

## A XESTIÓN AMBIENTAL EN UNIÓN FENOSA-XERACIÓN

ÁNGEL LAGARES DÍAZ  
Departamento de Medio Ambiente  
Unión Fenosa-Xeración

*Recibido:* 25 outubro 2002

*Aceptado:* 25 novembro 2002

### 1. INTRODUCCIÓN

A progresiva incorporación de metas e obxectivos ambientais como variables estratéxicas en Unión Fenosa-Xeración culminou nunha cultura de preocupación polo medio natural. Cultura que fixo que o concepto de desenvolvemento sostible, “...un desenvolvemento que responda ás necesidades do presente sen comprometer a capacidade das xeracións futuras para responder ás súas”, sexa unha realidade.

Unión Fenosa-Xeración é líder en Europa en sistemas de xestión ambiental, seguindo a norma internacional UNE EN-ISO 14001, ó lograr no ano 2001 ter certificada ambientalmente toda a súa produción de enerxía eléctrica, de acordo coas oportunas acreditacións da Asociación Española de Normalización (AENOR) e que implica, ademais do estricto cumprimento da lexislación vixente, o compromiso de mellora ambiental continua.

Outra actuación ambiental que lle imprime o carácter diferenciado á xestión ambiental de Unión Fenosa é o estudo con carácter preventivo de posibles impactos que puidera produci-lo normal funcionamento das instalacións no medio. Anualmente, desde hai un lustro, Unión Fenosa-Xeración realiza diversos estudos sobre a vexetación, o solo e as augas que determinan os parámetros e as características naturais e a súa evolución. Ó longo de todos estes anos de estudos nas contornas das centrais de Unión Fenosa-Xeración determinouse a influencia non significativa das instalacións sobre a contorna.

### 2. POLÍTICA AMBIENTAL

Desde que comezou a súa actividade, Unión Fenosa foi creando unha nova cultura empresarial de preocupación e de respecto polo medio, que estendeu a tódolos seus procesos e a tódalas persoas que traballan nela e ós seus subministradores. Cultura posta de manifesto nos seguintes catro principios nos que se fundamenta a súa política ambiental, desenvolvida nun código de conducta voluntariamente aceptado:

- Garantir que a explotación cotiá se realice de acordo coa lexislación vixente, mantendo unha política de permanente adecuación a ela.
- Estudiar, con criterios de prevención e de anticipación, a viabilidade técnica e económica de minimiza-lo impacto das súas actividades no medio natural.
- Fomenta-la investigación e o desenvolvemento de tecnoloxías e de sistemas de xestión que permitan darlle resposta ó reto ambiental.
- Manter un sistema aberto de comunicación cos organismos lexislativos, así como co resto das organizacións sociais.

### 3. XESTIÓN AMBIENTAL

Para poder garantir que tódalas unidades e persoas da empresa levan á práctica estes principios puxéronse en marcha unha serie de plans e de programas de xestión ambiental.

Pola súa importancia, en primeiro lugar, destacarémo-lo Programa de certificación ambiental das instalacións de xeración, conforme á norma ISO 14001 de sistemas de xestión ambiental. Implantar este sistema supón contrae-lo compromiso de ir máis alá do estricto cumprimento da lexislación ambiental aplicable e asumila mellora continua dos principais parámetros de xestión ambiental.

Partindo dunha política ambiental específica para cada instalación, mediante un manual de xestión desenvólvese un programa de xestión ambiental cuns obxectivos e cunhas metas cuantificables e cuns procedementos de actuación que implican a adopción das mellores prácticas dispoñibles.

En outubro de 1997, Unión Fenosa obtivo o primeiro certificado de xestión ambiental que lle concedeu AENOR á Central Térmica de Meirama (Cerceda, A Coruña), converténdose desta maneira na primeira central térmica de consumo de carbón nacional que conseguía a certificación ambiental.

Ó longo de 1998, e co asesoramento de *NorControl Soluziona*, continuouse co programa de implantación de sistemas de xestión ambiental e cos procesos de certificación, o que supuxo a obtención do certificado da Central Nuclear José Cabrera (Guadalaxara) e da Central Térmica de Anllares (León). No ano 1999 quedou certificada a Central Térmica de A Robla (León) e no ano 2000 as instalacións de Producción Hidráulica en Galicia, Madrid, Castela-León e Castela-A Mancha. Finalmente, no ano 2001 concluíuse o programa coa certificación da Central Térmica de Narcea, converténdose deste xeito Unión Fenosa-Xeración na primeira empresa eléctrica europea que certifica ambientalmente toda a súa produción.

Debido á diversificación das actividades do Grupo Unión Fenosa, iniciouse a implantación de sistemas de xestión ambiental nos ciclos combinados de gas de Hermosillo e de Naco-Nogais en México e nos parques eólicos de Coucepenido e Careón en Galicia, xestionados por Unión Fenosa-Enerxías especiais.

Para realiza-lo seguimento e o control de tódolos parámetros ambientais que puideran ter incidencia no medio natural, desenvolveuse un sistema informático de última xeración co que, mediante modernos equipos de medida, se envían os datos

da atmosfera, dos vertidos e dos refugallos –continuamente– ó denominado *CIMA+* (Control Integral do Medio Ambiente).

O *CIMA+* permite dispoñer de información de forma centralizada e en tempo real, reflectindo a situación ambiental de cada unha das instalacións, o que lles permite ós responsables medioambientais de Unión Fenosa-Xeración adiantarse a posibles incidentes que puideran ter consecuencias na contorna.

A investigación e a innovación técnica é outro dos principios que conforman a política ambiental da empresa. Nesta liña desenvolvéronse os proxectos Macarenox e Sevilla, que teñen por obxecto reducir a emisión de partículas e de óxidos de nitróxeno a través do estudo e do adecuado axuste do proceso de combustión. No ano 2001 estes proxectos leváronse a cabo nas centrais de Sabón e de Meirama (A Coruña), respectivamente.

Tamén nesta contorna de utilización de novas tecnoloxías se implantou nas centrais de Meirama (A Coruña), de Narcea (Asturias), de Anllares e da A Robla (León) un sistema de medida de rendementos que mellora a eficiencia destes grupos, o que implica minimizar as emisións.

En 1999 comezou o plan de minimización de refugallos, que deu como resultado unha redución do 67% da produción de refugallos perigosos nas centrais térmicas e hidráulicas de Unión Fenosa na Comunidade Autónoma de Galicia. Tamén na Comunidade de Galicia, púxose en marcha o plan de eliminación de equipos con PCB's (policlorobifenilos), que supuxo a retirada de 21 toneladas deste tipo de illante dos equipos, que foron substituídos por outros dunha mellor calidade ambiental.

Unión Fenosa tamén elabora estudos ambientais do solo, da auga e da atmosfera, acerca da protección da contorna, para os que conta coa colaboración de diversas universidades e empresas especializadas. Da valoración dos diferentes parámetros hidromorfolóxicos, fisicoquímicos e biolóxicos dos sistemas estudados despréndese que os bosques e as augas da área de influencia das instalacións de Unión Fenosa-Xeración presentan unha boa calidade, conforme ós requisitos esixidos a nivel europeo.

Cabe destacar en Galicia os estudos de caracterización ecolóxica da contorna das centrais de Meirama e de Sabón, nos que se realiza un control e un seguimento da vexetación superior, dos liques e dos biofitos; fanse análises foliares morfolóxicas e químicas, estudos fitosanitarios, análise de deposición global de aniões e cationes, análise de solos e de cargas críticas.

Así mesmo, realizouse o diagnóstico ecolóxico de tódolos embalses, dando como resultado unha base de datos cos usos e os tipos de presa, morfoloxía-hidroloxía, hidroquímica, estado trófico, sedimentos, peixes, tramo fluvial e análise dos riscos ambientais.

#### **4. FORMACIÓN**

Os novos requirimentos ambientais das instalacións deben plasmarse nunha xestión ambiental baseada na anticipación e na que é absolutamente necesario o de-

senvolvemento das capacidades e a adquisición de coñecementos adecuados ás actividades que desenvolven cada unha das persoas que traballan en Unión Fenosa-Xeración.

Para iso, e dentro do plan de formación, púxose en marcha no ano 1995 a aula permanente de formación ambiental como ferramenta para a difusión e a implantación das mellores prácticas de xestión ambiental, facilitándolles as capacidades necesarias a tódalas persoas que teñen responsabilidade na xestión ambiental de Unión Fenosa-Xeración.

Desde a súa posta en marcha impartíronse cursos de coñecementos xerais do medio natural, de xestión de refugallos perigosos, de sistemas de adquisición de datos, de control da contaminación atmosférica, de prevención de contaminación dos solos, de control de contaminación das augas, de sistema integrado de xestión ambiental, de implantación da norma ISO 14001, de riscos ambientais, de custos ambientais e de ciclo de vida-avaliación de aspectos ambientais, cunha asistencia global desde o seu inicio de 3.274 persoas.

## 5. XESTIÓN DE RISCOS AMBIENTAIS

Unión Fenosa-Xeración desenvolveu esta ferramenta de xestión para intentar controlar e minimiza-los riscos ambientais de cada unha das súas instalacións, baseándose nos seguintes principios:

- Previ-lo incidente antes de que este ocorra.
- Minimiza-lo dano no momento de producirse, mediante unha rápida, coordinada e eficaz resposta.
- Reduci-lo dano, unha vez producido, mediante procesos adecuados de recuperación, buscando a reversibilidade do impacto sobre o medio natural.

O proceso seguido é a identificación das posibles situacións de accidente/incidente, a valoración do risco para cada unha das situacións identificadas, cuantificando a probabilidade de ocorrencia, a gravidade do efecto e as súas consecuencias. Nos plans de emerxencia defínense os procedementos de actuación, dotando ó plan dos recursos humanos e técnicos que o fan operativo.

## 6. NOVAS ENERXÍAS

Como xa indicamos, un dos puntos programáticos do código de conducta ambiental de Unión Fenosa é o fomento da investigación, do desenvolvemento e da aplicación de novas tecnoloxías respectuosas coa contorna.

Unión Fenosa-Xeración é propietaria de Unión Fenosa-Enerxías especiais, empresa que promociona e que desenvolve proxectos de xeración de enerxía a partir de recursos renovables e que no ano 2001 xerou 1052 GWh, un 27,5% máis con respecto ó ano anterior.

Unión Fenosa foi pioneira na investigación de novas tecnoloxías a través do proxecto Central Fotovoltaica Toledo PV, de 1 MW, deseñada por Unión Fenosa, por Endesa e por RWE; proxecto enmarcado nos programas Joule e Thermie, que marcou un fito na xeración fotovoltaica en Europa. No ano 2001 Toledo PV produciu un total de 1186 MWh.

Coa posta en marcha do Parque Eólico de Castelo no ano 2001, Unión Fenosa-Enerxías especiais alcanzou unha potencia eólica propia en explotación de 147 MW; de 40 MW totais entre as plantas de TirMadrid e de Sogama e de 91 MW máis en coxeración e redución de refugallo.

Unión Fenosa, fiel ó seu espírito de iniciativa, asumiu a responsabilidade de considera-las novas necesidades enerxéticas conforme ó concepto de desenvolvemento sostible, a través da xeración de enerxía limpa.

Para iso puxo en marcha un plan de construción de centrais de ciclo combinado de gas que teñen un rendemento superior ó 55%, vinte puntos superior ó rendemento dunha central térmica de carbón. Cunhas baixas emisións de CO<sub>2</sub> e de NO<sub>x</sub> e con emisións practicamente nulas de SO<sub>2</sub> e de partículas, constitúe a tecnoloxía máis conveniente desde o punto de vista ambiental para a produción de enerxía eléctrica a partir de combustibles fósiles.

## **7. NOVOS PROXECTOS**

### **7.1. PROXECTO FAUSTO**

O proxecto de transformación da Central Térmica de Meirama –Proxecto Fausto– ten como obxectivo que a central poida utilizar carbón importado como combustible principal e mellora-las súas condicións ambientais.

O proxecto consta de instalacións para o manexo de carbón no porto da Coruña cun ramal de ferrocarril de 6,7 km de lonxitude e coa adaptación da caldeira para a utilización de hulla importada.

No ano 2001 entrou en funcionamento o ramal de ferrocarril que enlaza a central coa vía férrea A Coruña-Santiago de Compostela. A través deste ramal comezouse a transporta-lo carbón desde o porto da Coruña ata a central.

Coa avaliación e a comparación, mediante a metodoloxía de análise de ciclo de vida, dos impactos ambientais asociados á produción de enerxía entre a situación actual e futura, obtense unha diminución dun 50% dos refugallo xerados, dun 24% das emisións de CO<sub>2</sub>, do 74% de SO<sub>2</sub> e do 50% de NO<sub>x</sub>.

### **7.2. PROXECTO MEDUSA**

O proxecto das instalacións de manexo de carbón no porto da Coruña –Proxecto Medusa– consta dun descargador continuo para barcos de 120.000 Tm, dun parque de almacenamento temporal completamente pechado e dun sistema de cintas transportadoras cubertas, de forma que se garante o mínimo impacto ambiental.

A comparación do impacto ambiental asociado ó manexo de carbón de importación entre o modo de operación actual e o previsto, unha vez construídas as novas instalacións, redundará, segundo o estudio de análise de ciclo de vida realizado, nunha redución superior ó 45% para tódalas categorías de impacto ambiental.

### **7.3. REGANOSA**

Tamén no ano 2001 asinouse o acordo entre accionistas para a construción dunha planta de regasificación en Ferrol (Reganosa), na que Unión Fenosa-Xeración participa cun 21% e na que tamén están presentes a Xunta de Galicia, Endesa, o Grupo Tojeiro, a alxeriana Sonatrach, Caixa Galicia, Caixanova e o Banco Pastor.

A planta terá unha capacidade anual equivalente a 5 bcm. A entrada en funcionamento está prevista para primeiros do ano 2005, data na que estarán dispoñibles as obras de infraestrutura para canaliza-lo gas ata os grandes centros de consumo, que inclúen conexións coas centrais térmicas de Sabón e de Meirama e as conexións á rede básica de transporte de gas en Abegondo e en Vilalba.

### **7.4. PROXECTO LIFE FRIEIRA**

Este proxecto céntrase na construción dun dispositivo de evacuación para peixes migradores que ven interrompida a súa migración augas arriba pola presenza do muro do embalse de Frieira. Consta de tres partes ben diferenciadas: unha escala de artesas na parte inferior, un sistema de elevación e unha canle de restitución de peixes na parte superior.

A escala de artesas ten como obxecto aloxa-los peixes que remontan o río. O mecanismo de elevación dos peixes consiste nun teleférico que os captura na escala de artesas e que os eleva cara ó embalse cun percorrido de 250 m e 25 m de desnivel.

O sistema está dotado dun mecanismo de control de maneira que pode operar de xeito totalmente automático. Finalmente, a canle de restitución permítelles ós peixes, a través dunha vía desde o mesmo sistema de elevación, a súa incorporación ó río desde o embalse.

### **7.5. PROXECTO LIFE TAMBRE**

O proxecto LIFE persegue a recuperación ambiental sostible de zonas degradadas pola instalación de antigas centrais hidroeléctricas. Unión Fenosa-Xeración está levando este proxecto piloto á súa central hidroeléctrica do río Tambre, no municipio de Noia (A Coruña). Para levar a cabo a restauración desta área de alto valor ecolóxico dunha maneira sostible, ademais da replantación e da reforestación das ribeiras e da recuperación do río, aproveitaranse as antigas vivendas da instalación para a súa conversión en aloxamentos de turismo rural.