





Impreso en cartulina y papel 100% reciclados



**Grupo EVE**

**informe medioambiental 2003**

# Sumario

<b>1. PRESENTACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. POLÍTICA AMBIENTAL INTERNA EN EL EVE</b> .....	<b>8</b>
<i>Diagnóstico</i>	
Introducción	
Aspectos medioambientales	
Evaluación de los aspectos medioambientales	
<i>Plan de control del medio ambiente 2003</i>	
<i>Objetivos y metas medioambientales 2004</i>	
<b>3. CONTRIBUCIÓN DEL EVE A LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE</b> .....	<b>24</b>
<i>Desde la eficiencia energética</i>	
<i>Desde el gas natural</i>	
<i>Desde las energías renovables</i>	

# ***1.** Presentación*





## **Principios Generales de Política Ambiental**

Al igual que la política de protección ambiental forma parte de todos los proyectos desarrollados por el EVE en su actuación como agente ejecutor de la política energética vasca, en su propio seno, el Ente Vasco de la Energía y las empresas de su Grupo han establecido una serie de principios como base de su propia política ambiental:

### **1. ESTRATEGIA**

Incluir objetivos y compromisos medioambientales en la estrategia de las empresas del Grupo EVE, de cara a contribuir a la disminución del impacto ambiental de sus actividades.

### **2. NORMATIVA**

Cumplir y promover el cumplimiento de la normativa y los compromisos voluntarios de carácter medioambiental, tanto en las actividades propias como en aquellas otras vinculadas, en las que se puede ejercer alguna influencia que propicie el cumplimiento íntegro de las normas.

### **3. INVERSIONES**

Incluir los criterios medioambientales en la toma de decisión de inversiones estratégicas.

### **4. PROCESOS**

Incorporar criterios medioambientales en el desarrollo de los procesos de las empresas del Grupo EVE, en línea con los de Seguridad y Calidad, incluyendo pautas de prevención.

### **5. FORMACIÓN**

Formar, informar y sensibilizar a los empleados, a fin de fomentar la conciencia medioambiental en las empresas del Grupo EVE, y ajustar las

capacidades del equipo humano a nuestro Sistema de Gestión Ambiental.

### **6. COMUNICACIÓN**

Establecer una política y unos canales de comunicación con el sector público, los agentes económicos y sociales, y con la sociedad en general, informando de las actividades del Grupo EVE a favor del Medio Ambiente, así como de los efectos reales de estas políticas.

### **7. GESTIÓN AMBIENTAL**

Implantar un Sistema de Gestión Medioambiental en las empresas del Grupo EVE para promover la mejora continua del Medio Ambiente y la prevención de la contaminación en todas sus actividades.

### **8. INFLUENCIA**

En el ámbito competencial propio, colaborar con los agentes institucionales, sociales y medioambientales en la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales, y promover acuerdos para la implantación de tecnologías y normativas que ayuden a mejorar el Medio Ambiente.

### **9. RECURSOS**

Las empresas del Grupo EVE se comprometen a dotar de los recursos materiales, humanos y económicos necesarios para llevar a cabo una gestión medioambiental en línea con los objetivos establecidos.



## *2. Política ambiental interna en el EVE*



## **2.1. Diagnóstico 2003**

### **INTRODUCCIÓN**

EL ENTE VASCO DE LA ENERGIA (EVE) es una institución de carácter público que desarrolla su actividad en el campo de la energía, bien de forma directa o bien a través de un conjunto de sociedades públicas que configuran el Grupo EVE.

Estas actividades no implican el desarrollo de procesos productivos industriales susceptibles de generar aspectos de alta incidencia medioambiental. Sus actividades son asimilables a las que realiza una empresa consultora, y las desarrolla en sus oficinas situadas en Bilbao.

Con tal motivo, el Programa Medioambiental se circunscribe al control y mejora de los aspectos medioambientales derivados de un trabajo en oficina, dentro de una dinámica de mejora continua de los citados aspectos.

### **ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

Los aspectos medioambientales que se han identificado conforme a la Instrucción Medioambiental IMA-20 son los siguientes:

#### **En condiciones normales:**

- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de agua sanitaria y su posterior vertido a la red pública
- Consumo de papel
- Reciclaje de papel
- Consumo y reciclaje de cartuchos de toner
- Consumo de pilas
- Consumo de lámparas fluorescentes
- Botes de limpieza vacíos
- Basura general
- Ruidos

- Gases freones refrigerantes del sistema de aire acondicionado
- Consumo de carburante de los vehículos
- Cambios de aceite en los vehículos
- Aspectos ambientales en proyectos

#### **En condiciones anormales**

- Escombros de obras, cuando se realiza una remodelación de las oficinas
- Muebles y material de oficina obsoletos
- Material informático obsoleto

#### **En condiciones de emergencia:**

- Residuos derivados de un incendio
- Emisiones derivadas de un incendio

### **EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

Esta evaluación de los aspectos ambientales se realiza para el conjunto de las instalaciones ocupadas por el EVE, el CADEM y la Sociedad de Hidrocarburos del Euskadi. En este sentido, cuando el informe se refiera al EVE, en realidad se refiere al conjunto del EVE-CADEM-SHESA.

#### **Consumo de energía eléctrica**

Dentro de los aspectos medioambientales derivados de un trabajo en oficina, el consumo de energía eléctrica se podría considerar como significativo, no ya por su implicación directa, que es nula, sino por la derivada de la generación en origen de la citada energía. Por ello, cuanto menos energía eléctrica se consuma, se producirá un menor impacto inducido en el medio ambiente.

En el último periodo completo registrado, que corresponde a la campaña de energía entre junio 2002 y junio 2003, el consumo de energía eléctrica fue de 157.608 kWh, cifra que

en términos de consumo equivalente fue de 102.092 kWh.

#### **Consumo de agua sanitaria y su posterior vertido a la red pública**

El consumo de agua sanitaria es muy limitado, y se circunscribe al uso de los servicios. Las instalaciones no disponen de contadores de consumo, ya que el servicio está centralizado para el conjunto del edificio donde están sitas sus oficinas, y el costo se prorratea dentro de los gastos de comunidad. En todo caso, se ha estimado un consumo máximo de 15 litros de agua por persona y día para una plantilla de 15 personas y una media de 220 días de trabajo al año, lo que arroja un consumo anual total de 50 metros cúbicos de agua, cantidad que vierte en su totalidad al sistema municipal de saneamiento. Este volumen se ha mantenido estable en el último año 2003. Dado su escaso volumen, este aspecto se ha evaluado como no significativo.

#### **Consumo de papel**

El consumo de papel dentro de unas actividades de oficina se puede considerar como un aspecto significativo, dado que en muchos casos los informes escritos son el producto final de la actividad. En 2003 se realizaron unas compras (asimilables a consumos) de 3.446 Kgrs. de papel, de los que aproximadamente el 76% es papel reciclado.

#### **Reciclaje de papel**

En consonancia con el volumen de papel consumido, la organización tiene una importante actividad relativa en los aspectos derivados del uso y reciclaje del mismo. Con tal motivo, este aspecto se ha considerado como significativo. En este

sentido se ha desarrollado un sistema para que dentro de las oficinas todo el papel usado se separe y sea recogido por una empresa dedicada al reciclaje de papel. En 2003 se reciclaron unos 7.330 Kgrs. de papel, es decir, casi el doble de lo comprado y consumido de forma directa (sin contar documentos y publicaciones que recibe de otras instituciones).

#### **Consumo y reciclaje de cartuchos de toner**

En 2003 el EVE consumió para sus impresoras 52 cartuchos de toner. Dado su escaso volumen y la tipología del residuo, este aspecto se ha considerado como no significativo. Estos residuos se gestionan a través de un gestor autorizado, que los retira periódicamente de las oficinas.

#### **Consumo de pilas**

El consumo de pilas dentro de las oficinas es extraordinariamente bajo, dado que en la actualidad apenas se consumen pilas para calculadoras y otros aparatos eléctricos, puesto que para los cálculos se utilizan los ordenadores. Por ello, este aspecto se ha considerado como no significativo. Las pilas consumidas (incluidas las que trae el personal de sus casas para su reciclaje)

alcanzaron los 44,9 Kgrs en 2003, que fueron gestionados a través de contenedores de pilas, que son recogidas periódicamente por el servicio que habilitado por el Ayuntamiento de Bilbao.

#### **Consumo de lámparas fluorescentes**

Las instalaciones utilizan lámparas fluorescentes para sus sistemas de iluminación, pero la reposición de las mismas apenas alcanza las dos unidades al año, por lo que se ha considerado este aspecto como no significativo. El sistema de reposición se realiza a través de un instalador eléctrico que coloca la lámpara nueva y se lleva la antigua.

#### **Botes de limpieza vacíos**

Los recipientes vacíos que se derivan de las labores de limpieza y que contienen productos tóxicos como lejías o amoniacos apenas alcanzan las seis unidades al año, por lo que este aspecto se ha considerado como no significativo. En 2003, y para el conjunto de productos de limpieza, el peso de los recipientes vacíos apenas alcanzó los 12 kgrs.

La gestión de estos recipientes es responsabilidad de la empresa subcontratada para la limpieza, que se encarga de traer y llevar todo el material de limpieza necesario.

#### **Basura general**

La media diaria de generación de basuras en 2003 fue de unos 12 kgrs., lo que supone unos 2.700 kgrs. al año (38 kgrs. por persona y año). La cifra representa un volumen muy bajo de generación de basuras, por lo que este aspecto se ha considerado como no significativo. La gestión de las basuras se realiza a través del servicio municipal. El personal tiene la política de intentar incluir como basura solo aquellos materiales que no puedan ser reciclados, a excepción de las latas, ya que el servicio municipal no contempla esta recogida selectiva.

#### **Ruidos**

El Grupo EVE realizó a lo largo del primer semestre del año una evaluación de las condiciones higiénicas en los puestos de trabajo. Se tomaron 74 puntos de medición para el conjunto de las oficinas. Dentro de los parámetros de medición se tomó el relativo al nivel de ruidos. La medición, valorada en  $leqDB(A)$ , nivel equivalente de decibelio "A" - arrojó unos resultados que en términos generales se podían considerar como normales, con unos parámetros comprendidos entre los 45 y los 74  $leqBD(A)$ . En el sistema de gestión medioambiental es obligado medir los ruidos que se generan hacia el exterior de las instalaciones. Tomando como crítico el máximo medido para el conjunto de las oficinas (73,9  $leqBD(A)$ ), y teniendo en cuenta que el aislamiento de las oficinas amortigua en 35  $leqDB(A)$ , resulta que el ruido máximo generado en el exterior es de 38,9  $leqDB(A)$ , valor muy por debajo del permitido por la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente del Ayuntamiento de Bilbao, que es la que resulta de aplicación para las oficinas del EVE. Además, dada la



altura donde se ubican las oficinas (planta 15), no tiene ninguna otra edificación adyacente, por lo que el nivel de ruido repercutido en el primer punto exterior habitable se puede considerar nulo. Por estas razones el aspecto ambiental ruido se ha considerado como no significativo.

Asimismo, cabe reseñar que la actividad en las oficinas no ha sufrido variaciones en lo referente a la generación de ruidos a lo largo de los últimos 15 años (desde que se encuentra ubicado en las oficinas del Edificio Albia). Ello significa que, dada su estabilidad, no resulta necesario realizar mediciones con carácter muy periódico. Por ello, las nuevas mediciones se realizarán cada tres años, o cuando cambien sustancialmente las condiciones de trabajo, circunstancia esta última que no se prevé se produzca en circunstancias normales.

### **Gases freones refrigerantes del sistema de aire acondicionado**

El acondicionamiento de temperatura dispone de dos sistemas complementarios: el de calefacción, que está centralizado para el conjunto de oficinas del Edificio Albia, y el de refrigeración (aire acondicionado), que es individual y autónomo. Este último se produce por el sistema tradicional de módulos de generación de aire frío alimentados por gases freones. Hasta el momento nunca se han detectado fugas en el sistema, por lo que las recargas de gas freón solo se realizan en los momentos estipulados en las condiciones de mantenimiento. En la última revisión de 2003 se han cargado 4 Kgrs. de gases freones. Por ello este aspecto se ha considerado como no significativo.

### **Consumo de carburante de los vehículos**

El EVE dispone de seis vehículos para la realización de sus trabajos vinculados a las actividades geológico-mineras y a las de asistencia técnica a empresas. Estos vehículos son relativamente nuevos, por lo que sus condiciones de uso se pueden considerar como óptimas, estando sus parámetros de emisión de gases de combustión dentro de los límites autorizados. En consecuencia, este aspecto medioambiental se ha considerado como no significativo. En todo caso, para estos vehículos se establece la obligación, cuando la normativa lo requiera, de tener actualizada la Inspección Técnica de Vehículos (ITV).

### **Cambios de aceite en los vehículos**

Los cambios periódicos de aceite de los vehículos del EVE se realizan por talleres autorizados que gestionan el reciclaje de los aceites usados. El volumen generado en 2003 de este residuo es de unos 80 litros. Este aspecto, dado su escaso volumen, se ha considerado como no significativo. En todo caso, se lleva un control sobre la gestión de los mismos.

### **Aspectos ambientales en proyectos**

La labor fundamental del Grupo EVE en la mejora del medio ambiente no se halla tanto en el estricto cumplimiento de la normativa medioambiental en sus instalaciones como en su labor como organismo público encargado de fomentar la eficiencia energética en instalaciones y procesos productivos.

Desde esta óptica el EVE ha venido incorporando en sus informes los aspectos ambientales derivados del uso racional de la energía.

#### **Escombros de obras, cuando se realiza una remodelación de las oficinas**

Este es un aspecto ambiental que se produce en situaciones que no se recogen en la actividad normal de la compañía. Por ello se ha considerado como anormal. En cuanto a su eventual gestión, cabe destacar que el sistema de las oficinas del Grupo EVE es modular, lo que significa que los tabiques son móviles y a priori no se generan escombros en las remodelaciones de los locales. Este mismo sistema modular está diseñado en techos y suelos. En el caso de remodelaciones se aplica lo establecido en la normativa municipal al efecto del Ayuntamiento de Bilbao.

#### **Muebles y material de oficina obsoletos**

Este es un aspecto ambiental que se produce en situaciones que no se recogen en la actividad normal de la compañía. Por ello se ha considerado como anormal. En este sentido, cuando se produce una reposición del mobiliario de oficina, la empresa adjudicataria del contrato es la encargada de gestionar el material obsoleto. En estos casos, se exigirá a la empresa adjudicataria una correcta gestión de los mismos, como uno de los requisitos para lograr la adjudicación.

#### **Material informático obsoleto**

Este es un aspecto ambiental que se produce en situaciones que no se recogen en la actividad normal de la compañía. Por ello se ha considerado como anormal. El Grupo EVE repone anualmente una media del 25% de sus equipos informáticos, lo que significa unos cinco al año. Estos equipos, que normalmente están en correcto uso, son vendidos a precio residual y mediante sorteo a los empleados. El material que no ha sido comprado por

los empleados apenas alcanza las tres unidades anuales. Estos equipos obsoletos son guardados en la lonja situada en los bajos del Edificio Albia, por si en algún momento fuera necesaria su reutilización en situaciones de emergencia, y para la utilización de piezas para incorporar a otros ordenadores en uso. Cuando los equipos ya no pueden ser aprovechados en piezas, o resultan absolutamente obsoletos, son retirados definitivamente por un gestor autorizado. En el año 2003 el volumen de material informático obsoleto retirado fue de 660 kgrs.

#### **Residuos derivados de un incendio**

Este es un aspecto que sólo se produce en situaciones de emergencia. En el caso de producirse un incendio se generarán una serie de residuos y escorias que serán gestionados con la empresa adjudicataria de la reconstrucción de las oficinas. A la citada empresa se le exigirá, dentro del pliego de condiciones técnicas previo a la adjudicación, el cumplimiento de la normativa medioambiental estipulada para la gestión de este tipo de residuos.

#### **Emisiones derivadas de un incendio**

Este aspecto también se produce únicamente en situaciones de emergencia. Poco o nada se puede hacer para minimizar las emisiones atmosféricas en el caso de un incendio en las oficinas. Lo que sí se practica son acciones preventivas para minimizar el riesgo de que se produzca un siniestro de estas características, a través del diseño de un plan de emergencia, y la dotación de los medios necesarios para una pronta extinción del incendio.



Aspecto ambiental inspeccionado	Punto de control	Parámetro de medida
Consumo de energía eléctrica(equivalente)	Sala contadores	Kwh
Consumo de papel	Oficinas	% papel tipo reciclado sobre total papel consumido
Gestión residuos	Oficinas	Kgrs pilas / año
-	Oficinas	Kgrs de papel a reciclar por persona y año
-	Oficinas	Nº de cartuchos toner
-	Oficinas	Nº lámparas fluorescentes
-	Oficinas	Unidades botes de limpieza
-	Oficinas	Kgrs/día de basura general generada
Emisiones	Sala motores aire acondicionado	Kgrs gases freones consumidos al año
Control I.T.V.	Vehículos empresa	Verificación I.T.V.
Ruido al exterior	Oficinas	leqDB(A)
Extintores	Oficinas	Accesibilidad y colocación correcta
-	Oficinas	Estado de uso

## RESULTADOS DEL PLAN DE CONTROL DE MEDIO AMBIENTE 2003

Objetivo	Resultados 2002	Resultados 2003	Variación 2003/2002
Reducción consumo en 1%	105.927	102.092	-3,60%
% papel reciclado > 75%	83%	76,0%	-12,00%
Reciclaje	20,9	40,9	114,80%
Incremento del 5% en papel reciclado	104,7	96,3	-10,00%
Reciclaje	208	183	-12,00%
Reciclaje	10	-	-
Reciclaje	146	283	93,8%
Mantenimiento	16	12	-25,0%
Mantenimiento	13	4	-69,2%
I.T.V. en vigor	O.K.	O.K.	-
< 60leqDB(A)	< 39 leqDB(A)	< 39 leqDB(A)	-
O.K. En inspección visual	O.K.	O.K.	-
Apto	Apto	Apto	-

## **2.2. Plan de control de Medio Ambiente**

El Plan de Control de Medio Ambiente para 2004 incluye como novedad los aspectos ambientales en los proyectos. De esta forma, se introduce el control de la inclusión de un apartado medioambiental en aquellos informes, estudios y proyectos de las empresas del Grupo EVE, y con especial incidencia en el CADEM, que por su relevancia posibiliten o requieran una información de este tipo.

En el cuadro adjunto se resume el Plan de Control Medioambiental 2004.

Aspecto ambiental inspeccionado	Punto de control	Parámetro	Valor de medida
Consumo de energía eléctrica	Sala contadores	Kwh	Reducción consumo
Consumo de papel	Oficinas	Papel tipo reciclado	% sobre el total
Gestión residuos	Oficinas	Pilas	Reciclaje
-	Oficinas	Papel a reciclar	Reciclaje
-	Oficinas	Cartuchos toner	Reciclaje
-	Oficinas	Fluorescentes	Reciclaje
-	Oficinas	Botes de limpieza	Reciclaje
-	Oficinas	Basura	Reciclaje
Emisiones	Sala equipos	Gases freones aire acondicionado	Mantenimiento
Control I.T.V.	Vehículos empresa	Verificación I.T.V.	I.T.V. en vigor
Ruido al exterior	Oficinas	leqDB(A)	< 60leqDB(A)
Extintores	Oficinas	Accesibilidad y colocación correcta	O.K. En inspección visual
-	Oficinas	Estado de uso	Apto
Aspectos ambientales en proyectos	Informes	Inclusión de apartado	Apartado ambiental incluido

## PLAN DE CONTROL DE MEDIO AMBIENTE DE 2004

Responsable	Frecuencia	Observaciones
Técnico terciario	Semestral	Ver informe seguimiento Plan de ahorro de energía eléctrica. Controla la Unidad de Terciario de CADEM
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	La valoración se realiza a través de un control sobre el papel comprado
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	Es un servicio municipal. FCC recoge las pilas, que luego son recicladas en Indumetal
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	Recoge y recicla Beotibar Recycling
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	Recoge y recicla Biotoner
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	-
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	El servicio de limpieza es Impacto, S.L.
Técnico Personal y Serv. Grales	Semestral	Recoge el servicio municipal
Técnico Personal y Serv. Grales - SERTEC	Anual	Se realiza una revisión anual. El Gestor es SERTEC
Técnico terciario	Anual	En el caso de vehículos nuevos, cuando toque la revisión
Técnico Seguridad y Salud Laboral - MVI	-	Solo se realizará si cambian los equipos generadores de ruido de las instalaciones. Las mediciones las realiza la MVI en sus evaluaciones de riesgos
Técnico Seguridad y Salud Laboral	Semestral	Entra dentro del Plan de medidas de emergencia.
Técnico Seguridad y Salud Laboral - SERCOIN	Semestral	Entra dentro del Plan de medidas de emergencia. El gestor es SERCOIN
Coordinador Medio Ambiente	Semestral	Semestralmente se revisarán los Informes para comprobar la inclusión de un capítulo dedicado a los aspectos ambientales en cada uno de los Informes que pueden incluirlo

## 2.3. Objetivos y metas medioambientales 2004

### IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS SIGNIFICATIVOS

El Grupo EVE ha detectado un total de 14 aspectos ambientales generados durante la actividad normal de la compañía, otros tres en condiciones anormales, y dos en situaciones de emergencia. Estos aspectos se derivan del documento CD-PC-40 y sus registros anexos.

En base a esta identificación y evaluación de los aspectos medioambientales en las oficinas del EVE desarrollada en el apartado anterior, se han detectado como significativos, de cara al ejercicio 2004, cuatro aspectos:

- Consumo de energía eléctrica.
- Consumo de papel.
- Reciclaje de papel.
- Aspectos ambientales en proyectos

El resto de aspectos ambientales detectados se han considerado como no significativos, ya sea por su irrelevancia (el caso de pilas, fluorescentes, aceites, consumo de agua o gases freones) o porque cumplen sobradamente la normativa aplicable y difícilmente se van a generar

condiciones para que se produzca un incumplimiento (el caso de ruidos, basuras o emisiones). En todo caso, se ha establecido una sistemática de control y evaluación para el conjunto de aspectos ambientales detectados con el fin de poder actuar si se sobrepasan los límites admitidos.

La identificación y gestión de los aspectos ambientales se ajusta a las diferentes normativas medioambientales que son de su aplicación. Para ello, el Sistema de Gestión Medioambiental del EVE se ha dotado de un mecanismo de identificación y verificación del cumplimiento de los requisitos legales, que viene recogido en las Instrucciones Medioambientales IMA-20 e IMA-21, así como en los registros anexos.

El Sistema recoge unos procedimientos de garantía para controlar y dar coherencia a todas las actuaciones. Estos procedimientos son los generales del Sistema Integrado de Gestión.

### OBJETIVOS Y METAS MEDIOAMBIENTALES

El EVE, a la hora de establecer sus objetivos, ha tenido en cuenta:

- Los aspectos ambientales significativos.
- Los requisitos legales.
- Las opciones tecnológicas, financieras y de negocio.

**Conforme a estos criterios, los objetivos definidos para 2004 son:**

- Situar el consumo equivalente de energía eléctrica en la banda entre 97.000 y 103.000 kWh/año, en las mediciones registradas entre julio de 2003 y junio de 2004.

- Lograr que el 75% del papel consumido en las oficinas para borradores, informes y documentos sea de carácter reciclado o ecológico.
- Lograr que el volumen de papel llevado a reciclaje sea superior en un 25% al comprado y consumido.
- El Grupo EVE, y en especial el CADEM, tienen establecida una metodología tendente a incorporar la variable medioambiental en todos sus trabajos de asistencia técnica, consultoría e ingeniería. Esta iniciativa constituye un importante referente de cara a la mejora del medio ambiente en las empresas donde se presta servicio. El objetivo que se persigue es que todos los informes donde sea factible y operativo incorporen un capítulo medioambiental.

**Las metas o acciones para llevar a buen fin los objetivos operativos para el año 2004 son las siguientes:**

**Ahorro de energía eléctrica**

Hasta la actualidad se han realizado numerosas actuaciones tendentes a reducir el consumo de energía eléctrica, entre las que caben destacar:

- Elaboración de Planes anuales de ahorro de energía eléctrica.
- Colocación de interruptores de encendido específicos para cada puesto o área de trabajo.
- Instrucciones precisas al servicio de limpieza para que sólo mantengan encendidas las luces allá donde estén limpiando.
- Colocación en todos los ordenadores e impresoras de

sistemas automáticos de autoapagado para el ahorro de energía.

- Colocación de lámparas de bajo consumo y de luminarias con mayor capacidad reflectante.
- Compra de fotocopiadoras con botón de ahorro de energía.

Después de varios años de campaña de ahorro de energía eléctrica en las oficinas, los rendimientos de esta iniciativa han comenzado a ser decrecientes, por lo que los ahorros de energía de los primeros años son imposibles de alcanzar hoy en día. En todo caso, se están adoptando iniciativas adicionales al objeto de seguir reduciendo el consumo, aunque sea en términos algo menores.

Por ello, para el año 2004 se va continuar con la campaña de ahorro, añadiendo a los anteriores los siguientes:

- Colocación de nuevos carteles de sensibilización en las oficinas.
- Elaboración de informes semestrales de seguimiento, y distribución de los mismos a todo el personal de la compañía.

El plazo establecido para la consecución de este objetivo es anual, y se concreta, como se ha mencionado anteriormente, en el periodo comprendido entre julio del año 2003 y junio del año 2004.

El responsable de la gestión y seguimiento de estas acciones es el Responsable del área de Terciario, Residencial y Transporte del CADEM.

### **Consumo de papel de carácter reciclado o ecológico**

El Grupo EVE lleva ya años utilizando para sus trabajos papel tipo reciclado o ecológico, por lo que la cantidad consumida de este tipo de papel ya es en la actualidad superior a la del papel blanco tradicional.

Para el año 2004 se va a intentar mejorar el porcentaje de papel de tipo reciclado sobre el total a través de la siguiente actuación:

- Realización de una campaña de sensibilización entre el personal. La campaña se desarrollará durante el primer semestre del año y se realizará a través de mensajes personalizados en el correo electrónico de cada persona que trabaja en la organización. Se evitará, en la medida de lo posible, la utilización de papel a lo largo de la campaña.

El plazo de realización de la presente campaña es septiembre de 2004, y el plazo de control de la eficacia de la misma se establece en diciembre de 2004.

El responsable de la gestión y control de estas metas es el Técnico de Personal y Servicios Generales del Departamento de Personal y Servicios Generales del EVE.

### **Reciclado de papel usado**

Además, el EVE gestiona también desde hace años el reciclaje de su papel usado constatándose un paulatino incremento en los kgrs. gestionados. Sin embargo, se estima que aumentar el volumen anual de papel destinado al reciclaje no es un buen indicador dado que se están produciendo determinadas

circunstancias que distorsionan la idoneidad del mismo. En primer lugar, la transmisión de información por formato electrónico ha empezado a reducir la circulación de papel entre empresas. Así, se da el caso curioso de que una reducción del papel gestionado en reciclaje puede representar un buen síntoma de gestión medioambiental, ya que supone un menor consumo de papel. En segundo lugar, resulta imposible determinar el origen del papel que va a reciclaje. Puede provenir de publicaciones que recibe el Grupo EVE y son desechadas (periódicos, revistas, etc.), de limpieza de documentación antigua, etc. Aquí la variabilidad anual es muy importante.


Por estos motivos se ha optado por actuaciones de carácter cualitativo para el logro del objetivo a través de la colocación de contenedores de papel para el reciclaje en todo los puestos de trabajo, y a través de una campaña de sensibilización.

El plazo establecido para la consecución de las metas cualitativas es el primer semestre de 2004, mientras que para la meta cuantitativa se establece para el conjunto del año 2004, con control semestrales.

El responsable de la gestión y control de estas metas es el Técnico de Personal y Servicios Generales del Departamento de Personal y Servicios Generales del EVE.

## Programa de Gestión Medioambiental 2004 GRUPO EVE

OBJETIVO	ACCIÓN	FECHA CONSECUCIÓN	RESPONSABLE IMPLANTACIÓN	RESPONSABLE SEGUIMIENTO Y PERIODICIDAD
Situación del consumo equivalente de energía eléctrica, para la campaña que va desde julio de 2003 a junio de 2004, en una banda comprendida entre los 97.000 y los 103.000 kWh/año.	Colocación carteles de sensibilización	Julio 2004	Responsable Terciario	Coord. Calidad y Medio Ambiente septiembre 2003
	Elaboración de informes semestrales de seguimiento	Julio 2004 Diciembre 2004	Responsable Terciario	Coord. Calidad y Medio Ambiente Semestral
Lograr que el 75% del papel consumido en las oficinas para borradores, informes y documentos sea de carácter ecológico o reciclado	Realización de Campaña de sensibilización	Primer semestre 2004	Técnico de Personal y Servicios Generales EVE	Coord. Calidad y Medio Ambiente Semestral
Lograr que el volumen de papel llevado a reciclar sea superior en un 25% al comprado y consumido	Colocación de contenedores para papel usado en todos los puestos de trabajo	Primer semestre 2004	Técnico de Personal y Servicios Generales EVE	Coord. Calidad y Medio Ambiente Semestral
	Realización de Campaña de sensibilización			
Incorporación de un apartado medioambiental en los estudios y proyectos	Incorporación efectiva del citado apartado	Primer semestre 2004	Coordinador CADEM	Coord. Calidad y Medio Ambiente Semestral

A black bird, possibly a starling, is perched on a thin, dark branch. The bird is facing left, with its head turned slightly towards the viewer. It has a yellowish-brown beak and a prominent yellow ring around its eye. The background is a clear, bright blue sky. In the foreground and background, there are out-of-focus branches with small, round, reddish-pink berries. The overall scene is a close-up, naturalistic photograph.

### **3. *Contribución del EVE a la mejora del medio ambiente***



La misión del EVE es lograr, en sintonía con los planes del Gobierno Vasco y basándose en criterios de desarrollo sostenible, la mejora continua del sistema energético de Euskadi. Alcanzar esta meta supondrá contribuir a desarrollar el País y hacerlo más competitivo, incrementar la calidad de vida de sus ciudadanos, conservar el Medio Ambiente y aumentar la autonomía energética.

La Estrategia Energética de Euskadi, 3E 2005 redactada de acuerdo con criterios de racionalidad económica y eficacia, persigue desarrollar un sistema energético que concilie las necesidades energéticas de la Comunidad Autónoma con la exigencia de una obtención limpia de la misma desde el punto de vista ecológico.

El 3E 2005 plantea cinco objetivos concretos en materia energética:

- Reducir el consumo energético y mejorar la intensidad energética un 25%.
- Potenciar el abastecimiento autóctono hasta el 18%.
- Incrementar un 115% la utilización de los recursos autóctonos renovables y convencionales.
- Duplicar el uso de energías más limpias como el gas natural.
- Mejorar la tasa de autoabastecimiento eléctrico hasta el 82%.

Desde el punto de vista ambiental, el Plan trata de reducir los impactos de la generación de energía en un 50%.

### **3.1. Desde la eficiencia energética**

La promoción de la eficiencia energética, es decir, la consecución de más y mejores resultados con igual o menor cantidad de recursos, es otro de los campos en los que el EVE desarrolla su actividad, en este caso a través de la sociedad CADEM, S.A., participada al 100%.

En sus 23 años de trabajo, el CADEM ha desarrollado soluciones viables para la reducción del consumo energético y de las emisiones contaminantes y ha impulsado la generación y utilización de energías limpias y económicas.

El CADEM desarrolla Programas de Asistencia Técnica con las administraciones públicas, con los diferentes sectores económicos y las empresas, y con el colectivo residencial, persiguiendo siempre reducir la factura energética, optimizar el consumo y modernizar las infraestructuras.

El desarrollo de la cogeneración merece una mención especial, ya que se trata de una modalidad de producción de energía claramente situada en la línea de la diversificación, el autoabastecimiento y la reducción de la dependencia del petróleo. Al cierre del año 2003, las 87 plantas de cogeneración que se hallaban en funcionamiento en la Comunidad Autónoma Vasca disponían de una potencia total instalada de 439 MW, y habían generado más de 2.100 GWh, lo que supone superar todos los objetivos establecidos para el año 2005.

El asesoramiento energético al Gobierno Vasco para la concesión de ayudas, los certificados de eficiencia energética de viviendas, los diagnósticos energéticos a turismos, autobuses y camiones, o las

labores de formación, información y sensibilización a través de los medios de comunicación son otras labores importantes en la actividad del CADEM.

#### 3.2. Desde el Gas Natural

Desde el punto de vista medioambiental, la promoción del uso del gas natural se ha convertido en uno de los ejes de la actuación del EVE. Y es que, independientemente de factores como la diversificación de las fuentes de suministro o el confort para el usuario, el gas se caracteriza por una bajísima presencia de elementos contaminantes, una combustión más limpia que la de otros combustibles fósiles, no emisión de partículas ni cenizas, el hecho de que no requiere tratamiento de los gases de combustión, o una rápida dispersión de las pérdidas.

A partir de estas ventajas, el EVE se planteó desde el primer momento como objetivo básico mejorar el nivel de los servicios asociados al gas natural, ampliando el suministro a nuevas áreas y a clientes tanto residenciales como industriales. La estrategia global contemplaba igualmente facilitar su utilización para la generación de electricidad y lograr unos costes más competitivos.

Siempre en el marco del 3E 2005, Estrategia Energética de Euskadi, los objetivos marcados se concretaron en la ampliación de las redes de transporte y distribución de gas en un 40%; el aumento de la cobertura del servicio alcanzando los 542.985 clientes; multiplicar por dos la participación del gas natural en la demanda energética vasca; e incorporar nuevas alternativas de abastecimiento.

Los objetivos gasistas del 3E 2005 –la mayoría superados cuatro años antes de su culminación- se pueden resumir en el siguiente cuadro:

CONCEPTO	Situación 1995	Situación 2003	Objetivo 2005
REDES (km)	1.900	4.277	2.650
CLIENTES (nº)	152.850	542.985	287.520
SUMINISTRO (Mill.kWh)	9.640	12.950	18.760

La política de sustitución de los derivados del petróleo y el carbón por el gas natural en el periodo 1995-2001 ha contribuido a reducir en 535.000 toneladas la emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

#### **BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, EL PRIMER CICLO COMBINADO DEL PAÍS VASCO**

Bahía de Bizkaia Electricidad es la primera central eléctrica de ciclo combinado del País Vasco y está situada junto a la planta regasificadora Bahía de Bizkaia Gas, en el

Puerto Exterior de Bilbao (Punta Lucero, Zierbena).

La nueva planta, que se ha puesto en operación comercial en el 2003, cuenta con una potencia instalada de 800 MW y su combustible principal es el gas natural procedente de Bahía de Bizkaia Gas. La electricidad producida en la planta de ciclo combinado abastece a la red, tanto en su consumo doméstico, como en el comercial e industrial.

Este tipo de ciclo térmico está considerado como uno de los más eficientes, ya que cuenta con grandes ventajas con respecto a otros sistemas.

Las ventajas que proporciona el ciclo combinado a gas natural y vapor de agua son las siguientes:

- Alta eficiencia, más del 55%. Un 20% más alto que los ciclos individuales.
- Bajo impacto ambiental.
- Menores costos de inversión.
- Gran flexibilidad operativa.
- Facilidad de montaje al ser de tipo modular.
- Simplicidad operativa, porque se presta a una alta automatización.
- Menor espacio físico que el utilizado por una central convencional.
- Menor contaminación con respecto a una central de carbón o fuel.

La inversión para Bahía de Bizkaia Electricidad ha alcanzado los 336 millones de euros.

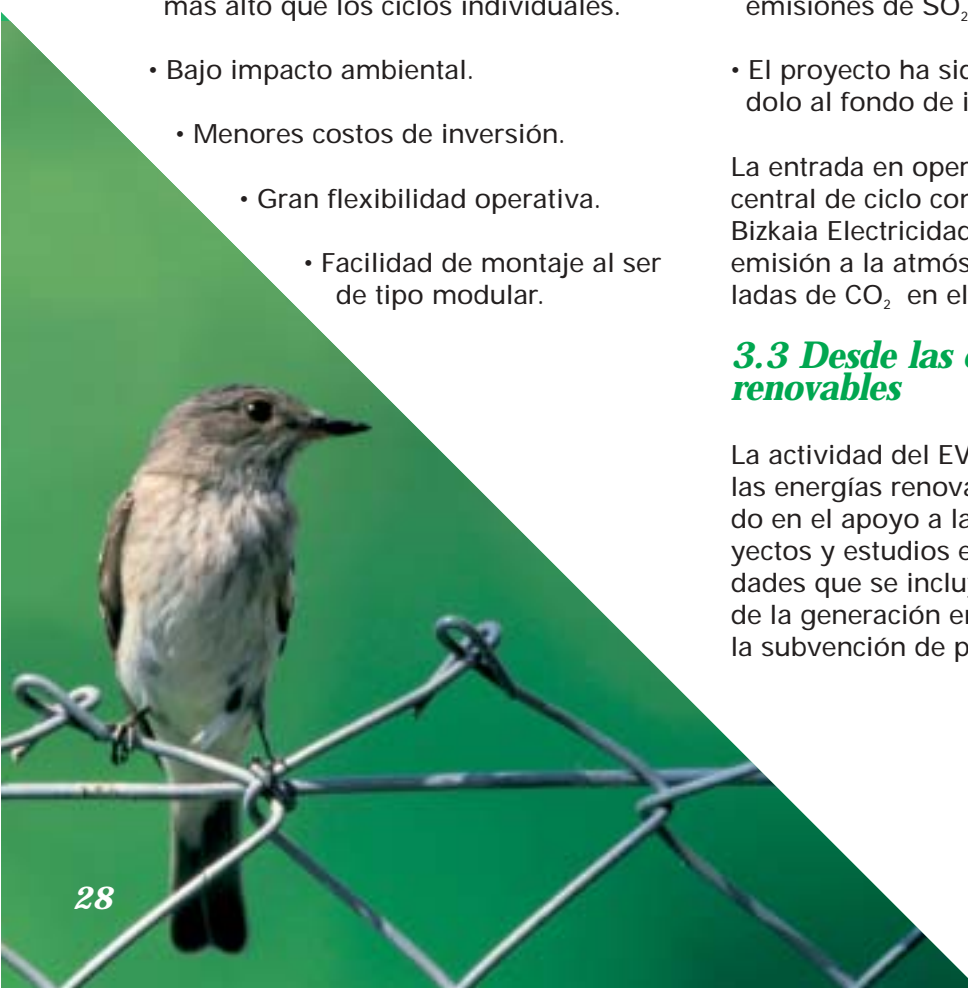
**COMO DATOS SIGNIFICATIVOS COMPARATIVOS RESPECTO DE UNA CENTRAL DE CARBÓN, BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD TIENE LOS SIGUIENTES:**

- Alta eficacia, en torno al 55%
- Utilización de turbinas de bajo  $No_x$
- Utilización de gas natural como combustible, disminuyendo al 100% las emisiones de  $SO_2$
- El proyecto ha sido diseñado adecuándolo al fondo de inmisiones existentes

La entrada en operación comercial de la central de ciclo combinado de Bahía de Bizkaia Electricidad ha supuesto evitar la emisión a la atmósfera de 930.000 toneladas de  $CO_2$  en el ejercicio de 2003.

### **3.3 Desde las energías renovables**

La actividad del EVE en la promoción de las energías renovables se ha concretado en el apoyo a la realización de proyectos y estudios en las diversas modalidades que se incluyen en este segmento de la generación energética, así como en la subvención de proyectos concretos.



Además, el EVE participa en diversas sociedades relacionadas con la promoción de este tipo de energías:

<b>BIOMASA</b>	• BioArtigas	12,41 millones de kWh
	• BioSanMarkos	8,1 millones de kWh
	• BioSasieta	3,2 millones de kWh
	• BioGardelegui	4 millones de kWh
	• BioEner	en fase de promoción
	• BioNor Transformación	inaugurada en 2003
	• FERALAVA	en fase de tramitación
<b>ENERGÍA EÓLICA</b>	Eólicas de Euskadi gestiona la explotación de:	
	• El Parque Eólico de Elgea, de 27 MW	
	• El parque Eólico de Urkilla, de 32,3 MW	
	• El Parque Eólico de Oiz, de 25,5 MW	
<b>ENERGÍA HIDRÁULICA</b>	• Udal Zentral Elkartuak	
	• Gestión de Centrales del Añarbe	Añarbe I: 6,16 mill. kWh Añarbe II: 3,48 mill. kWh
	• Central Hidroeléctrica de Rentería	0,74 millones de kWh
	• Central Hidroeléctrica de Sologoen	0,65 millones de kWh
	• Oñatiko Ur-Jauziak	15,36 millones de kWh
	• Zazpiturri	en fase de construcción
	• Central Hidroeléctrica San Pedro de Araia	1,31 millones de kWh

**Las plantas de biomasa** en las que participa el EVE que estaban operativas a finales de 2002 produjeron a lo largo del año casi 23.000 MWh. Pero al volumen de energía generada hay que sumar otra importante función medioambiental, como es la eliminación de biogás.

Los proyectos en los que el EVE participa directamente han supuesto en el año 2003 una reducción de unas 220.000 toneladas de gases de efecto

invernadero a la atmósfera, distribuidos del siguiente modo:

- Producción eléctrica mediante energía eólica: 27%
- Producción en centrales hidroeléctricas: 6%
- Producción eléctrica en plantas de biogás: 6%
- Reducción de emisiones de metano a la atmósfera en plantas de biogás: 61%

El objetivo marcado en el 3E 2005 es alcanzar, a través de las fuentes renovables, un nivel de uso anual de 404.000 tep (toneladas equivalentes de petróleo).

En términos generales, podemos resumir los datos de implantación actual y de fuentes de energía renovables en el siguiente cuadro:

CONCEPTO		Situación 1995	Situación 2003	Objetivo 2005
Mini-hidráulica (MW)		44	58,5	59
Solar	Térmica (m <sup>2</sup> )	153	2.759	2.153
	Fotovoltaica (kW pico)	18,5	1.262	38,5
Eólicas (MW)		-	85	175
Biomasa	Residuos madera (tep)	203.100	231.600	257.600
	RSU, Plantas biogás (MW)	2,2	4,4	6,8

**LOS PARQUES EÓLICOS VASCOS: MODELO MEDIOAMBIENTAL**

El Ente Vasco de la Energía comenzó a interesarse por la energía eólica en 1982, pero la falta de datos eólicos fiables como la velocidad y dirección del viento condicionó el desarrollo de este tipo de energía renovable. Primero fue necesario instalar una red de medida que permitiese conocer las características del viento existente en el País Vasco, como paso previo al futuro desarrollo de parques eólicos.

El Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica fue otro de los instrumentos que

se utilizó en su momento para planificar y ordenar el desarrollo y construcción de parque eólicos. El EVE participó activamente en dicha ordenación y, posteriormente, a través de una de sus sociedades participadas Eólicas de Euskadi, colaboró en el desarrollo ordenado, principalmente desde el punto de vista urbanístico y medioambiental de este tipo de infraestructuras energéticas.

No podemos olvidar que el EVE promueve este tipo de energía, por un lado mediante el impulso a pequeñas instalaciones de aerogeneradores para suministro eléctrico a lugares aislados y

alejados de la red eléctrica, y por otro, en la medida en que se van desarrollando tecnologías cada vez más competitivas, hacia la promoción de proyectos de parques eólicos.

#### ***Elgea, Oiz y Elgea Urkilla: Producción eléctrica y ventajas medioambientales***

En primer lugar debemos reseñar una serie de ventajas medioambientales de carácter global debidas a la instalación de cualquier parque eólico. Cada kWh eólico generado, dado que esta energía por ley tiene preferencia en la red, sustituye a un kWh generado por fuentes tradicionales como el carbón, lo que

evita anualmente miles de toneladas de contaminantes a la atmósfera, que se emitirían si se generase la misma electricidad quemando carbón en una central térmica.

- **El Parque Eólico de Elgea** es el primer parque eólico del País Vasco y, por lo tanto, el más emblemático. Elgea se pone en marcha en el año 2000 y consta de 40 aerogeneradores de 660 kW y 850 kW de potencia unitaria, lo que supone una potencia instalada de 27 MW. La inversión total ha sido de 24 millones de euros.



Elgea ha suministrado el 30% de la demanda eléctrica doméstica de Alava en 2003 y el 4% del consumo total eléctrico de Alava (industrial, público y doméstico).

La energía eléctrica generada en el año 2003 por el Parque Eólico de Elgea, 27 millones de kWh, debido a su preferencia en la red, ha evitado la utilización de 8.080 tep (toneladas equivalentes de petróleo).

Esta generación obtenida por el aprovechamiento de un recurso renovable ha evitado la emisión de 155.000 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, realizando un efecto depurativo equivalente al que se logra con 7,1 millones de árboles.

El balance, por tanto, de los tres primeros años en funcionamiento del primer parque eólico de la CAE, el Parque Eólico de Elgea, ha sido muy positivo, mejorando cada año y consiguiendo abastecer cada día las necesidades eléctricas de miles de personas mediante una fuente limpia y renovable que evita la quema de combustible para la generación mediante fuentes contaminantes, y que incrementa cada día la tasa de autoabastecimiento de nuestra comunidad autónoma.

- **El Parque Eólico de Oiz**, por su parte, se ha puesto en marcha en el último mes del 2003 con: 30 aerogeneradores de 850 kW y una potencia instalada: de 25,50 MW. La inversión ha sido de 23 millones de millones de euros.

El objetivo de la generación eléctrica de Oiz es cubrir las necesidades domésticas de un total de 60.000 personas. Las emisiones que el

Parque Eólico de Oiz evitará a la atmósfera serán de 53.760 toneladas de CO<sub>2</sub> cada año, equivalente a la utilización de 5.160 tep. Y supone el equivalente al efecto depurativo de 2,6 millones de árboles.

- **El Parque Eólico de Elgea Urkilla** se ha puesto en marcha también a finales del 2003 con un total de 38 aerogeneradores de 850 kW y una potencia instalada de 32,3 MW. La inversión ha supuesto 24 millones de euros.

El objetivo de la generación eléctrica de Elgea es cubrir las necesidades domésticas del 48% de todo Alava. Las emisiones que el Parque Eólico de Elgea Urkilla evitará a la atmósfera serán de 85.120 toneladas de CO<sub>2</sub> cada año, equivalente a la utilización de 8.167 tep. y el equivalente así mismo al efecto depurativo de 4,1 millones de árboles.

