visitas • 230.218 páginas visitadas
Centro de información	• 14.973 visitantes en 375 grupos • 304.766 visitantes desde el inicio
Publicaciones	• Informe Anual • Razones para la continuidad (5.000 ejemplares) • Informe mensual autoridades (150 destinatarios) • Revista Info (55.000 ejemplares/año)
Relaciones con el entorno	• Presencia institucional; acción social (167 peticiones recibidas)
Maratón nuclear	• 72 apariciones en medios; 60% regionales, 24% nacionales; • 30 noticias en informativos de televisión, 6 cadenas nacionales y 5 regionales
Anuncios	• En prensa, radio y autobuses urbanos de Burgos a favor de la continuidad

PROCEDENCIA DE VISITAS AÑO 2010



TIPOLOGÍA DE VISITAS AÑO 2010



descenso de visitantes del 8% respecto a las cifras del año 2009.

Otras actividades de Comunicación

Durante los años 2009 y 2010 la Dirección de Comunicación ha colaborado con numerosas iniciativas a favor de la continuidad de Garoña, tanto las surgidas desde el seno de la propia

empresa, como las movilizaciones en diversos puntos de la geografía española o las visitas de personalidades a la central, como aquellas otras realizadas por entidades o asociaciones ajenas a Nuclenor, pero que pretendían mostrar su apoyo a la continuidad de Garoña como el XV Maratón Nuclear internacional.■