Informe Medioambiental 2003

Para más información dirigirse a:
Enagás, S.A.
Dirección Gral. de Estrategia y Regulación
Dirección de Relación con Inversores
Paseo de los Olmos, 19 28005 Madrid
Teléfonos: 900 100 399 / 917 099 330
Fax: 917 099 328
e-mail: investors@enagas.es
www.enagas.es

Sumario

Carta del Presidente 2

El Grupo Enagás 4

Gas natural y Desarrollo Sostenible 8
El Gas natural y su Consumo 10
Efecto Invernadero 11
El Protocolo de Kioto 12
Compromiso de Enagás 13

Política Medioambiental de Enagás 16

Enagás y el Medio Ambiente 20
Sistema de Gestión Medioambiental 22
Organización 23
Documentación 23
Plan Estratégico Medioambiental 24
Proyectos de Infraestructuras 25
Fase de Planificación 25
Fase de Ejecución 26

Principales Actuaciones 28
Plan Estratégico Medioambiental 30
Auditorías 31
Emisiones a la Atmósfera 31
Control de Emisiones Sonoras 32
Vertidos de Aguas Residuales 32
Gestión de Residuos 32
Consumo de Energía 32
Impacto Ambiental 33
Planes de Vigilancia 33
Recuperaciones Paisajísticas 33
Estudios Arqueológicos 34
Protección del Águila Imperial Ibérica 34
Pacto Mundial de la ONU 35
Gastos e Inversiones Ambientales 35

Glosario de Términos 36

Carta del Presidente

Una de las prioridades de Enagás desde su origen ha sido integrar su actividad con un respeto absoluto al entorno que nos rodea. Por ello, un componente esencial de nuestras actuaciones consiste en contribuir positivamente a la conservación de los recursos naturales de interés ecológico, paisajístico, científico, y cultural, mediante el cumplimiento estricto de la legislación y recomendaciones nacionales e internacionales en materia medioambiental.

En el año 2003, todas las instalaciones de la Compañía han renovado sus certificaciones de nuestro Sistema de Gestión Medioambiental en las que AENOR ha avalado el cumplimiento de la norma internacional (ISO 14001) y de la legislación ambiental aplicable a todas ellas.

Avanzando en este compromiso de aportar soluciones para la preservación del medioambiente, Enagás participa de forma activa con la Administración española y diferentes agentes sociales, posibilitando el uso de una fuente de energía más limpia y eficaz: el gas natural, que permitirá afrontar la necesidad de limitar las emisiones de CO_2 causantes del efecto invernadero, contribuyendo así a alcanzar los compromisos adquiridos por España en el Protocolo de Kioto.

Además, durante este año hemos reafirmado nuestro compromiso con la adhesión al Pacto Mundial de la ONU, uno de cuyos principios universales es la protección integral del medio ambiente.

Todas las actuaciones realizadas durante el año 2003 están recogidas en este informe que tengo el placer de presentarles, y que es fruto del objetivo de toda la organización de integrar la defensa del medio ambiente en todas nuestras actividades.

Muchas gracias

Antonio González-Adalid

Presidente

El Grupo Enagás

El Grupo Enagás

El Grupo Enagás

El Grupo Enagás está constituido por las siguientes sociedades:

- Enagás, S.A.
- Enagás International Finance, S.A.
- Gasoducto Al-Andalus S.A.
- Gasoducto de Extremadura S.A.
- Gasoduto Campo Maior-Leiria-Braga, S.A.
- Gasoduto Braga-Tuy, S.A.

Enagás es la principal Compañía de transporte, regasificación y almacenamiento de gas natural en España, con una cuota de mercado del 98%.

El Real Decreto-Ley 6/2000, de medidas urgentes de intensificación de la competencia en mercado de bienes y servicios, designó a Enagás como Gestor Técnico del Sistema Gasista Español. Los principales objetivos de la gestión técnica son garantizar la seguridad y continuidad del suministro de gas natural, así como la correcta coordinación entre los puntos de acceso, los almacenamientos, el transporte y la distribución.

Actualmente, Enagás presta servicios de acceso de terceros a la red (ATR) a doce compañías comercializadoras que operan en el mercado liberalizado y se encarga del suministro de gas para el mercado a tarifa.

En el año 2003, el Beneficio Neto consolidado del grupo Enagás ascendió a 142,0 millones de euros, mientras que el Beneficio Operativo ascendió a 249,5 millones de euros. La plantilla de Enagás a 31 de diciembre de 2003 estaba compuesta por 878 empleados.

Al finalizar el ejercicio 2003, la infraestructura gasista de la Compañía estaba formada principalmente por:

- Una red de gasoductos de 6.522 Km., diseñados para operar a presiones máximas de 72 y 80 bares.
- Tres plantas de regasificación, situadas en Barcelona, Cartagena y Huelva, con una capacidad de vaporización total de 2.250.000m^3/h y una capacidad de almacenamiento de 560.000 m^3 de GNL.
- Nueve estaciones de compresión con una potencia instalada de 137.410 H.P y 280 estaciones de regulación y medida.

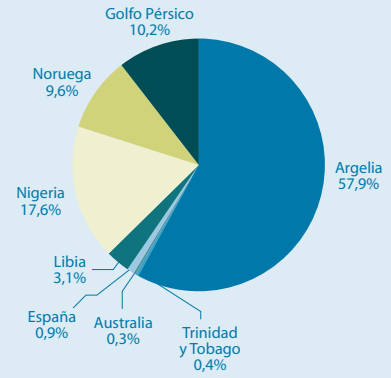
- Dos almacenamientos subterráneos, Serrablo (Huesca) y Gaviota, que es una plataforma marítima situada cerca de Bermeo (Vizcaya), alquilada a Repsol YPF. Ambos son antiguos yacimientos de gas natural, ya agotados.
- 35 centros de mantenimiento, operación y control distribuidos en seis áreas geográficas, que aseguran el funcionamiento de la red a través de todo el territorio nacional.
- Unidad de Tecnología en Zaragoza.
- Centro Principal de Control (CPC), desde donde se realiza la supervisión y control del sistema gasista de forma ininterrumpida.

La demanda de gas transportada acumulada en el año 2003 ascendió a 275.238 GWh, un 13,2% superior a la cifra del ejercicio anterior.

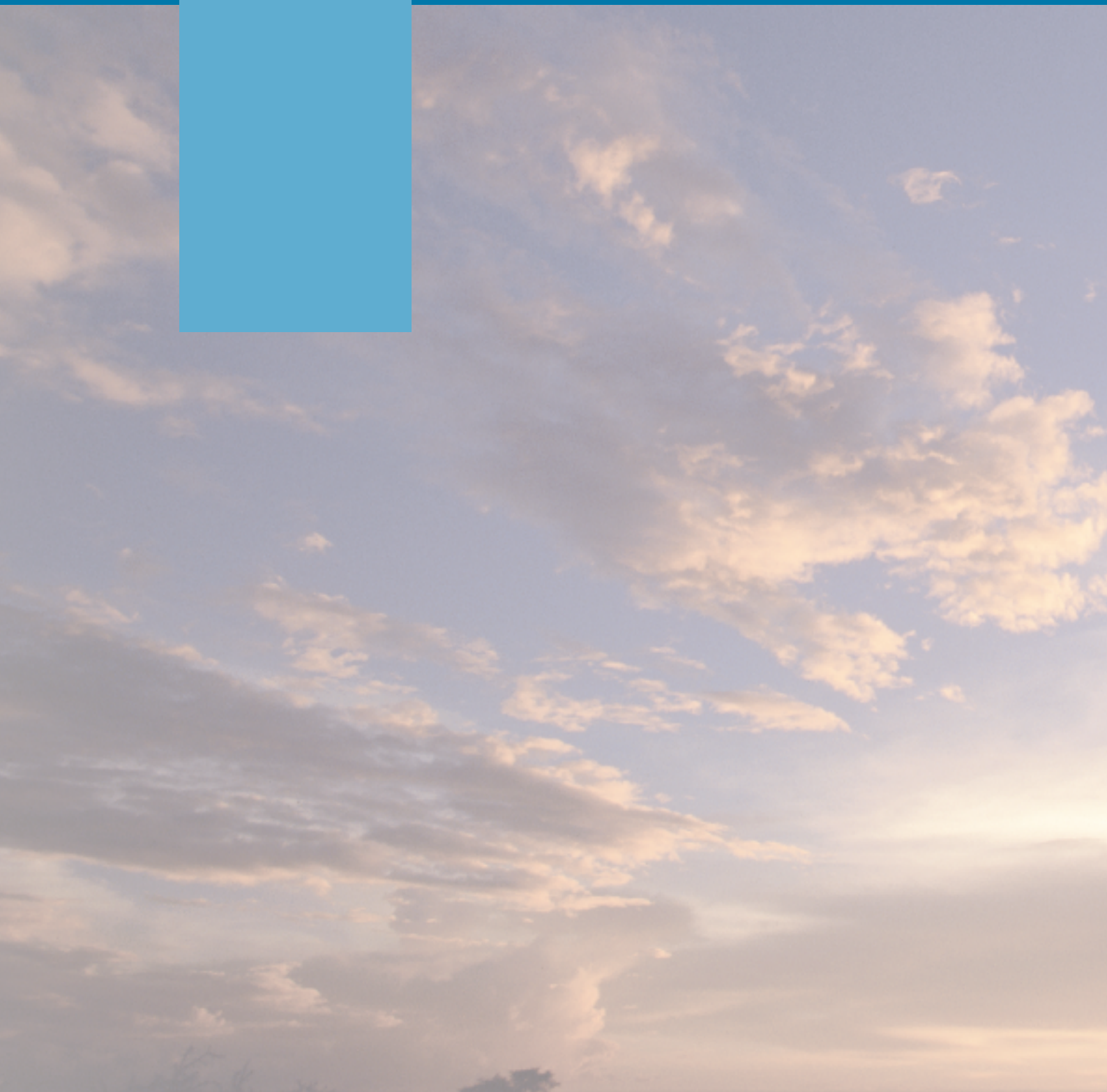
La cuota de mercado liberalizado supuso al cierre del ejercicio 2003, un 70,1% de la demanda total transportada. Desde el 1 de enero de 2003 el mercado español de gas se encuentra totalmente liberalizado, lo que ha llevado a un rápido y eficiente proceso de apertura.

La gran mayoría de los aprovisionamientos de gas natural, que posteriormente se transportan por la red, son realizados a través de importaciones desde otros países en forma de:

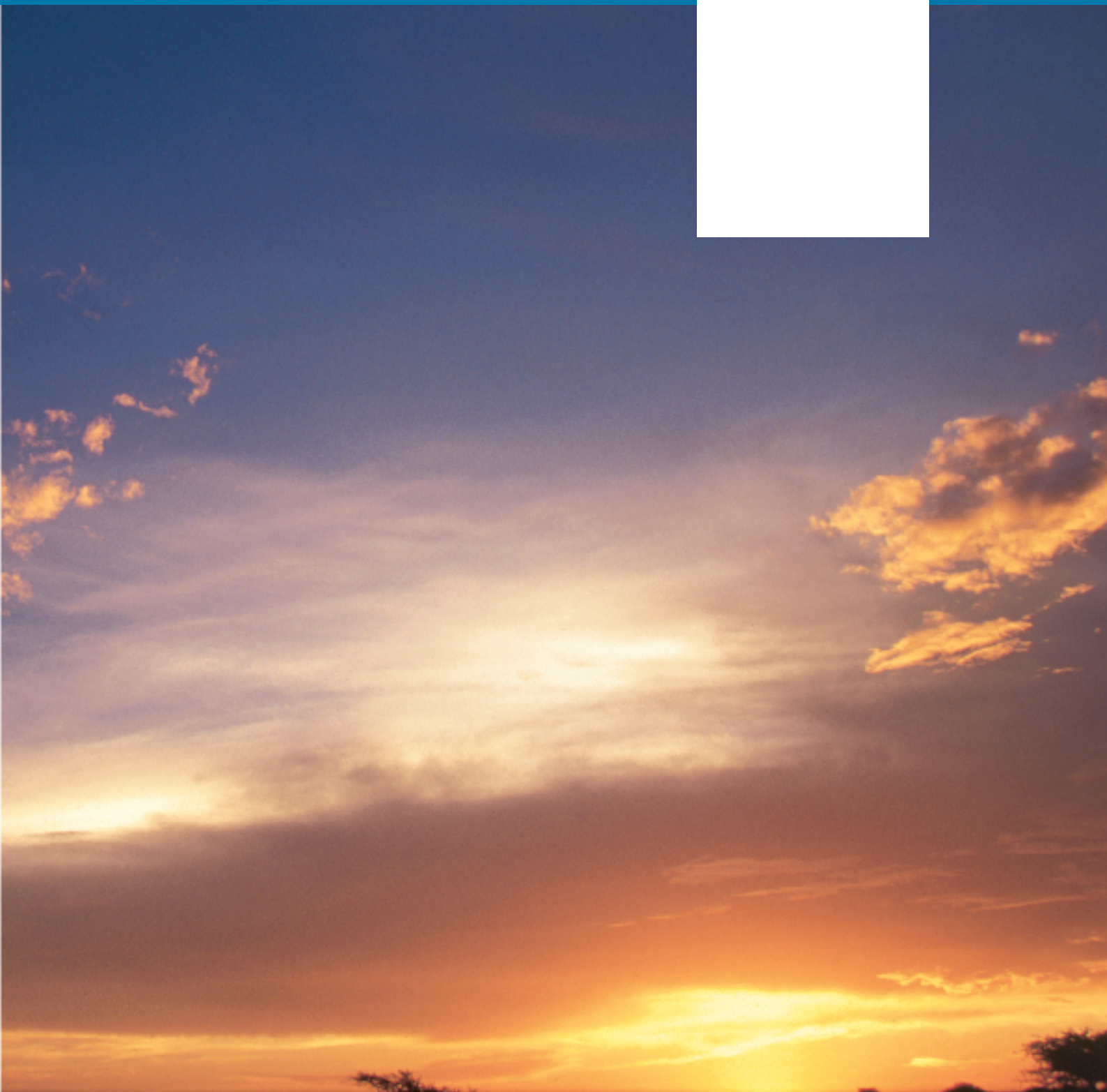
- Gas Natural Licuado (GNL), que se descarga en las plantas de regasificación de Huelva, Cartagena y Barcelona.
- Gas canalizado (GN) a través del gasoducto del Magreb y de la conexión internacional de Larrau.



Procedencia de suministro en 2003



Gas natural y Desarrollo Sostenible



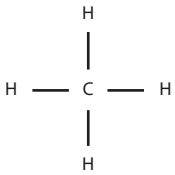
Gas Natural y Desarrollo Sostenible

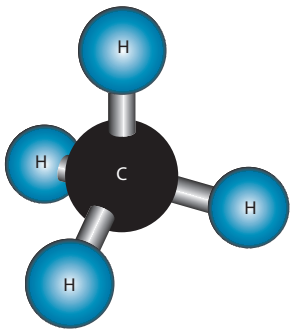
El Gas natural y su Consumo

De todos los combustibles fósiles que se utilizan como fuente de energía primaria, el gas natural es el que menos impactos ambientales genera desde su extracción hasta su utilización final.

El principal componente del gas natural es el metano, aproximadamente en un 90%. La estructura molecular del metano posee un átomo de carbono por cuatro de hidrógeno, por lo que en su combustión emite menos cantidad de CO_2 por unidad de energía que cualquier otro combustible fósil, 25-30% menos respecto a los derivados del petróleo y 40-50% respecto al carbón.

Por otra parte, la ausencia en su composición de azufre, hidrocarburos pesados y otras impurezas, unido al alto rendimiento de su combustión, le confiere notables ventajas con relación a la preservación del medio ambiente atmosférico.





MOLECULA DEL METANO

El consumo de gas natural en España se duplicó en los últimos años, con crecimientos medios anuales del 14%, pasando del 7,7% del consumo total de energía primaria en 1995, al 14,0% en 2002. No obstante, la participación del gas natural en la energía primaria consumida en España se sitúa por debajo de la correspondiente a la media de los países de la Unión Europea, donde el gas natural representó el 23,6% en el año 2002.

Los compromisos internacionales de protección del medio ambiente, seguirán orientando la política energética

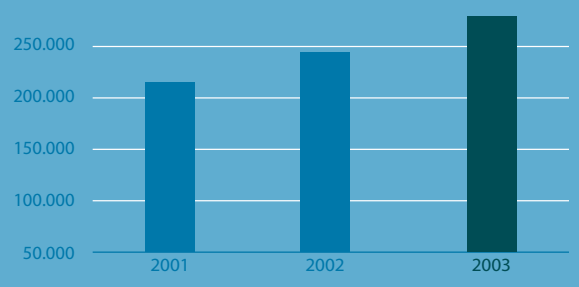
FACTORES DE EMISION DE COMBUSTIBLES FOSILES			
Combustible	CO_2 (tm/tep)	SO_2 (kg/tep)	COV (kg/tep)
Hulla	3,9	36,7	2,9
Lignito	4,2	58,2	2,9
Gasóleo	3,1	5,9	10,5
Fuelóleo	3,3	51,1	5,9
GLP	2,6	0,9	18,3
GAS NATURAL	**2,3**	**0,084**	**Inapreciable**

Fuente: Para el CO_2, "Energy policy options for responding to the climate change". Comisión de las Comunidades Europeas. 1998.
Para el resto de contaminantes, "Impacto medioambiental del gas natural respecto a otras energías".
Universidad de Barcelona, Fundación Bosch i Gimpera. 1997.

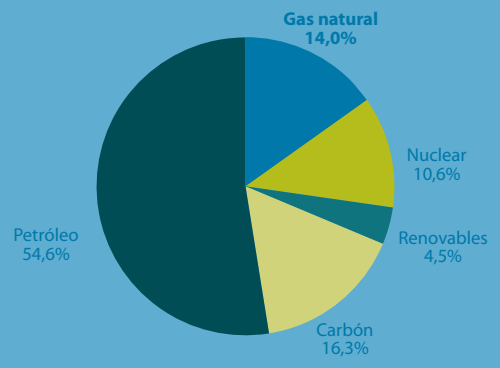
nacional a la hora de planificar la producción y las tecnologías de transformación. Así, se prevé que la demanda de gas natural se sitúe alrededor de 495 TWh en 2012, creciendo a una tasa media anual del 8,9% y representando el 23,5% del consumo de energía primaria en ese año.
Los principales cambios que se prevén en el consumo de energía, están basados en el desplazamiento del carbón y la energía nuclear, dando un papel más relevante al gas natural y las energías renovables, consecuencia, principalmente de la modificación en la estructura de generación eléctrica.

Efecto Invernadero

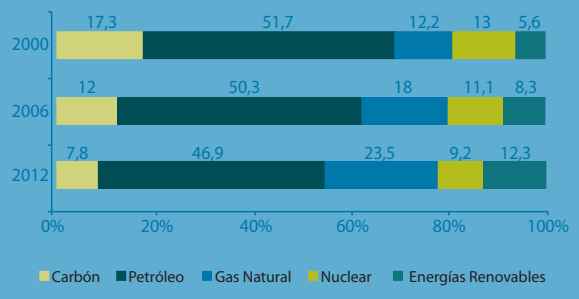
El efecto invernadero es un proceso natural provocado por la existencia de determinados gases contenidos en la atmósfera, que facilitan el paso de la radiación solar hacia la Tierra pero que a su vez retienen la energía que la superficie terrestre refleja hacia el espacio. De esta manera se produce un efecto similar al de un invernadero, que suaviza las temperaturas en la superficie terrestre y permite la vida sobre el planeta.
Los principales gases causantes del efecto invernadero son el dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4),el óxido ni-



Consumo de Gas natural (GWh)



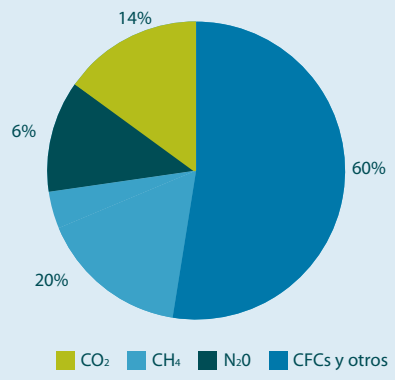
Consumo de energía primaria en España en 2002



Previsión del consumo de energía primaria 2000-2012

Fuente: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.
Secretaría de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa.
Ministerio de Economía.

troso (N_20), los hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6).



Actualmente la actividad humana esta originando una concentración excesiva de estos gases en la atmósfera, provocando un efecto invernadero intensificado. Esta situación ha originado un calentamiento progresivo de la superficie terrestre y un incremento de la temperatura media global entre 0,3 ºC y 0,6 ºC en los últimos 100 años, denominado calentamiento global o cambio climático.

El Protocolo de Kioto

La respuesta internacional ante el cambio climático mencionado comenzó en el año 1979 con la celebración de numerosos foros de estudio acerca de la materia, creándose en 1998 el Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

En el año 1995 tuvo lugar la Primera Conferencia de las Partes de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (UNFCC), en la que se decidió negociar un protocolo, con el objetivo de establecer las obligaciones de limitación y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que determinados países debían asumir a partir del año 2000.

En el año 1997, en la Tercera Conferencia de las Partes de la UNFCC se firmó el Protocolo de Kioto, por el que los países desarrollados se comprometían a reducir en un 5% las emisiones de gases de efecto invernadero en el periodo 2008-2012, sobre los niveles registrados en el año 1990.

Los países firmantes asumieron diferentes objetivos individuales en la reducción de sus emisiones, para cumplir con el compromiso general asumido con la firma del Protocolo de Kioto.

Así, la Unión Europea se comprometió a reducir un 8% sus emisiones de 1990, para el periodo 2008-2012. Posteriormente dentro de la Unión Europea, se asignó igual-

Gases de Efecto Invernadero (GEI)	Emisiones por la actividad humana
Dióxido de carbono	• Quema de combustible de origen fósil. Cambios en el uso de la tierra (deforestación)
Metano	• Agricultura, actividades de gas natural y vertederos
Oxido Nitroso	• Uso de fertilizantes a base de nitrógeno
Halocarbonos y compuestos relacionados	• Refrigeración, aire acondicionado, aerosoles, espumas plásticas

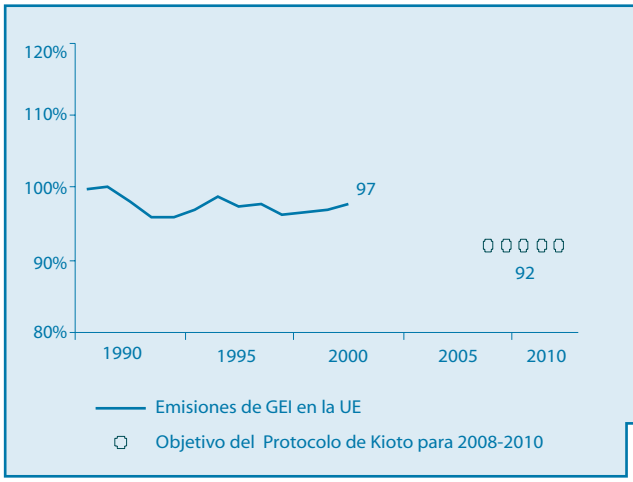
Influencia de las actividades humanas en el aumento del efecto invernadero
Fuente: IPCC 2001.

mente a cada miembro un objetivo a cumplir, que en el caso de España le permite incrementar las emisiones de 1990 en un 15% para el mismo periodo.

El 31 de mayo de 2002, la Unión Europea ratificó el Protocolo de Kioto, tras su aprobación previa en los correspondientes Parlamentos Nacionales de los países miembros.

Desde marzo del año 2004 todas las disposiciones del Protocolo de Kioto son vinculantes para los países de la Unión Europea, al entrar en vigor los procedimientos europeos de vigilancia y comunicación de gases emitidos.

Actualmente la Unión Europea supera en más de un 5% el compromiso de reducción de emisiones adquirido en el Protocolo de Kioto para el citado periodo.



Evolución de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Unión Europea.
Fuente: UNFCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

Compromiso de Enagás

Enagás está participando de forma activa con la Administración española y diferentes agentes sociales, para posibilitar e impulsar el uso del gas natural como fuente de energía y de esta forma colaborar ante el problema del cambio climático.

Las actuaciones de la Compañía, para que España alcance los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto, se llevan a cabo directa e indirectamente.

Actuaciones directas

Enagás, en el desarrollo de sus actividades, emite únicamente dos gases de efecto invernadero: metano y dióxido de carbono.

Las emisiones de dióxido de carbono están asociadas a la combustión del gas natural en sus instalaciones.

Enagás, mediante un mantenimiento adecuado de las mismas y la racionalización del consumo energético consigue limitar sus emisiones de dióxido de carbono.

Durante el año 2003, las emisiones de dióxido de carbono se situaron en 1,27 tm por cada GWh transportado, lo que supuso una disminución del 8,3% con respecto a los datos del año 2002, y una mayor eficiencia energética del conjunto de instalaciones de transporte de la Compañía.

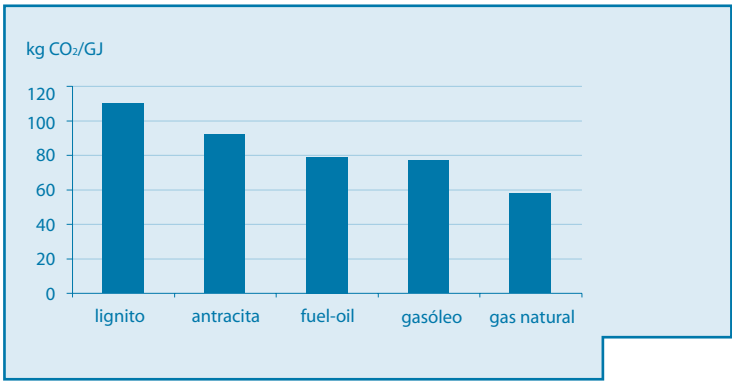
Las emisiones de metano se producen en ciertas operaciones de las instalaciones de Enagás. En el año 2003 estas emisiones supusieron un 0,07% sobre el total de gas transportado, lo que representó una reducción considerable con respecto a los valores de 2002.

Actuaciones indirectas

El empleo del gas natural, en sustitución de cualquier otro combustible fósil, supone una reducción importante de las emisiones de dióxido de carbono, debido a su estructura molecular de alto contenido en hidrógeno.

En el año 2002, se puso de manifiesto la importancia de la generación de electricidad a partir del gas natural, a través de plantas de ciclo combinado. A parte de las ventajas de este proceso, dado su alto rendimiento y bajo coste, es importante destacar el menor impacto ambiental que supone la utilización de los ciclos combinados, en comparación con las centrales térmicas convencionales en las que se utilizan combustibles fósiles más contaminantes.

El uso de gas natural como combustible, para la generación de electricidad, supone reducir aproximadamente en un 40% las emisiones de dióxido de carbono, principal causante del efecto invernadero, si se compara con una central térmica de carbón equivalente. Por otra parte y



Emisiones de CO_2 por la combustión de combustibles fósiles.
Fuente: Ministerio de Economía.

"Sustituyendo el carbón por el petróleo o gas natural, y el petróleo por gas natural, pueden reducirse las emisiones de gases causantes del efecto invernadero"
(Cambio Climático 1995: Panel Intergubernamental del Cambio Climático, IPCC- Segunda Resolución)

con el mismo criterio de comparación, la emisión de óxidos de nitrógeno se reduce a la mitad y las de dióxido de azufre prácticamente se eliminan, con los consiguientes efectos positivos al ser estos gases los principales causantes de la lluvia ácida.

A 31 de diciembre de 2003, el consumo de los 12 ciclos combinados operativos en España fue de 31.121 GWh, lo que representa el 11,3% de la demanda total transportada.

De acuerdo con el documento de Planificación Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Economía en septiembre de 2002, se estima que en el año 2011, habrá en España ciclos combinados operativos con una potencia instalada superior a 14.800 MW.

En el año 2003, Eurogas realizó un estudio donde se demuestra que para un periodo de 10 años, por cada 1% de incremento de consumo de gas natural como energía final se logra una reducción del 2% en las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.

En el año 2003, la demanda de gas transportada fue de 275.238 GWh, incrementándose un 13,2% con respecto al ejercicio 2002.

El aumento del consumo de gas natural, que se esta produciendo en España por parte de todos los sectores, requiere la construcción de una importante red de infraestructuras, lo que constituye el principal área de expansión en la estrategia de Enagás.

Enagás transportó el combustible mas limpio y eficiente para que pueda ser usado por el mayor número de usuarios de todos los sectores, contribuyendo de esta forma a la mejora de la calidad de vida, a la mejora del entorno y al desarrollo sostenible tanto a corto, como a largo plazo.

Política Medioambiental de Enagás

Política Medioambiental de Enagás

La preservación del entorno y del medio ambiente es uno de los principios de actuación de Enagás.

Consecuentemente con ello, Enagás manifiesta y asume los siguientes compromisos y principios medioambientales.

Compromiso Medioambiental

Desarrollar sus actividades de una manera respetuosa con el medio ambiente, prestando especial atención a la protección del entorno, de sus clientes y del público en general.

Principios Medioambientales

Minimizar el impacto.

Realizar un esfuerzo continuado en identificar, caracterizar y mejorar el impacto medioambiental derivado de sus actividades e instalaciones, y procurar una utilización eficiente de las mismas.

Adaptación continua a la normativa aplicable.

Cumplir la legislación medioambiental aplicable a sus instalaciones y actividades. Tener en cuenta las normas internacionales y la tendencia legislativa en la planificación de las actuaciones que puedan tener un impacto medioambiental significativo, especialmente en aquellas áreas en las que no exista legislación aplicable.

Prevención de la contaminación y evaluación de los riesgos potenciales.

Aplicar el principio básico de prevención de la contaminación y de evaluación de los riesgos potenciales desde la planificación y evaluación de decisiones, hasta la ejecución y puesta en marcha de nuevos proyectos.

Colaboración medioambiental.

Colaborar cuando se requiera con las distintas administraciones, organizaciones no gubernamentales y entidades públicas o privadas, en la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales planteados.

Incorporación de criterios medioambientales en relación con los contratistas.

Incorporar criterios medioambientales en la toma de decisiones sobre adjudicaciones de contratos de prestación de servicios y productos, así como comunicar a los contratistas que trabajen con Enagás, procedimientos y requisitos medioambientales aplicables.

Comunicación e información medioambiental.

Favorecer la comunicación medioambiental interna y externa con criterios de transparencia, informando a los empleados y al público en general de los objetivos conseguidos y de los trabajos en curso, relativos al control de los aspectos medioambientales.

Mejora continua.

Procurar la mejora continua mediante la evaluación medioambiental sistemática y periódica del Sistema de Gestión Medioambiental, para lo que se considerará como herramienta básica, la realización de Auditorías Medioambientales.

Enagás y el Medio Ambiente

Enagás y el Medio Ambiente

Las actividades que realiza Enagás se llevan a cabo teniendo en cuenta la protección del entorno y considerando los efectos ambientales tanto presentes como futuros. Para ello se desarrollan las acciones necesarias que garantizan una gestión empresarial en el marco de la mejora continua, compatible con la reducción de la contaminación y de los posibles riesgos ambientales.

Enagás, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma UNE-EN ISO 14001, adopta como uno de sus principios de actuación, la preservación del medio ambiente, ratificado igualmente a través de la Política Medioambiental de la Compañía.

Sistema de Gestión Medioambiental

El cumplimiento de los compromisos establecidos en la Política Medioambiental se asegura mediante el Sistema de Gestión Medioambiental implantado de acuerdo a la norma UNE EN ISO 14001 y certificado por AENOR.

Organización

La gestión ambiental es una responsabilidad compartida por toda la organización de Enagás. Para ello se dispone de un estructura organizativa que planifica, coordina e integra las medidas y esfuerzos de carácter ambiental en todos las unidades de la Compañía.

La organización, para la implantación y el funcionamiento del Sistema de Gestión Medioambiental, está constituida por los siguientes niveles:

- El *Comité de Medio Ambiente,* formado por la Alta Dirección de la Compañía, que establece y aprueba las directrices básicas de funcionamiento.
- Los *Grupos de Medio Ambiente,* que son los encargados de llevar a cabo dichas directrices.
- La *Unidad de Calidad y Medio Ambiente,* que realiza la coordinación entre ambos niveles, proponiendo además al Comité de Medio Ambiente, para su aprobación, las actuaciones básicas para cumplir con los objetivos ambientales de Enagás.

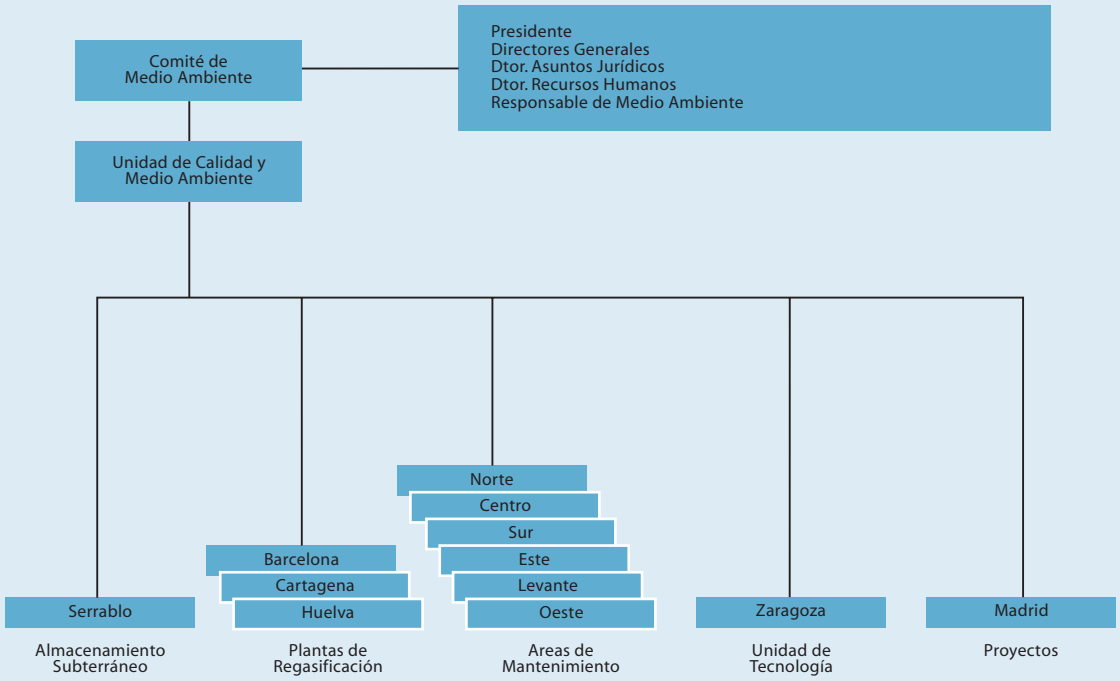
El Sistema de Gestión Medioambiental establece las responsabilidades de carácter ambiental de todas las unidades de la Compañía. El objetivo es garantizar la máxima integración y cooperación entre las diferentes Direcciones que componen su estructura.

Documentación

La organización, la descripción de los procesos y la planificación de actividades se encuentran contenidas en los siguientes documentos:

Manual de Medio Ambiente

Es el principal documento del Sistema de Gestión Medioambiental. En él se describe la Política Medioambiental y se documentan las funciones y responsabilidades bási-



Organización Ambiental

cas. Además, se fijan las directrices más importantes para la planificación de las actuaciones más significativas, así como las principales interacciones entre los diferentes elementos del Sistema.

Procedimientos Generales de Medio Ambiente

Contienen la descripción detallada de las operaciones que se realizan en Enagás y el método de control establecido para los aspectos ambientales más relevantes derivados de ellas. Su aplicación, asegura el cumplimiento de los requisitos legales y aquellos adoptados voluntariamente, así como la planificación de las actuaciones que conduzcan a la mejora continua del comportamiento ambiental. Estos procedimientos desarrollan el contenido del Manual y son aplicables a todas las unidades de Enagás.

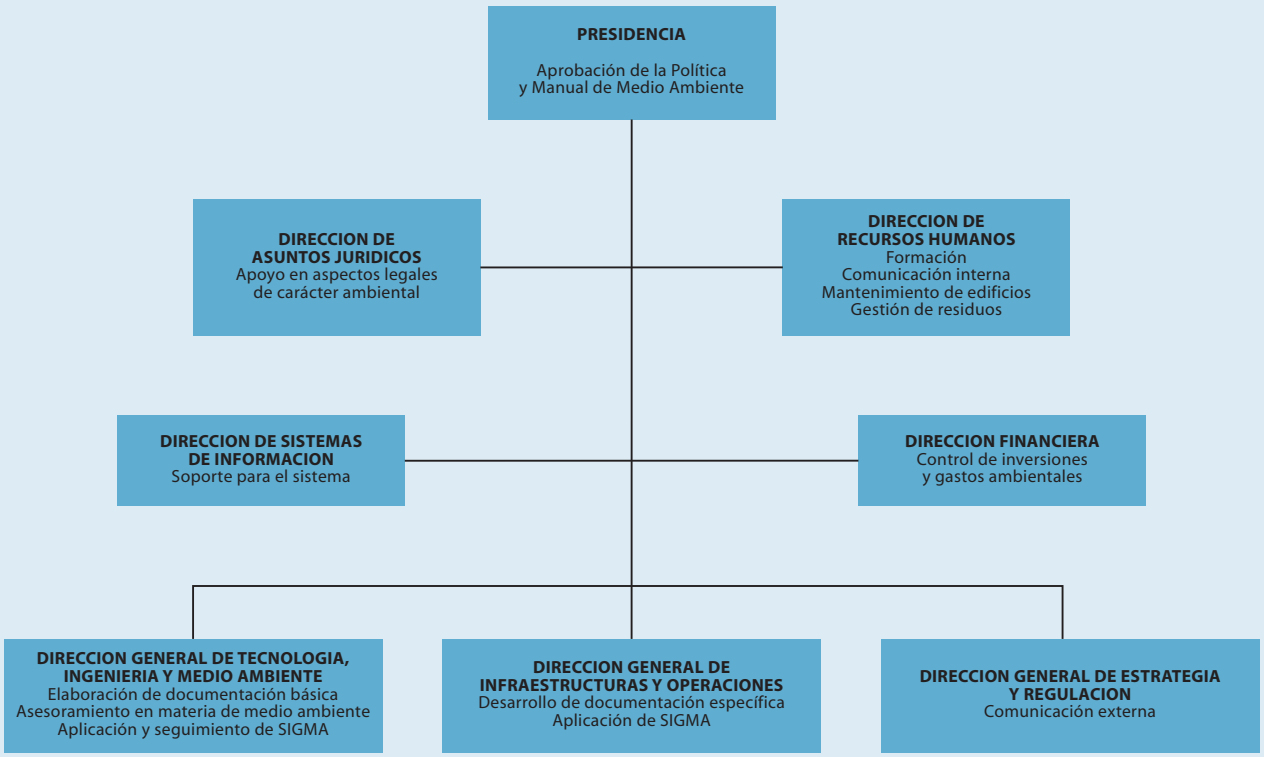
Procedimientos Específicos o Instrucciones Técnicas

Describen las actividades y responsabilidades específicas de una determinada unidad, motivadas por la particularidad de sus instalaciones o derivada de un requisito legal de carácter autonómico o local.

Plan Estratégico Medioambiental

La definición de objetivos y metas ambientales, junto con la asignación de las correspondientes responsabilidades, constituyen el Plan Estratégico Medioambiental, cuya aprobación compete al Comité de Medio Ambiente.

En la preparación de este Plan se consideran los diferentes niveles de la organización, las diversas actividades e instalaciones que pueden tener una incidencia en el medio ambiente y, especialmente, los aspectos ambientales



Sistema de Gestión Medioambiental en Enagás

significativos, los requisitos legales aplicables, las opciones tecnológicas y la opinión de las unidades interesadas.
El Plan Estratégico se elabora para un periodo de tres años y se revisa anualmente, de manera que se puedan establecer los cambios o modificaciones necesarias que garanticen su cumplimiento y, por tanto, la mejora continua.
El Plan actualmente en vigor, aprobado en Julio de 2002, establece los objetivos globales de la Compañía, que pretenden la mejora del comportamiento ambiental y de las herramientas de gestión y administración del Sistema.

Proyectos de Infraestructuras

Enagás aplica el principio de preservación del entorno en la planificación, diseño y ejecución de los proyectos de infraestructuras, de manera que su realización suponga el mínimo impacto ambiental.
Las actuaciones ambientales asociadas al desarrollo de cualquier proyecto se agrupan en función de su periodo de aplicación y de los agentes involucrados en ellas, en dos fases: planificación y ejecución.

Fase de planificación

Cuando se detecta la necesidad de una nueva infraestructura se seleccionan los trazados básicos o alternativas del proyecto para su posible implantación y desarrollo. Desde ese momento, se incorpora como un requisito más del proyecto, que el impacto ambiental sea mínimo.
Una vez delimitado el alcance del proyecto se realiza un estudio detallado de los posibles impactos ambientales originados por el mismo, estableciéndose un conjunto de medidas que los minimicen. Así mismo, se desarrolla un Proyecto de Medidas Correctoras en el que se definen las

actuaciones concretas para corregir los impactos identificados restituyendo las zonas afectadas a su estado original. Estos análisis quedan recogidos en el Estudio de Impacto Ambiental, que es el documento que se utiliza para que el Organo Ambiental competente reconozca, a través de la Declaración de Impacto Ambiental, la viabilidad ambiental del proyecto.

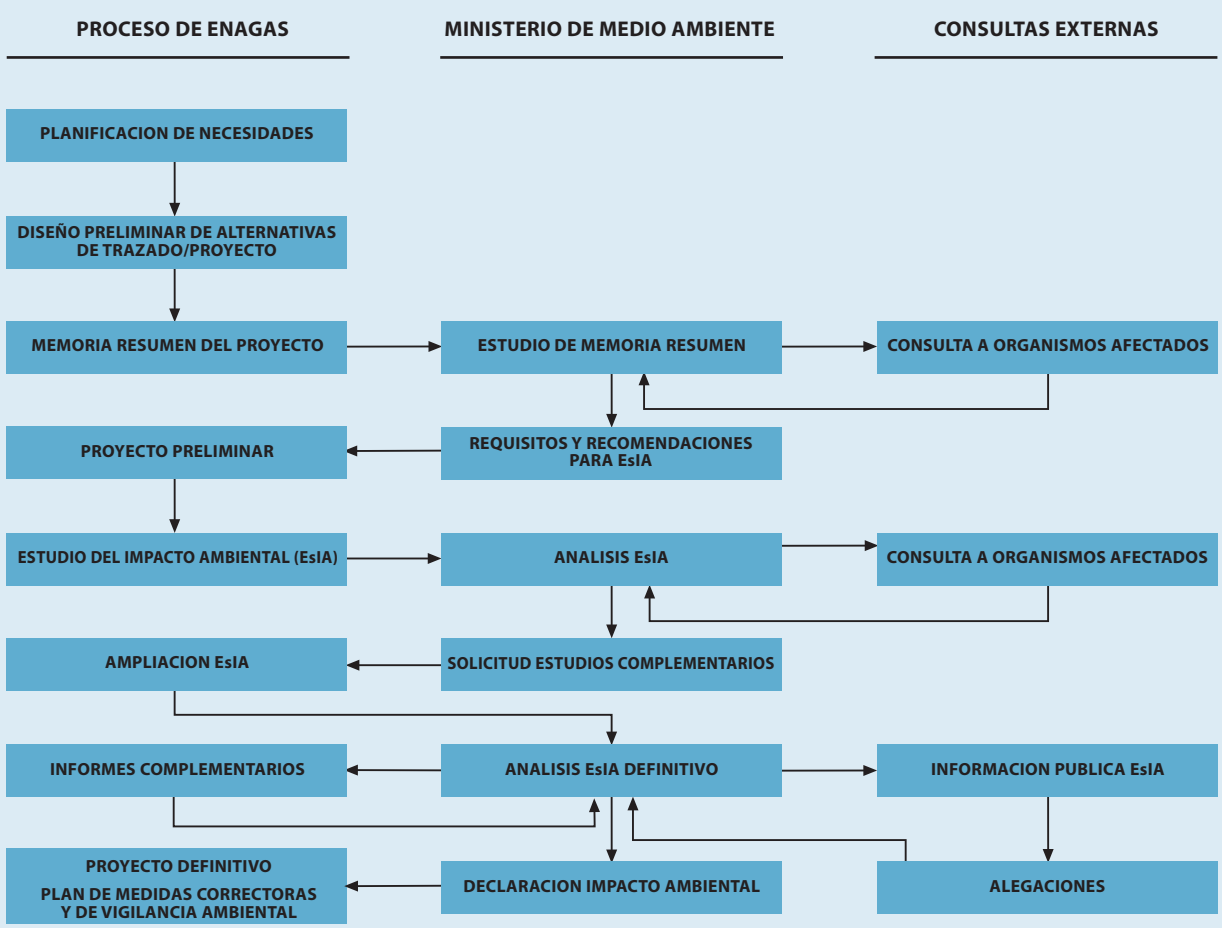
Aplicando el principio de cumplimiento de la legislación aplicable, todos los proyectos son sometidos a la tramitación ambiental correspondiente.

Fase de ejecución

Esta fase incluye dos tipos de actuaciones:

- Vigilancia ambiental durante el desarrollo de las obras.
- Restauración del entorno afectado.

Al iniciar cualquier obra se pone en marcha el Plan de Vigilancia Ambiental, que es la herramienta que permite garantizar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Declaración de Impacto Ambiental, Proyecto de Medidas Correctoras y cualquier



Tramitación ambiental de proyectos

compromiso adoptado por Enagás, pues se basa en los mismos principios que inspiran las medidas correctoras y minimizadoras surgidas durante los estudios previos.

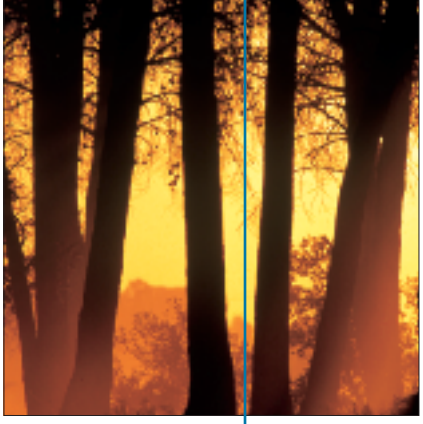
Los objetivos perseguidos son:

- Prevenir impactos potenciales y minimizar aquellos inevitables.
- Conservar los recursos naturales.
- Gestionar de forma adecuada los residuos generados.
- Restaurar los ecosistemas alterados.
- Implantar una política de máximo respeto al ciudadano y de transparencia e información a la Administración Pública.

El cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental se realiza por medio del equipo de Asistencia Técnica Ambiental, que supervisa las distintas fases de la obra. Además, establece los contactos necesarios con los Organismos Competentes de la Administración para informar sobre los hechos más relevantes acaecidos en el transcurso de las mismas.

Los datos más relevantes de esta fase se recogen en informes periódicos que son remitidos a la Unidad de Calidad y Medio Ambiente para el control y seguimiento ambiental de las obras.

Principales Actuaciones



Principales Actuaciones

Plan Estratégico Medioambiental

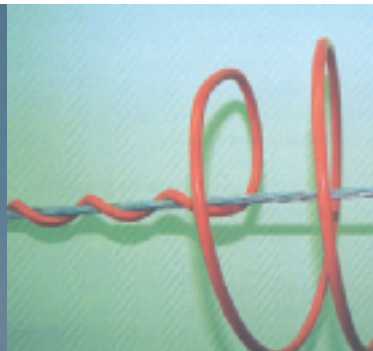
La situación de las actividades incluidas en el Plan Estratégico Medioambiental es la siguiente:

Objetivos para mejorar el comportamiento ambiental de la Compañía:

- **Reducción de las emisiones de gas natural a la atmósfera en la Planta de Regasificación de Barcelona:** se dispone de la autorización ambiental y se está desarrollando la ingeniería de detalle para mejorar el sistema de recuperación de "boil-off" con la incorporación de un relicuador y los equipos asociados.
- **Reducción del ruido en las Estaciones de Regulación y Medida (ERM) en funcionamiento, de la Red Básica de gasoductos:** se estudiaron y seleccionaron las medidas correctoras más adecuadas para la reducción del ruido. Dichas medidas se aprobaron con éxito en la posición de Tudela-Veguín y consistieron en aislamientos acústicos en las puertas y las rejillas de ventilación.
- **Reducción del ruido en las Estaciones de Regulación y Medida mediante la utilización de otros tipos de válvulas de regulación:** se realizó la petición de ofertas de los materiales necesarios para efectuar la prueba piloto en la posición de Cigales (Valladolid).
- **Minimización de las afecciones de las acometidas eléctricas a la avifauna:** se revisaron la totalidad de las acometidas eléctricas de Enagás y se detectó que solamente cinco de ellas discurren por una zona de especial protección para las aves, por lo que se deben analizar sus correspondientes proyectos con el fin de comprobar su adecuación a las medidas de protección requeridas.

Objetivos para mejorar los procesos de gestión y administración del Sistema:

- **Implantación de un sistema informático para la actualización de la legislación ambiental:** en todos los centros certificados y en las Oficinas Centrales existe una



aplicación informática que pone a disposición de los usuarios, en soporte electrónico, toda la legislación ambiental aplicable, facilitando así su manejo y consulta.

- **Implantación de un sistema informático para el tratamiento y gestión de las no conformidades, acciones correctoras y preventivas:** este objetivo ha sido alcanzado con la puesta en marcha de la aplicación "Gestión de Incidencias" que, además de las no conformidades, acciones correctoras y preventivas, abarca otra serie de actividades tanto del Sistema de Gestión Medioambiental como del Sistema de Prevención de Riesgos.

Auditorías

Enagás lleva a cabo auditorías internas, con periodicidad anual en todas las unidades certificadas, para evaluar el grado de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental. Esta planificación es coherente con la realizada por AENOR para las auditorías que forman parte del proceso de certificación del Sistema de Gestión Medioambiental.
Durante el año 2003 se realizaron tanto las auditorías internas, como de AENOR en las siguientes instalaciones y unidades:

- Oficinas Centrales.
- Plantas de Regasificación de Huelva, Cartagena y Barcelona.
- Almacenamiento Subterráneo de Serrablo.
- Unidad de Tecnología.
- 18 Centros de Mantenimiento, Operación y Control y cuatro Estaciones de Compresión.

Emisiones a la Atmósfera

En las instalaciones de Enagás se producen dos tipos de emisiones a la atmósfera: las de gas natural y las generadas en los focos de combustión.
Las emisiones de gas natural corresponden a los arranques y paradas de las Estaciones de Compresión, a las puestas

en gas de nuevos tramos de gasoductos y, fundamentalmente, a las de la Planta de Regasificación de Barcelona.
Durante el año 2003 la cantidad de gas natural emitido a la atmósfera fue de 16,4 millones de m^3, lo que representa un 0,07% sobre el total del gas trasportado. Esta cantidad supone una emisión de 10.477 toneladas de metano.

EMISIONES DE GAS NATURAL A LA ATMOSFERA

Areas de actividad	Cantidad (m^3)
Plantas de Regasificación	14.683.725
Almacenamiento de Serrablo	66.450
Red Básica de Gasoductos [1]	1.720.217
Total	**16.469.392**

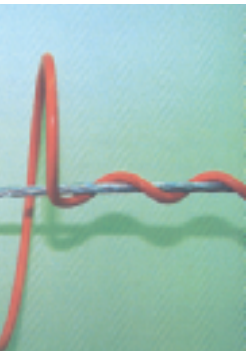
[1] Incluye las emisiones de la Unidad de Tecnología.

Por otra parte, anualmente se realiza la medición de las emisiones de gases contaminantes de los focos de combustión, lo que permite comprobar el cumplimiento de la legislación aplicable y el correcto funcionamiento de estas instalaciones.
Los resultados de este programa de vigilancia en el año 2003 indicaron que los valores de la emisión de todos los parámetros medidos son muy inferiores a los permitidos por la legislación aplicable.

EMISIONES DE LOS FOCOS DE COMBUSTION

Areas de actividad	CO (tm)	CO_2 (tm)	NO_x (tm)
Plantas de Regasificación	24	84.202	18
Almacenamiento de Serrablo	15	21.071	10
Red Básica de Gasoductos[1]	27	243.978	127
Total	**66**	**349.251**	**155**

[1] Incluye las emisiones de la Unidad de Tecnología.



Para el metano se tiene una emisión media de 38 kg por cada GWh de gas transportado, aproximadamente.
En el caso de las emisiones de CO_2 la relación media es de 1.268 kg por cada GWh de gas transportado. De estas emisiones, aproximadamente el 63% corresponde a los turbocompresores de las Estaciones de Compresión de la Red Básica de Gasoductos.
Para el CO y los NO_x las relaciones de emisión media se encuentran, respectivamente, en 239 y 564 gramos por cada GWh de gas trasportado.

Control de Emisiones Sonoras

La medición del ruido producido por las instalaciones de Enagás permite evaluar el impacto sonoro de las mismas sobre el entorno.
Durante el año 2003 se midió el ruido generado en 22 instalaciones para evaluar el impacto sonoro y comprobar su grado de cumplimiento legal.
Además, se iniciaron los trabajos de desarrollo de un programa informático de simulación, capaz de predecir durante la fase de diseño la emisión de ruido que tendrán las nuevas Estaciones de Regulación y Medida una vez puestas en funcionamiento.

Vertidos de Aguas Residuales

La actividad de Enagás genera dos tipos de vertidos: el del agua del mar utilizada en la vaporización del gas natural licuado en las Plantas de Regasificación y el de las aguas sanitarias.
Para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de depuración de agua sanitaria, en aquellos centros en los que debido a su emplazamiento no pueden conectar los efluentes a un tratamiento municipal, se realizaron análisis en trece instalaciones.
Además, en las Plantas de Regasificación se realizaron los pertinentes controles en cumplimiento de las correspondientes autorizaciones de vertido.

Gestión de Residuos

El Sistema de Gestión Medioambiental implantado en todos los centros de trabajo obliga a la segregación y control de los residuos generados, permitiendo su gestión conforme a la legislación vigente. Así, se evita la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.
Durante el año 2003, el sistema de segregación establecido, permitió la recuperación de aproximadamente 240 toneladas de residuos y la gestión de más de 1.880 toneladas de residuos catalogados como peligrosos.

RESIDUOS RECUPERADOS	
Tipo	Cantidad (tm)
Papel y cartón	48,2
Chatarra	152,8
Plásticos	2,9
Madera	36,7
Total	**240,6**

RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS	
Tipo	Cantidad (tm)
Luminarias agotadas	0,6
Baterías usadas	4,7
Pilas alcalinas, salinas y botón	0,7
Aceites usados	11,4
Envases vacíos contaminados	7,4
Trapos y absorbentes contaminados	7,7
Aguas con metanol	1.753,0
Aguas aceitosas	69,6
Otros residuos	25,1
Total	**1.880,2**

Consumo de Energía

El Sistema de Gestión Medioambiental implantado en Enagás, obliga a un uso racional de la energía utilizada para el desarrollo de su actividad.

ENERGIA CONSUMIDA	
Areas de actividad	Cantidad (GWh)
Plantas de Regasificación	471
Almacenamiento de Serrablo	104
Red Básica de Gasoductos[1]	1.220
Total	**1.795**

[1] Incluye las emisiones de la Unidad de Tecnología.

La energía consumida en las diferentes instalaciones de Enagás ascendió a 1.795 GWh, lo que representa un 0,65% del total de la energía transportada. Este indicador experimentó una mejora con respecto al registrado en el año anterior, que se situaba en un valor de 0,7%.
De esta cantidad, el consumo de gas natural representa alrededor del 90% y el resto corresponde a energía eléctrica. La mayor parte de la energía consumida se localiza en las Estaciones de Compresión de la Red Básica de Gasoductos, que supone un 61% sobre el consumo total.

Impacto Ambiental

Para hacer frente al incremento de la demanda de gas, se ha elaborado un programa de inversiones que permiten la ampliación de las instalaciones existentes y el desarrollo de nuevas infraestructuras.
Los Estudios de Impacto Ambiental forman parte de los trabajos de ingeniería de los proyectos correspondientes. Durante el año 2003 se elaboraron y presentado ante el Ministerio de Medio Ambiente, los siguientes estudios:

- Gasoducto Ramal Málaga al Rincón de la Victoria.
- Gasoducto Falces-Irurtzun.
- Ampliación Planta de Regasificación de Huelva: 4º Tanque de Almacenamiento.
- Gasoducto Castellón-Onda.
- Ampliación Planta de Regasificación de Cartagena: 4º Tanque de Almacenamiento.
- Semianillo Suroeste de Madrid. Tramos I, II y III.

Así mismo, durante este año se han formulado las siguientes Declaraciones de Impacto Ambiental, que son una condición necesaria para el comienzo de las obras:

- Revisión nuevos gasoductos de conexión pozos de Jaca.
- Castelnou-Fraga-Tamarite de Litera.
- Desdoblamiento Gasoducto Arbós–Tivissa.
- Ampliación Planta de Regasificación de Barcelona: 6º Tanque de Almacenamiento.
- Ramal al Campo de Gibraltar.
- Cartagena–Lorca. Fase II.

Planes de Vigilancia

La vigilancia ambiental es la herramienta que permite garantizar el correcto cumplimiento de las medidas previstas en el Estudio de Impacto Ambiental, en lo dispuesto en la Declaración Ambiental y en los compromisos ambientales voluntariamente adquiridos.
En el año 2003 se aprobó la especificación "Vigilancia Ambiental en Obras", en la que se definen las obligaciones y responsabilidades de aquellos que intervienen en la ejecución de las obras de Enagás.
La vigilancia ambiental llevada a cabo durante este año supuso una inversión de 155.000 euros destinada a los siguientes gasoductos:

- Gasoducto Huelva-Sevilla.
- Gasoducto Sevilla-Córdoba.
- Gasoducto Córdoba-Santa Cruz de Mudela.
- Gasoducto Santa Cruz de Mudela-Alcázar de San Juan-Gasoducto Salida a Cuenca.
- Gasoducto Getafe-Gasoducto Salida a Cuenca.

Recuperaciones Paisajísticas

Enagás pretende que sus infraestructuras, una vez finalizadas las obras correspondientes, queden integradas de la forma más adecuada en el entorno. Para ello, se restituyen los bancales, muros, acequias... dañados y se descompacta el terreno afectado por el movimiento de la maquinaria durante las distintas fases de la construcción. Además, se realiza el perfilado de taludes para asegurar que las pendientes finales sean lo suficientemente suaves

como para evitar el arrastre del suelo durante las lluvias. En este año se restituyeron más de 7 millones de m², con una inversión aproximada de 3,3 millones de euros.

SUPERFICIE RESTITUIDA Comunidades	m²
Madrid	1.282.320
Castilla-La Mancha	3.870.072
Andalucía	1.234.960
Aragón	556.976
País Vasco	127.000
Total	**7.071.328**

Estudios Arqueológicos

Durante el año 2003 se realizaron trabajos de protección arqueológica que han supuesto una inversión de unos 407.000 euros, de los cuales la parte más importante correspondió a los gasoductos Huelva-Sevilla y Santa Cruz de Mudela-Alcázar de San Juan-Gasoducto Salida a Cuenca.

En este último gasoducto se detectó la existencia de un yacimiento arqueológico inédito situado en el término municipal de Alcázar de San Juan y denominado *Cotillos de Bolsa*. En dicho yacimiento se documentó la existencia de materiales pertenecientes a la Edad del Bronce, Edad del Hierro y Época Romana. Los restos encontrados corresponden a poblados que se establecían alrededor de alguna fortificación o a poblados sin defensa alguna. Este yacimiento se encuentra en tierras de labor, por lo que los restos arqueológicos aparecen muy fragmentados y erosionados.

Para proteger los restos, se procedió a realizar una variante del trazado del gasoducto en la zona donde se encontraban los mismos.

Protección del Águila Imperial Ibérica

El gasoducto Córdoba–Santa Cruz de Mudela atraviesa el Lugar de Interés Comunitario *Cuencas del Rumblar, Guadalén y Guadalmena* y su trazado discurre por una zona próxima al área de nidificación y alimentación de tres parejas de águila imperial ibérica, especie incluida desde 1990 en la categoría de *En peligro de extinción* del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Enagás, consciente del posible impacto de este gasoducto sobre la especie, decidió diseñar una serie de actuaciones para paliar los efectos difusos que la construcción del mismo pudiera tener sobre su hábitat, fortaleciendo el sistema natural y disminuyendo el impacto global del proyecto. Estas acciones fueron complementarias a las incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental destinadas a la corrección de los impactos directos del proyecto y fueron aprobadas, antes de su ejecución, por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

El águila imperial ibérica es una de las aves de presa más escasa del mundo. En la actualidad, existen unas 190 parejas reproductoras distribuidas en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Madrid y Castilla y León.

Esta situación ha obligado a las administraciones involucradas en su protección a la creación y puesta en marcha de la *Estrategia Nacional de Conservación,* que pretende eliminar el peligro de extinción de la especie, promoviendo e impulsando las medidas que limiten los principales factores de amenaza para su supervivencia.

Entre los factores de amenaza más importantes se encuentran: la elevada mortalidad por electrocución en líneas eléctricas, la pérdida y el deterioro de su hábitat y la disminución de las poblaciones de su presa principal, el conejo de monte.

Las actuaciones diseñadas por Enagás pretenden la mejora del hábitat de la especie y a la creación de una población autosuficiente de conejos de monte que le sirva como fuente de alimento estable.

Los trabajos llevados a cabo para conseguir estos objetivos consistieron en: la preparación y siembra del terreno para generar praderas, el control de depredadores, la construcción de vivares, comederos y bebederos y la repoblación con especímenes recogidos en las proximidades del lugar.

Así mismo, se han realizado trabajos para aumentar la disponibilidad de agua y alimento, lo que ha supuesto una mejora general del ecosistema.

Pacto Mundial de la ONU

Enagás se ha adherido al Pacto Mundial de las Naciones Unidas (The Global Compact). Este pacto establece nueve principios de comportamiento sobre derechos humanos, laborales y ambientales, que están basados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en los Principios y Derechos Laborales de la Organización Internacional del Trabajo y en la Declaración sobre el Desarrollo Sostenible de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro.

En lo que respecta al Medio Ambiente esta adhesión implica:

- Apoyar el criterio de precaución respecto a los problemas ambientales.
- Adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental.
- Fomentar el desarrollo y la difusión de tecnologías ecológicamente racionales.

Gastos e Inversiones Ambientales

A lo largo del ejercicio 2003 se realizaron unas inversiones y gastos por valor de 9.718.700 € en actuaciones ambientales, cuyo desglose se refleja en el cuadro adjunto:

La inversión más importante corresponde a las perforaciones dirigidas realizadas en el cruce del río Jarama en el Gasoducto Getafe-Gasoducto Salida a Cuenca y de los ríos Guadalquivir, Guadaira y el Corredor Ecológico del río Guadiamar en el Gasoducto Huelva-Sevilla.

RESUMEN DE GASTOS E INVERSIONES

Actividad	Importe (miles de €)
Desarrollo, implantación y seguimiento del Sistema de Gestión Medioambiental	123,0
Campañas de vigilancia y control de ruidos, emisiones y vertidos	4,0
Gestión de residuos	734,7
Vigilancia ambiental en obras	155,8
Recuperaciones paisajísticas	3.328,2
Perforaciones dirigidas y horizontales	4.498,1
Protección y recuperaciones arqueológicas	407,3
Otras mejoras ambientales	467,6
Total	**9.718,7**

Glosario de Términos

Aspecto Ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueda interactuar con el medio ambiente. (UNE-EN ISO 14001).

Auditoria Ambiental: proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión medioambiental de una organización se ajusta a los criterios de auditoria del sistema de gestión medioambiental marcados por la organización, y para la comunicación de los resultados de este proceso a la Dirección. (UNE-EN ISO 14001).

Boil-off: vapores procedentes de la evaporación espontánea del gas natural en fase líquida.

Certificación Ambiental: confirmación oficial por parte de un verificador Medioambiental acreditado del cumplimiento de los requisitos de determinada norma y la fiabilidad de los datos e información incluidos en informes y documentos.

Ciclo combinado: sistema que combina la producción de electricidad en una turbina de gas y en una de vapor mediante la recuperación del calor residual de los gases de escape de la primera. El rendimiento es muy superior al de los sistemas tradicionales de generación.

Halocarbonos: hidrocarburos halogenados no tóxicos, que contribuyen al efecto invernadero, siendo del orden de 10.000 a 20.000 veces más efectivos que el dióxido de carbono. Cuando son liberados alcanzan la capa de ozono destruyéndola, favoreciendo por tanto que la luz ultravioleta del sol pueda alcanzar la superficie terrestre. Han sido ampliamente utilizados en la actividad humana (neveras, botes de spray, etc.), aunque su uso ha comenzado a reducirse desde el Acuerdo de Viena en 1985.

Combustión: reacción de compuestos orgánicos con el oxígeno, produciendo principalmente dióxido de carbono, vapor de agua y calor.

Comportamiento medioambiental: resultados medibles del sistema de gestión medioambiental, relativos al

control por parte de una organización de sus aspectos medioambientales, basados en su política medioambiental, sus objetivos y sus metas. (UNE-EN ISO 14001).

Contaminación: alteración de las características físicas, químicas o biológicas del medio ambiente derivado de actividades humanas. La contaminación puede afectar al suelo, el aire y las aguas. Los contaminantes más frecuentes son sustancias orgánicas (hidrocarburos, hidrocarburos clorados, etc.), inorgánicas (asbestos, metales pesados, etc.), ruido, calor, radiaciones, etc. La contaminación puede manifestarse a escala local, regional o incluso a escala global, como sucede con el efecto invernadero, la lluvia ácida y la desaparición de la capa de ozono.

Desarrollo Sostenible: desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. (Informe Brutland, 1987).

Declaración de Impacto Ambiental (DIA): pronunciamiento de la autoridad competente de medio ambiente, en la que se determina, respecto a los efectos ambientales previsibles, la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada, y en caso afirmativo, las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales. (RD 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental).

Dióxido de azufre (SO_2): gas producido en la combustión de combustibles fósiles con elevados contenidos en azufre (carbón, fuelóleos, coque, etc.). Es un contaminante muy habitual en ciudades y áreas industriales, donde sus concentraciones, junto con la de otros contaminantes, pueden incrementarse bajo condiciones atmosféricas de estabilidad. Es uno de los contaminantes responsables de la lluvia ácida.

Dióxido de carbono (CO_2): gas sin color ni olor, más pesado que el aire, que se genera en los procesos de combustión de combustibles fósiles, en la respiración de los animales, en la descomposición de la materia orgánica,

en las emisiones volcánicas, etc. Es indispensable para la fotosíntesis de las plantas. Se encuentra de forma natural en la atmósfera, aunque variaciones en su concentración derivadas de las actividades humanas pueden causar variación en la temperatura de la superficie terrestre, ya que es el principal responsable del efecto invernadero.

Estudio de Impacto Ambiental: documento técnico que debe presentar el titular de un proyecto y sobre el cual se produce la Declaración de Impacto Ambiental. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales. (RD 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental).

Evaluación de Impacto Ambiental: conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente. (RD 1131/1988, de 30 de septiembre, que aprueba el Reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental).

Energías Renovables: fuentes de energía no agotables que, de forma periódica, se ponen a disposición del hombre y que éste es capaz de aprovechar y transformar en energía útil. Es decir, se renuevan de forma continua, en contraposición con los combustibles fósiles como el petróleo, carbón, gas y uranio, de los que existen unas determinadas posibilidades. Se incluyen en este concepto las energías hidroeléctrica, eólica, solar, biomasa, mareomotriz, geotérmica y energía de las olas. (Unión Europea y Ministerio de Industria y Energía)

Gas Natural: mezcla de gases de origen fósil, compuesta principalmente por hidrocarburos ligeros cuyo principal componente es el metano (CH_4).

Gas Natural Licuado (GNL): gas natural en fase líquida. A presión atmosférica, la temperatura de equilibrio es de –161ºC.

GEI (Gases de Efecto Invernadero): gases que permiten pasar las radiaciones solares procedentes del sol, pero no permite pasar al exterior la radiación infrarroja emitida por la tierra. Esta propiedad, similar a la de los plásticos de invernadero (de aquí recibe su nombre) modifica el equilibrio térmico de la tierra y puede originar incrementos en la temperatura. El Protocolo de Kioto se refiere a los siguientes gases: Dióxido de carbono, Metano, Oxido Nitroso, Hexafloruro de Azufre, Perfluorocarbonos, Halofluorocarbonos.

HP (Horse Power): Caballo de vapor, unidad de potencia que equivale a 746 W.

m^3: volumen de gas contenido en un cubo de 1m de lado a 1 atm de presión y a una temperatura de 0ºC.

Meta Medioambiental: requisito detallado de actuación, cuantificado cuando sea posible, aplicable a la organización o a parte de la misma, que proviene de los objetivos medioambientales y que debe establecerse y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos. (UNE-EN ISO 14001).

UNE-EN ISO 14001: norma internacional sobre Sistemas de Gestión Medioambiental.

Objetivo medioambiental: fin medioambiental de carácter general, que tiene su origen en la política medioambiental que una organización se marca a sí misma, y que está cuantificado siempre que sea posible. (UNE-EN ISO 14001).

Política Medioambiental: declaración por parte de una organización, de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento medioambiental general, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas medioambientales. (UNE-EN ISO 14001).

Protocolo de Kioto: Protocolo internacional redactado en Kioto en el año 1997 según el cual los países que se adhieran a él se comprometen a reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el periodo 2008-2012 tomando como base las emisiones del año 1999. España, junto con todos los países de la UE se adhirió al Protocolo en el año 2003.

Residuo: cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la Ley de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Listado Europeo de Residuos. (Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos).

Residuo Peligroso: aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada por el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido, los que hayan sido calificados como peligrosos por normativa comunitaria y los que puedan aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o con convenios internacionales de los que España sea parte. (Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos).

Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA): parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental. (UNE-EN ISO 14001).

Tonelada equivalente de petróleo (tep): unidad de energía que equivale a 11,63 MWh.

Diseño: Dpto. de comunicación y diseño de Grupo Marte
Preimpresión: Rapygraf
Impresión: Gráficas Marte
Fotos: Archivo Enagás
bancos de imagen
Andrés Hernández Zuazo

Paseo de los Olmos, 19
28005 Madrid
www.enagas.es
investors@enagas.es