

## LA GESTIÓN AMBIENTAL EN UNIÓN FENOSA-GENERACIÓN

ÁNGEL LAGARES DÍAZ  
Departamento de Medio Ambiente  
Unión Fenosa-Generación

*Recibido:* 25 octubre 2002  
*Aceptado:* 25 noviembre 2002

### 1. INTRODUCCIÓN

La progresiva incorporación de metas y objetivos ambientales como variables estratégicas en Unión Fenosa-Generación ha culminado en una cultura de preocupación por el medio ambiente. Cultura que ha hecho que el concepto de desarrollo sostenible, “...*un desarrollo que responda a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para responder a las suyas*”, sea una realidad.

Unión Fenosa-Generación es líder en Europa en sistemas de gestión ambiental, siguiendo la norma internacional UNE EN-ISO 14001, al lograr en el año 2001 tener certificada ambientalmente toda su producción de energía eléctrica, de acuerdo con las oportunas acreditaciones de la Asociación Española de Normalización (AENOR) y que implica, además del estricto cumplimiento de la legislación vigente, el compromiso de mejora ambiental continua.

Otra actuación ambiental que imprime el carácter diferenciador a la gestión ambiental de Unión Fenosa es el estudio con carácter preventivo de posibles impactos que pudiera producir el normal funcionamiento de las instalaciones en el medio. Anualmente, desde hace un lustro, Unión Fenosa-Generación realiza diversos estudios sobre la vegetación, el suelo y las aguas que determinan los parámetros y las características naturales y su evolución. A lo largo de todos estos años de estudios en los entornos de las centrales de Unión Fenosa-Generación se ha determinado la influencia no significativa de las instalaciones sobre el entorno.

### 2. POLÍTICA AMBIENTAL

Desde el comienzo de su actividad, Unión Fenosa ha ido creando una nueva cultura empresarial de preocupación y de respeto por el medio ambiente, que ha extendido a todos sus procesos y a todas las personas que trabajan en ella y a sus suministradores. Cultura puesta de manifiesto en los siguientes cuatro principios en los que se fundamenta su política ambiental, desarrollada en un código de conducta voluntariamente aceptado:

- Garantizar que la explotación cotidiana se realice de acuerdo con la legislación vigente, manteniendo una política de permanente adecuación a ella.
- Estudiar, con criterios de prevención y de anticipación, la viabilidad técnica y económica de minimizar el impacto de sus actividades en el medio ambiente.
- Fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías y de sistemas de gestión que permitan dar respuesta al reto ambiental.
- Mantener un sistema abierto de comunicación con los organismos legislativos, así como con el resto de las organizaciones sociales.

### 3. GESTIÓN AMBIENTAL

Para poder garantizar que todas las unidades y personas de la empresa llevan a la práctica estos principios se han puesto en marcha una serie de planes y programas de gestión ambiental.

Por su importancia, en primer lugar, destacaremos el Programa de certificación ambiental de las instalaciones de generación, conforme a la norma ISO 14001 de sistemas de gestión ambiental. Implantar este sistema supone contraer el compromiso de ir más allá del estricto cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y asumir la mejora continua de los principales parámetros de gestión ambiental. Partiendo de una política ambiental específica para cada instalación, mediante un manual de gestión, se desarrolla un programa de gestión ambiental con unos objetivos y con unas metas cuantificables y con unos procedimientos de actuación que implican la adopción de las mejores prácticas disponibles.

En octubre de 1997, Unión Fenosa obtuvo el primer certificado de gestión ambiental que le concedió AENOR a la Central Térmica de Meirama (Cereda, A Coruña), convirtiéndose de esta manera en la primera central térmica de consumo de carbón nacional que conseguía la certificación ambiental.

A lo largo de 1998 y con el asesoramiento de *NorControl Soluziona*, se continuó con el programa de implantación de sistemas de gestión ambiental y con los procesos de certificación, lo que ha supuesto la obtención del certificado de la Central Nuclear José Cabrera (Guadalajara) y de la Central Térmica de Anllares (León). En el año 1999 quedó certificada la Central Térmica de La Robla (León) y en el año 2000 las instalaciones de Producción Hidráulica en Galicia, Madrid, Castilla y León y Castilla-La Mancha. Finalmente, en el año 2001 se concluyó el programa con la certificación de la Central Térmica de Narcea, convirtiéndose de esta manera Unión Fenosa-Generación en la primera empresa eléctrica europea que certifica ambientalmente toda su producción.

Debido a la diversificación de las actividades del Grupo Unión Fenosa, se ha iniciado la implantación de sistemas de gestión ambiental en los ciclos combinados de gas de Hermosillo y de Naco-Nogales en México y en los parques eólicos de Coucepenido y Careón en Galicia, gestionados por Unión Fenosa-Energías especiales.

Para realizar el seguimiento y el control de todos los parámetros ambientales que pudieran tener incidencia en el medio ambiente, se ha desarrollado un sistema

informático de última generación con el que, mediante modernos equipos de medida, se envían los datos de atmósfera, de los vertidos y de los residuos – continuamente– al denominado CIMA+ (Control Integral del Medio Ambiente).

El CIMA+ permite disponer de información de forma centralizada y en tiempo real, reflejando la situación ambiental de cada una de las instalaciones, lo que permite a los responsables ambientales de Unión Fenosa-Generación adelantarse a posibles incidentes que pudieran tener consecuencias en el entorno.

La investigación e innovación técnica es otro de los principios que conforman la política ambiental de la empresa. En esta línea se han desarrollado los proyectos Macarenox y Sevilla, que tienen por objeto reducir la emisión de partículas y de óxidos de nitrógeno a través del estudio y del adecuado ajuste del proceso de combustión. En el año 2001 estos proyectos se llevaron a cabo en las centrales de Sabón y de Meirama (A Coruña), respectivamente.

También en este entorno de utilización de nuevas tecnologías, se ha implantado en las centrales de Meirama (A Coruña), de Narcea (Asturias), de Anllares y de La Robla (León) un sistema de medida de rendimientos que mejora la eficiencia de estos grupos, lo que implica la minimización de las emisiones.

En 1999 comenzó en plan de minimización de residuos, que ha dado como resultado una reducción del 67% de la producción de residuos peligrosos en las centrales térmicas e hidráulicas de Unión Fenosa en la Comunidad Autónoma de Galicia. También en la Comunidad de Galicia se ha puesto en marcha el plan de eliminación de equipos con PCB's (policlorobifenilos), que ha supuesto la retirada de 21 toneladas de este tipo de aislante de los equipos, que fueron sustituidos por otros de una mejor calidad ambiental.

Unión Fenosa elabora también estudios ambientales del suelo, del agua y de la atmósfera, acerca de la protección del entorno, para los que cuenta con la colaboración de diversas universidades y empresas especializadas. De la valoración de los diferentes parámetros hidromorfológicos, físico-químicos y biológicos de los sistemas estudiados se desprende que los bosques y las aguas del área de influencia de las instalaciones de Unión Fenosa-Generación presentan una buena calidad, conforme a los requisitos exigidos a nivel europeo.

Cabe destacar en Galicia los estudios de caracterización ecológica del entorno de las centrales de Meirama y de Sabón, en los que se realiza un control y un seguimiento de la vegetación superior, de los líquenes y de los biofitos; se hacen análisis foliares morfológicos y químicos, estudios fitosanitarios, análisis de deposición global de aniones y cationes, análisis de suelos y de cargas críticas.

Asimismo, se ha realizado el diagnóstico ecológico de todos los embalses, dando como resultado una base de datos con los usos y los tipos de presa, morfología-hidrología, hidroquímica, estado trófico, sedimentos, peces, tramo fluvial y análisis de los riesgos ambientales.

#### **4. FORMACIÓN**

Los nuevos requerimientos ambientales de las instalaciones deben plasmarse en una gestión ambiental basada en la anticipación y en la que es absolutamente nece-

sario el desarrollo de las capacidades y la adquisición de conocimientos adecuados a las actividades que desarrollan cada una de las personas que trabajan en Unión Fenosa-Generación.

Para ello, y dentro del plan de formación, se puso en marcha en el año 1995 el aula permanente de formación ambiental como herramienta para la difusión y la implantación de las mejores prácticas de gestión ambiental, facilitando las capacidades necesarias a todas las personas que tienen responsabilidad en la gestión ambiental de Unión Fenosa-Generación

Desde su puesta en marcha se han impartido cursos de conocimientos generales del medio ambiente, de gestión de residuos peligrosos, de sistemas de adquisición de datos, de control de la contaminación atmosférica, de prevención de contaminación de los suelos, de control de contaminación de las aguas, de sistema integrado de gestión ambiental, de implantación de la norma ISO 14001, de riesgos ambientales, de costes ambientales y de ciclo de vida-evaluación de aspectos ambientales, con una asistencia global desde su inicio de 3.274 personas.

## 5. GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Unión Fenosa-Generación ha desarrollado esta herramienta de gestión para intentar controlar y minimizar los riesgos ambientales de cada una de sus instalaciones, basándose en los siguientes principios:

- Prevenir el incidente antes de que éste ocurra.
- Minimizar el daño en el momento de producirse, mediante una rápida, coordinada y eficaz respuesta.
- Reducir el daño, una vez producido, mediante procesos adecuados de recuperación, buscando la reversibilidad del impacto sobre el medio.

El proceso seguido es la identificación de las posibles situaciones de accidente/incidente, la valoración de riesgo para cada una de las situaciones identificadas, cuantificando la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del efecto y sus consecuencias. En los planes de emergencia se definen los procedimientos de actuación, dotando al plan de los recursos humanos y técnicos que lo hacen operativo.

## 6. NUEVAS ENERGÍAS

Como ya hemos indicado, uno de los puntos programáticos del código de conducta ambiental de Unión Fenosa es el fomento de la investigación, del desarrollo y de la aplicación de nuevas tecnologías respetuosas con el entorno.

Unión Fenosa-Generación es propietaria de Unión Fenosa-Energías especiales, empresa que promociona y desarrolla proyectos de generación de energía a partir de recursos renovables y que en el año 2001 ha generado 1.052 GWh, un 27,5% más con respecto al año anterior.

Unión Fenosa fue pionera en la investigación de nuevas tecnologías a través del proyecto Central Fotovoltaica Toledo PV, de 1 MW, diseñada por Unión Fenosa,

por Endesa y por RWE; proyecto enmarcado en los programas Joule y Thermie, que marcó un hito en la generación fotovoltaica en Europa. En el año 2001 Toledo PV produjo un total de 1.186 MWh.

Con la puesta en marcha del Parque Eólico de Castelo en el año 2001, Unión Fenosa-Energías especiales alcanzó una potencia eólica propia en explotación de 147 MW; de 40 MW totales entre las plantas de TirMadrid y de Sogama y 91 MW más en cogeneración y en reducción de residuos.

Unión Fenosa, fiel a su espíritu de iniciativa, asumió la responsabilidad de atender a las nuevas necesidades energéticas conforme al concepto de desarrollo sostenible, a través de una generación de energía limpia.

Para ello ha puesto en marcha un plan de construcción de centrales de ciclo combinado de gas que tienen un rendimiento superior al 55%, veinte puntos superior al rendimiento de una central térmica de carbón. Con unas bajas emisiones de CO<sub>2</sub> y de NO<sub>x</sub> y con emisiones prácticamente nulas de SO<sub>2</sub> y de partículas, constituye la tecnología más conveniente desde el punto de vista ambiental para la producción de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles.

## **7. NUEVOS PROYECTOS**

### **7.1. PROYECTO FAUSTO**

El proyecto de transformación de la Central Térmica de Meirama –Proyecto Fausto– tiene como objetivo que la central pueda utilizar carbón importado como combustible principal y mejorar sus condiciones ambientales.

El proyecto consta de instalaciones para el manejo de carbón en el puerto de A Coruña con un ramal de ferrocarril de 6,7 km de longitud y con la adaptación de la caldera para la utilización de hulla importada.

En el año 2001 ha entrado en funcionamiento el ramal de ferrocarril que enlaza la central con la vía férrea A Coruña-Santiago de Compostela. A través de este ramal se ha comenzado el transporte de carbón desde el puerto de A Coruña hasta la central.

Con la evaluación y la comparación, mediante la metodología de análisis de ciclo de vida, de los impactos ambientales asociados a la producción de energía entre la situación actual y futura, se obtiene una disminución de un 50% de los residuos generados, de un 24% de las emisiones de CO<sub>2</sub>, del 74% de SO<sub>2</sub> y del 50% de NO<sub>x</sub>.

### **7.2. PROYECTO MEDUSA**

El proyecto de las instalaciones de manejo de carbón en el puerto de A Coruña –Proyecto Medusa– consta de un descargador continuo para barcos de 120.000 Tm, de un parque de almacenamiento temporal completamente cerrado y de un sistema de cintas transportadoras cubiertas, de forma que se garantiza el mínimo impacto ambiental.

La comparación del impacto ambiental asociado al manejo de carbón de importación entre el modo de operación actual y el previsto, una vez construidas las nuevas instalaciones, redundará, según el estudio de análisis de ciclo de vida realizado, en una reducción superior al 45% para todas las categorías de impacto ambiental.

### **7.3. REGANOSA**

También en el año 2001 se firmó el acuerdo entre accionistas para la construcción de una planta de regasificación en Ferrol (Reganosa), en la que Unión Fenosa-Generación participa con un 21% y en la que también están presentes la Xunta de Galicia, Endesa, el Grupo Tojeiro, la argelina Sonatrach, Caixa Galicia, Caixanova y el Banco Pastor.

La planta tendrá una capacidad anual equivalente a 5 bcm. La entrada en funcionamiento está prevista para primeros del año 2005, fecha en la que estarán disponibles las obras de infraestructura para canalizar el gas hasta los grandes centros de consumo, que incluyen conexiones con las centrales térmicas de Sabón y de Meirama y las conexiones a la red básica de transporte de gas en Abegondo y en Vilalba.

### **7.4. PROYECTO LIFE FRIEIRA**

Este proyecto se centra en la construcción de un dispositivo de evacuación para peces migradores que veían interrumpida su migración aguas arriba por la presencia del muro del embalse de Frieira. Consta de tres partes bien diferenciadas: una escala de artesas en la parte inferior, un sistema de elevación y un canal de restitución de peces en la parte superior.

La escala de artesas tiene como objeto alojar los peces que remontan el río. El mecanismo de elevación de los peces consiste en un teleférico que los captura en la escala de artesas y que los eleva hacia el embalse con un recorrido de 250 m y 25 m de desnivel.

El sistema está dotado de un mecanismo de control de manera que puede operar de modo totalmente en automático. Finalmente, el canal de restitución permite a los peces, a través de una vía desde el mismo sistema de elevación, su incorporación al río desde el embalse.

### **7.5. PROYECTO LIFE TAMBRE**

El proyecto LIFE persigue la recuperación ambiental sostenible de zonas degradadas por la instalación de antiguas centrales hidroeléctricas. Unión Fenosa-Generación está llevando este proyecto piloto a su central hidroeléctrica del río Tambre, en el municipio de Noia (A Coruña). Para llevar a cabo la restauración de esta área de alto valor ecológico de una manera sostenible, además de la replantación y de la reforestación de las riberas y de la recuperación del río, se aprovecharán las antiguas viviendas del poblado de la instalación para su conversión en alojamientos de turismo rural.