

# Memoria anual

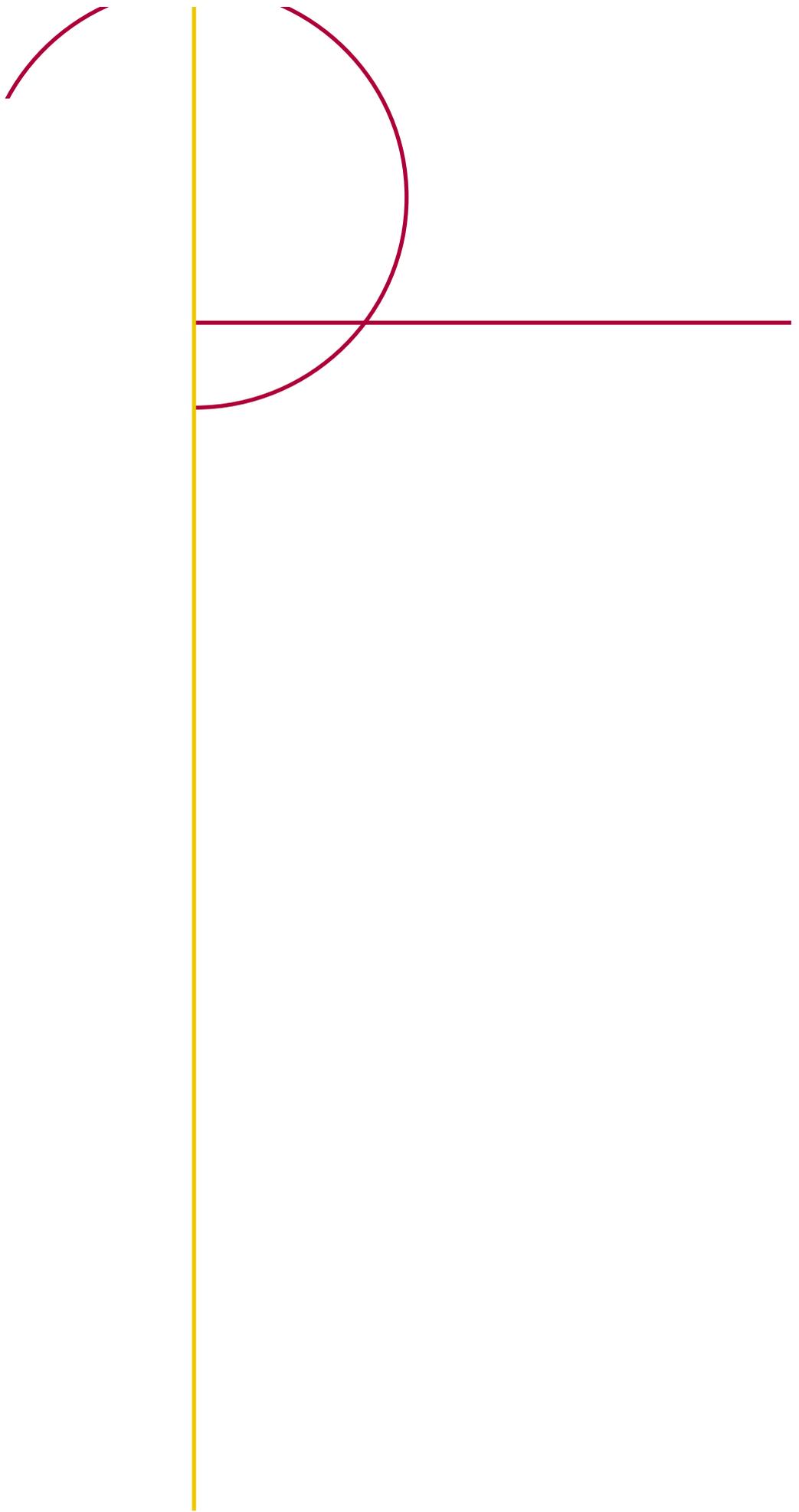
# 2000



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Instituto para la  
Diversificación y  
Ahorro de la Energía



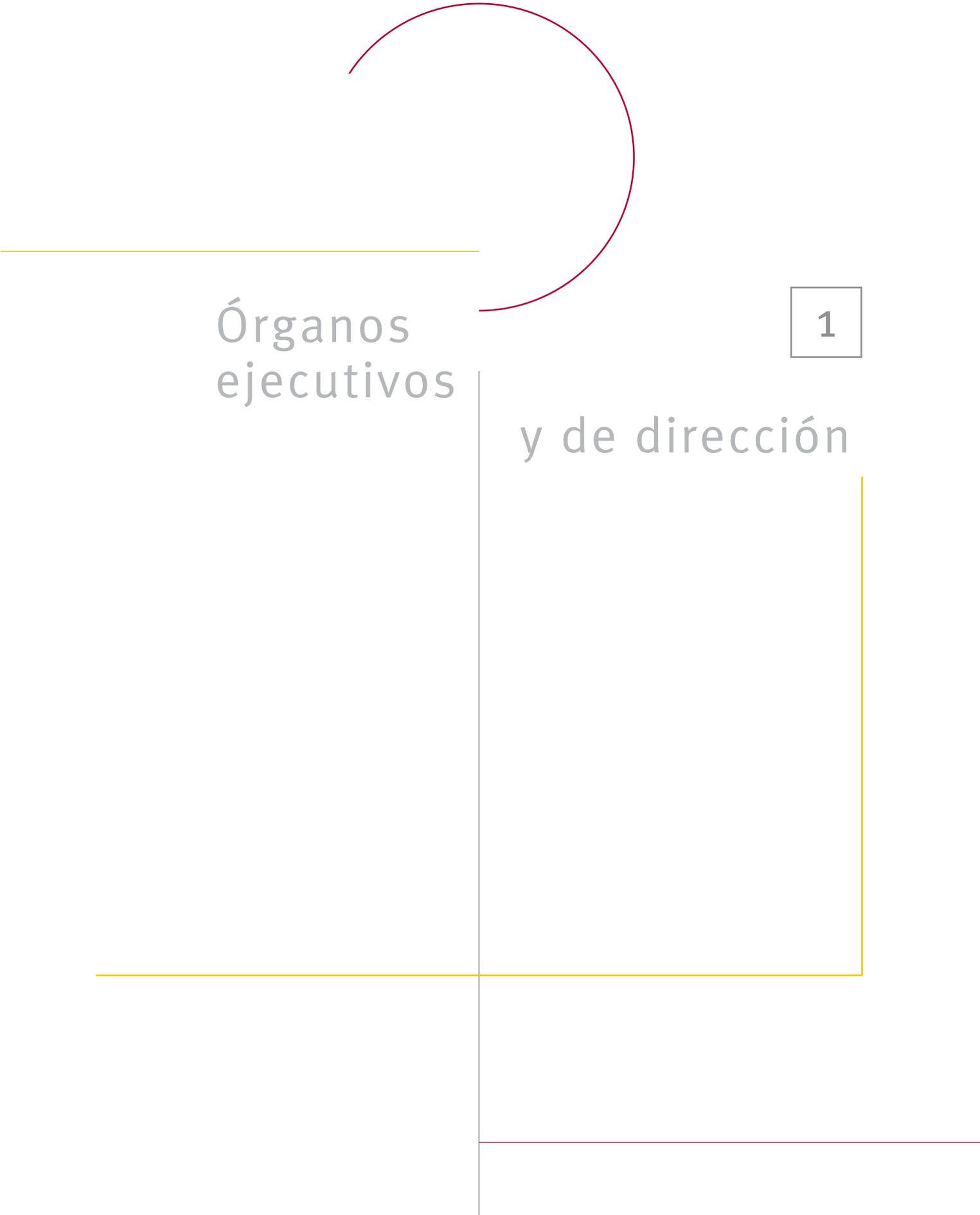
## Índice

---

1. Órganos ejecutivos y de dirección .....	5
Consejo de Administración .....	6
Cuadro de dirección .....	7
Organigrama funcional .....	8
2. Carta del Presidente .....	9
3. Presentación institucional y de la memoria del año 2000.....	13
4. Aspectos más significativos del ejercicio .....	17
5. Actividad estratégica .....	25
5.1. Inversión en proyectos .....	26
Inversiones en ahorro y sustitución .....	26
Inversiones en cogeneración .....	29
Inversiones en energías renovables.....	32
- eólica .....	32
- hidroeléctrica.....	37
- solar.....	41
- biomasa y biocarburantes .....	46
5.2. Promoción .....	50
Desarrollo de productos .....	50
Ciudadanos y transporte.....	51
Firma de acuerdos y convenios.....	54
Participación y gestión de programas comunitarios.....	55
5.3. Asesoramiento técnico .....	57
Plan de fomento de las energías renovables .....	57
- línea de financiación de proyectos de inversiones.....	58
- programa de ayudas a la energía solar térmica de baja temperatura.....	60
- ayudas a la preparación de solicitudes al V Programa Marco .....	60
Plan de ahorro y eficiencia energética (PAEE) .....	61
- resultados finales del PAEE.....	61
- subvención global.....	62
Relaciones institucionales .....	64
Estudios e información de base.....	65
Cooperación internacional.....	66
Centro de información .....	68
5.4.- Comunicación.....	69
Jornadas, encuentros y exposiciones.....	70
Edición de publicaciones .....	71
Presencia en medios .....	71

6. Anexos .....	73
6.1. Relación de proyectos de inversión .....	74
6.2. Relación de proyectos de programas comunitarios .....	80
6.3. Relación de proyectos de cooperación.....	81
6.4. Relación de grupos de trabajo.....	83
6.5. Relación de estudios .....	83
6.6. Relación de seminarios y jornadas .....	84
6.7.-Relación de publicaciones.....	88
7. Cuentas anuales e informe de auditoría .....	91





Órganos  
ejecutivos

1

y de dirección

## Consejo de Administración

### **PRESIDENTE**

Secretario de Estado de Política Científica y Tecnológica

Excmo. Sr. D. Ramon Marimon Suñol

### **VICEPRESIDENTA PRIMERA**

Directora General de Política Energética y Minas

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Carmen Becerril Martínez

### **VICEPRESIDENTA SEGUNDA**

Directora General del IDAE

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Isabel Monreal Palomino

*(Nombramiento el 17/01/01)*

### **CONSEJEROS**

Directora General del IDAE

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Isabel Monreal Palomino

### **MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Luisa Poncela García

Subdirectora General de Programas Tecnológicos

Sr. D. Fernando Sánchez Sudón

Director Comercial de I+D del CIEMAT

### **MINISTERIO DE ECONOMÍA**

Ilmo. Sr. D. Fermín Montero Gómez

Subdirector General de Creación de Empresas e Información

Ilmo. Sr. D. Luis Carlos Más García

Subdirector General de Planificación Energética

### **MINISTERIO DE HACIENDA**

Ilmo. Sr. D. Vicente Antón Valero

Subdirector General de Análisis y Evaluación de Políticas de Gasto

### **MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

Ilmo. Sr. D. Valentín Martínez Montero

Subdirector General de Fomento y Desarrollo Agroindustrial

### **MINISTERIO DE FOMENTO**

Ilmo. Sr. D. Gerardo Mingo Pinacho

Subdirector General de Arquitectura

Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel de Frías Aragón

Subdirector General de Transportes por Carretera

### **MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

Ilmo. Sr. D. José Luis Obesso Gómez

Subdirector General de Impacto Ambiental y Prevención de Riesgos

Ilmo. Sr. D. José María Vizcayno Muñoz

Subdirector General de Proyectos y Obras

### **SECRETARIO**

Ilmo. Sr. D. A. Luis Iglesias Martín

Secretario General del IDAE



## Cuadro de dirección

### **DIRECTORA GENERAL**

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Isabel Monreal Palomino  
*(Incorporación en mayo de 2000)*

### **SECRETARIO GENERAL**

Ilmo. Sr. D. A. Luis Iglesias Martín

### **DIRECTOR DE OPERACIONES**

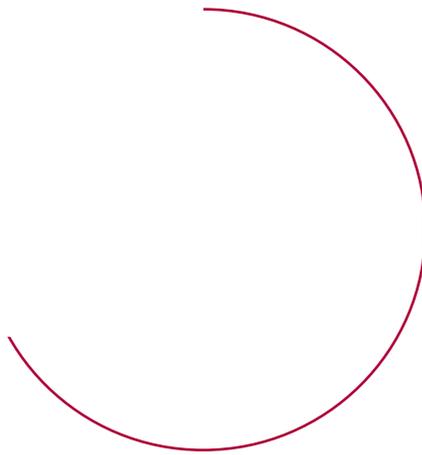
Sr. D. A. Cayetano Hernández González

### **DIRECTOR DE OPERACIONES**

Sr. D. Juan Antonio Alonso González

### **DIRECTOR ECONÓMICO ADMINISTRATIVO**

Sr. D. Antonio Carbonell Lampérez



## Organigrama funcional

### DIRECCIÓN GENERAL

#### SECRETARÍA GENERAL

Planificación y Control Corporativo	Asesoría Jurídica	Comunicación e Imagen	Relaciones Internacionales	Relaciones CCAAs y Miner
-------------------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------------	--------------------------

#### DIRECCIÓN ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA

Contabilidad	Gestión Financiera	Contratación y Compras	Recursos Humanos	Informática y Servicios	Presupuestos	Gestión Administrativa
--------------	--------------------	------------------------	------------------	-------------------------	--------------	------------------------

#### DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN

Información y Desarrollo de Productos			PYMES	Gran Empresa	Instituciones	Ciudadanos: Consumo y Transporte
---------------------------------------	--	--	-------	--------------	---------------	----------------------------------

Centro de Información	Estudios	Desarrollo de Producto
-----------------------	----------	------------------------

#### DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Ahorro y Sustitución	Cogeneración	Hidroeléctrico	Eólico	Solar	Biomasa	Gestión de Programas Públicos
----------------------	--------------	----------------	--------	-------	---------	-------------------------------

Carta del  
Presidente

2



# equipo humano

Los ambiciosos objetivos que se propone España, en cuanto a la mejora de eficiencia energética y utilización de energías renovables, sólo podrán conseguirse a través del desarrollo, promoción y progresiva implantación de las tecnologías que permitan mejores rendimientos y menor impacto ambiental en el aprovechamiento energético de los recursos disponibles.

Siendo ésta, precisamente, la misión del Instituto, el año 2000, objeto de análisis en esta Memoria de actividades, constituye un periodo clave, superado con los resultados excelentes que consolidan el perfil de un organismo imprescindible.

En este sentido, hay que destacar dos hitos fundamentales. Por un lado, la adscripción del IDAE al nuevo Ministerio de Ciencia y Tecnología; y, por otro, la entrada en vigor del Plan de Fomento de las Energías Renovables 2000-2010 y la constitución del Instituto como Oficina de dicho Plan.

La dependencia del IDAE de la Secretaría de Política Científica y Tecnológica refleja, en definitiva, la voluntad del Gobierno de integrar dos políticas, la de innovación tecnológica y la de energía, entendiéndose que éstas, necesariamente, han de complementarse y coordinarse para lograr los objetivos propuestos. De esta manera, en el ejercicio, el Consejo de Administración se configura con dos Vicepresidentes: uno, representando al Ministerio de Economía, en el que radica la Dirección General de Política Energética y Minas; y otro, representando al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Por otro lado, el IDAE se constituye en Oficina del Plan de Fomento de las Energías Renovables, aprobado por el Gobierno de la Nación en el mes de Diciembre de 1999, con el objetivo de que, en el año 2010, dichas fuentes contribuyan con un 12,3% al consumo de energía primaria de España, lo que significa duplicar su aportación y movilizar inversiones por un valor superior al billón y medio de pesetas, hasta el año 2006.

Como Oficina del Plan de Fomento, el Instituto desarrolla la doble actividad de llevar a cabo el seguimiento y control de ejecución del Plan; y la de impulsar estratégicamente las energías renovables entre los distintos sectores consumidores, para aumentar la demanda e inversión en las mismas.

---

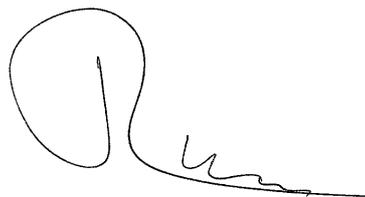
La partida de 3.676 Millones de pesetas que se incluye en el presupuesto del ejercicio para la inauguración de las tres líneas de apoyo que conforman el programa de ayudas a la solar térmica, la financiación ICO-IDAE de proyectos de eficiencia energética y energías renovables y el programa de ayudas a la presentación de proyectos españoles al V Programa de Energía de la Unión Europea, dan medida de la capacidad de convocatoria y operatividad – a la vista de los resultados- que tiene el IDAE.

Pero además, cabe destacar que el IDAE, en el año 2000, ha incrementado su actividad inversora en un 26% con respecto al ejercicio anterior, destacando su participación en proyectos en los que la innovación tecnológica y la cualidad de demostración son sobresalientes, contribuyendo con ello al desarrollo tecnológico, apertura de mercados y creación de empleo.

Así mismo, quiero hacer notar el importante papel desempeñado por el Instituto, un año más, como organismo transmisor de los intereses españoles, en los programas comunitarios de energía. Esa gestión institucional se ha traducido en la obtención de más de nueve millones de euros de subvenciones para los industriales españoles.

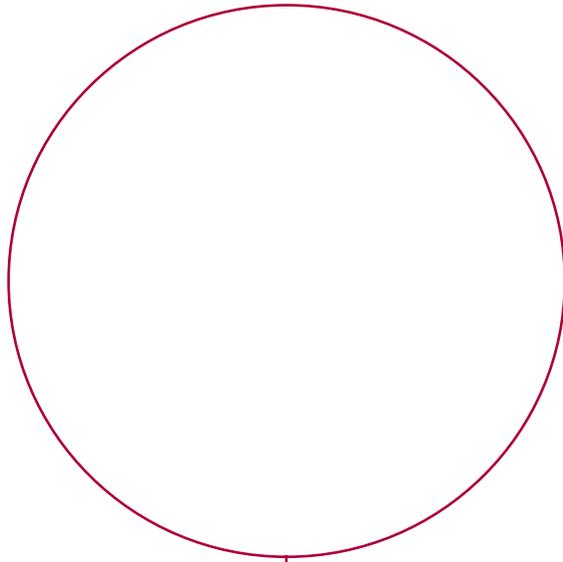
El balance es, pues, muy positivo. Pero no sería satisfactorio, si el Instituto no hubiera cumplido con esa otra parte fundamental de su misión, que es la de informar y formar a los ciudadanos y profesionales sobre las ventajas de la eficiencia energética y de las energías renovables: la organización de jornadas y seminarios, la realización de estudios y edición de publicaciones y la presencia en los medios de comunicación, ha sido igualmente fructífera en el periodo.

Nada de todo ello, sin embargo, hubiera sido posible sin el equipo humano que compone el Instituto, su principal activo. A ese equipo quiero agradecer el esfuerzo y eficacia de su dedicación, en la seguridad de que su labor contribuye, de forma más que efectiva, a que la energía, valor esencial para el desarrollo y la calidad de vida, se utilice cada vez mejor.



Ramon Marimon Suñol  
Presidente del IDAE





Presentación  
institucional

y de la  
memoria  
del año 2000

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) es una Entidad Pública Empresarial, adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica.

Su misión es la promoción de la eficiencia energética y el uso racional de la energía en España, así como la diversificación de las fuentes e impulso del fomento de las energías renovables.

El cumplimiento de esa misión se lleva a cabo mediante acciones de difusión, asesoramiento técnico y desarrollo de proyectos de innovación, dentro de la política y directrices formuladas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

En orden a la consecución de sus objetivos, el IDAE realiza actividades de:

- Asesoramiento técnico a las Administraciones Central, Autonómica y Local.
- Asistencia técnica a usuarios (empresas y ciudadanos).
- Convenios de colaboración con sectores y agrupaciones empresariales para el fomento de la eficiencia energética y la incorporación de las energías renovables en la industria.
- Desarrollo de productos, con objeto de sistematizar su oferta de servicios y de definir productos que faciliten:
  - La introducción en el mercado español de nuevas tecnologías.
  - La incorporación al mercado español de tecnologías maduras y eficientes, pero aún desconocidas.
  - La transferencia tecnológica al tejido productivo español de aquellas tecnologías maduras susceptibles de ser adaptadas o desarrolladas por la industria española.
- Gestión de ayudas públicas, aportando la experiencia y recursos humanos necesarios para ello.
- Financiación y asistencia técnica para la realización de instalaciones energéticas eficientes y de diversificación de fuentes energéticas, como son las energías renovables, mediante tres vías principales:
  - Financiación por Terceros (FPT), en la que el IDAE recupera su inversión y el coste de los servicios prestados a partir de los ahorros energéticos generados. Esta forma de financiación se aplica a proyectos de ahorro, cogeneración e hidroeléctricos y, en algunos casos, se materializa, a través de Uniones Temporales de Empresas (UTE) o de Agrupaciones de Interés Económico (AIE).
  - Participación en Sociedades Anónimas; principalmente para la realización de proyectos eólicos y de biomasa.
  - Convenios de Colaboración, para impulsar el desarrollo de tecnologías en su última fase de desarrollo comercial, mediante proyectos de demostración.
- Participación en la gestión y promoción de los programas comunitarios y promoción de las tecnologías españolas en el exterior, facilitando su introducción en los mercados internacionales, especialmente en Europa, área Mediterránea e Iberoamérica.
- Elaboración de instrumentos de gestión que permiten la canalización de fondos europeos a proyectos nacionales.
- Captación de información tecnológica internacional de interés para las empresas e instituciones españolas.
- Participación en redes institucionales internacionales (EnR, Medener, Opet).
- En su relación con el mercado, el IDAE realiza sus actividades a través de los programas tecnológicos mencionados en la práctica totalidad de los sectores productivos y de servicios.



#### **Nueva presentación de la memoria del IDAE**

La memoria del IDAE del año 2000 se ha diseñado con una nueva estructura, con el objetivo de resaltar aquellos proyectos acometidos durante este periodo que, desde este organismo, se consideran más significativos.

Así, dentro de cada una de las áreas, se profundiza en las características más relevantes del proyecto que se ha considerado emblemático y se resaltan aquéllas que han influido en su selección como proyecto a destacar.

El resto de los proyectos puestos en marcha, en ejecución o explotación se describen brevemente en los anexos de esta memoria.



# Aspectos más significativos del ejercicio



Durante el año 2000 desaparece el Ministerio de Industria y Energía y se crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología, del cual pasa a depender el IDAE, a través de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica.

La misión del IDAE, así como sus relaciones de identidad, continúan siendo las que hasta entonces orientaban su actividad, con dos cambios:

- El de la dependencia citada y, como consecuencia de ello, la acentuación en los objetivos estratégicos del Instituto de realizar proyectos de innovación en el área de la eficiencia energética y las energías renovables.

En este contexto, a lo largo del ejercicio 2000, el IDAE desarrolla nuevos productos, entre los que destacan el de “Generación de O<sub>2</sub> por Absorción”, que supone un ahorro energético respecto del sistema tradicional de destilación del aire; y el de “Producción de Biodiesel” por reesterificación alcalina de aceites fritos usados, grasas animales y oleínas.

IDAE también participa en varios proyectos que usan nuevos combustibles procedentes de la biomasa: la cascarilla de arroz; paja de cereal, etc.; así como una mezcla de varios de ellos. Igualmente participa en una planta, la primera en España, de producción de bioetanol.

- La modificación de la composición del Consejo de Administración del Instituto, nombrando Vicepresidente primero del mismo al Director General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Economía.

El resultado es que el Instituto se configura como instrumento, tanto del Ministerio de Ciencia y Tecnología como del de Economía, en la implantación y ejecución de las políticas de innovación tecnológica y energética. Es de destacar la sinergia obtenida en las acciones realizadas en pos de ambas políticas, como puede observarse en los trabajos de innovación mencionados en los párrafos anteriores, ya que una parte sustancial de ellos se refiere al desarrollo tecnológico contemplado en el Plan de Fomento de las Energías Renovables.



### Plan de fomento de las energías renovables

Efectivamente, el año 2000 marca el comienzo de las acciones de impulso y desarrollo del Plan de Fomento de las Energías Renovables, acciones entre las que cabe destacar:

- La publicación del Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, de Conexión de Instalaciones Fotovoltaicas a la Red de Baja Tensión.
- La constitución de la Comisión Interministerial de Biocombustibles con el objeto de elaborar informes que se elevarán a la Comisión Delegada para Asuntos Económicos.
- En los Presupuestos Generales del Estado del año 2000 se incluye una partida de 3.676 Millones de pesetas, para la gestión y ejecución del Plan transferida al IDAE, que se traduce en las siguientes actividades:

- Programa de ayudas por el cual se subvencionan, parcialmente, los gastos ocasionados en la preparación de propuestas al V Programa Marco de la Unión Europea. (275 Millones de pesetas).

Con este programa de ayudas se pretende fomentar el número de proyectos españoles presentados al V Programa Marco, incentivando la I+D en España y atrayendo fondos europeos a nuestro país.

- Línea de financiación ICO-IDAE para inversiones en proyectos de energías renovables y eficiencia energética. La dotación del ICO a esta línea asciende a 25.000 Millones de pesetas, y la del IDAE, aplicada a la bonificación de intereses, asciende a 2.200 Millones de pesetas.
- Programa de apoyo a la energía solar térmica de baja temperatura (1.200 Millones de pesetas), mediante la concesión de ayudas directas a este tipo de instalaciones. Se realiza, en primer término, una convocatoria para empresas instaladoras con el fin de garantizar a los usuarios la calidad técnica y el mantenimiento de la instalación, así como el precio. En la segunda convocatoria, dirigida a los usuarios, se presentan 1.162 proyectos, que representan un volumen de instalación de 49.264 m<sup>2</sup> y se resuelven positivamente 890, que suponen 35.000 m<sup>2</sup> de paneles solares.

### Actividad inversora

En lo relativo a la actividad inversora, el IDAE sigue, en 2000, aumentando el nivel global de su actividad que, en conjunto, se ha incrementado en un 26% respecto de 1999.

También se adecua el balance de las inversiones de los diferentes programas. En este sentido, se ha acentuado, aún más, la importancia de las inversiones en energías renovables, en la línea del Plan de Fomento de las Energías Renovables.

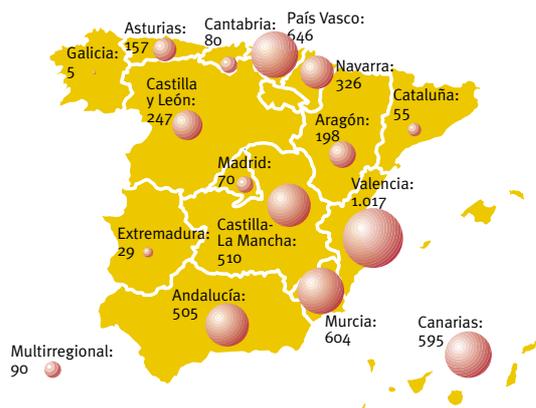
#### Distribución de la actuación inversora del IDAE

Programas	1998 (%)	1999 (%)	2000 (%)
Ahorro y sustitución	47	39	20
Cogeneración	17	19	20
Energías Renovables	36	42	60
<b>INVERSIÓN TOTAL (Mptas.)</b>	<b>3.302</b>	<b>4.063</b>	<b>5.134</b>

La contribución de las inversiones amparadas en el Programa IDAE-FEDER para Pymes, puede observarse en el cuadro siguiente:

Inversiones	1998	1999	2000
General IDAE	2.959	2.801	2.357
Programa IDAE-FEDER	343	1.262	2.777
<b>INVERSIÓN TOTAL (Mptas.)</b>	<b>3.302</b>	<b>4.063</b>	<b>5.134</b>





Inversiones IDAE en el año 2000 por Comunidades Autónomas (Mpts).

Los resultados energéticos obtenidos por todos los proyectos en los que el IDAE ha participado son:

Emisión evitada de CO <sub>2</sub> equivalente	2.604.706 t / año
Ahorro de energía primaria	392.271 tep / año
Sustitución de combustibles (por gas natural)	164.120 tep / año
Aporte de las energías renovables a las energías primarias	154.778 tep / año
Sustitución de energía primaria convencional debida al aporte de las energías renovables	300.733 tep / año
Potencia instalada	617 MW



## Relaciones internacionales

En lo referente a las relaciones internacionales, el IDAE representa a la Secretaría de Estado de la Energía en la gestión de los programas promovidos por la Comisión Europea, como es el programa ENERGÍA, incluido en el V Programa Marco. El resultado de dicha representación institucional se refleja en el volumen de subvenciones que obtienen los industriales españoles, que en 2000 suponen más de 9,29 Millones de euros.

Igualmente, el IDAE colabora en la gestión de los programas SAVE y ALTENER, cuyos objetivos son la reducción del consumo de energía y la eliminación de las barreras existentes para el desarrollo de las energías renovables.

La participación del IDAE en estos programas se centra en representar a España en los comités consultivos y en los grupos de trabajo de asesoramiento a la Comisión, así como en el desarrollo de actividades dirigidas a la promoción del programa en nuestro país.

En su última convocatoria se reciben subvenciones para las empresas españolas por valor de 1,6 M euros en el caso de SAVE, y de 1,3 M euros en el de ALTENER.

Durante 2000, el IDAE continúa su labor de cooperación internacional, fundamentalmente en países del área mediterránea y de Iberoamérica, así como con instituciones como el Banco Mundial.



## Comunicación

La Comunicación, durante el año 2000, se ha confirmado como un factor determinante a la hora de conseguir los objetivos que tiene encomendados el IDAE.

Se ha realizado un notable esfuerzo en la información y sensibilización de la población y de las empresas, sobre la importancia y necesidad de ahorrar energía y se ha apoyado y facilitado la comercialización de los productos del IDAE.

Adicionalmente, y en paralelo a la ejecución del Plan de Fomento, el Instituto ha trabajado, dentro de las acciones de comunicación, en la potenciación de las energías renovables, contextualizando aún más su elaboración y desarrollo, consiguiendo más flexibilidad, más impacto y más eficacia en la comunicación que la conseguida en años anteriores.

## Recursos humanos

En el año 2000 se consolida la tendencia, ya apuntada en 1999, de incremento de la productividad del conjunto de la plantilla del Instituto, que mantiene el número total de efectivos a pesar del incremento de la actividad.

A 31 de Diciembre de 2000 la plantilla del Instituto tiene la siguiente composición:

	Número de efectivos
Directores	4
Responsables de área	27
Técnicos y personal de apoyo	94
<b>TOTAL EFECTIVOS</b>	<b>125</b>

De todos ellos, el personal de plantilla se eleva a 116 (92,8% del total) y el personal con contrato temporal asciende a 9 personas. El número total de titulados superiores es de 83 personas (66,4% del total).

## Gestión de la estructura

Continúa, en el año 2000, la evolución positiva de la relación de los gastos de estructura respecto de la actividad del IDAE, como puede contemplarse el gráfico adjunto.

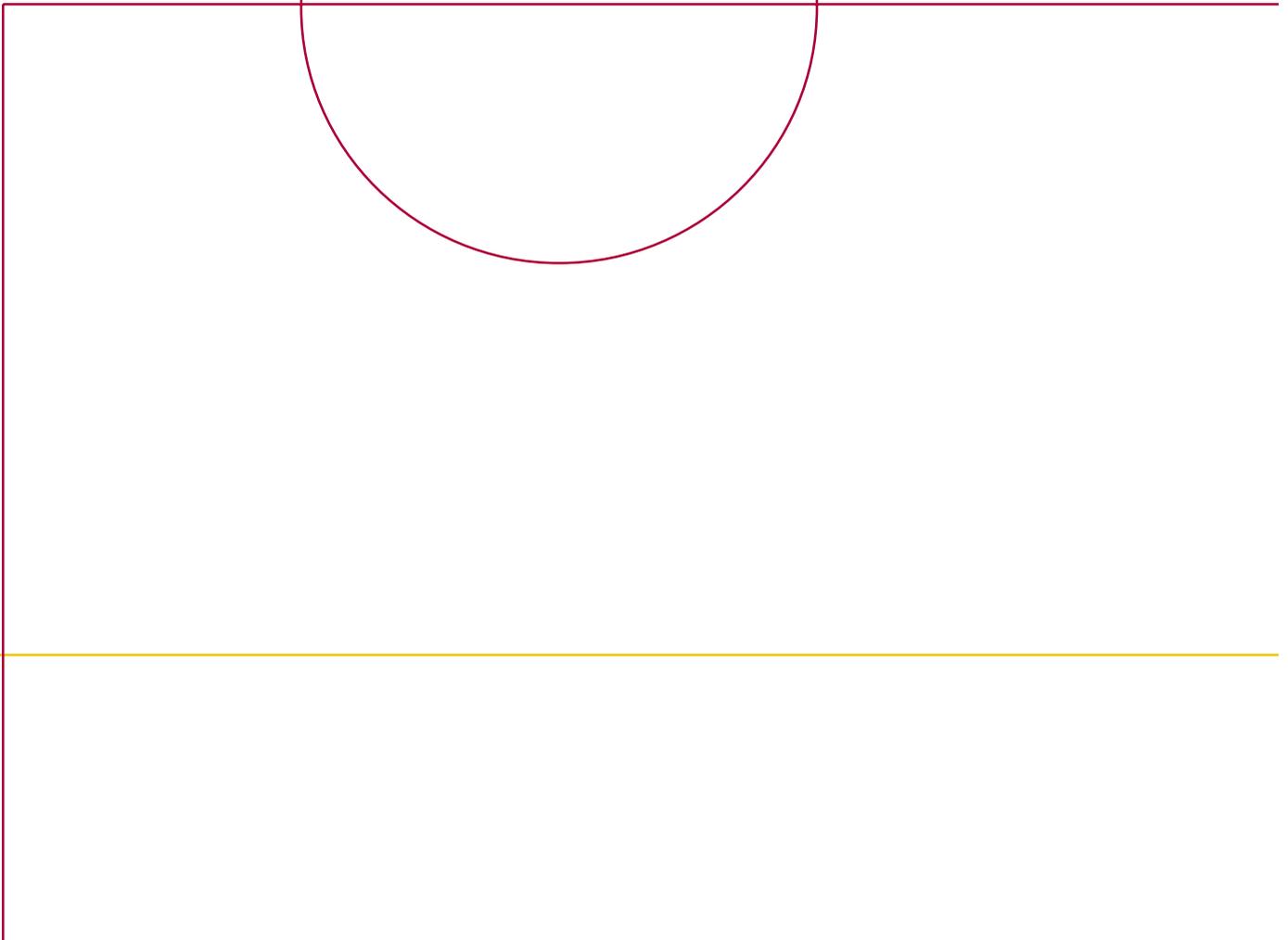
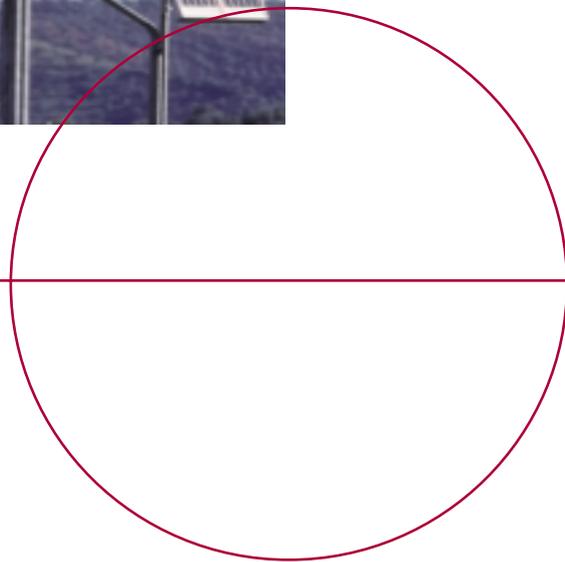


Se define como gasto de actividad del Instituto la suma de las inversiones realizadas más las cantidades empleadas en el desarrollo de los proyectos de servicios, y las empleadas en el seguimiento de los proyectos de inversión que se encuentran en explotación.

Los gastos diversos son los que, junto con los de personal, forman los gastos de estructura.

El cuadro que refleja la variación relativa de estos conceptos es el siguiente:

	1996	1997	1998	1999	2000
Gastos diversos / Actividad	14,0%	13,1%	8,1%	5,7%	6,1%
Gastos de personal / Actividad	36,9%	28,5%	20,8%	16,6%	14,0%
<b>TOTAL GASTOS DE ESTRUCTURA / ACTIVIDAD</b>	<b>50,9%</b>	<b>41,6%</b>	<b>28,9%</b>	<b>22,3%</b>	<b>20,1%</b>



5

---

## Actividad estratégica





## 5.1 inversión en proyectos

### Inversiones en ahorro y sustitución

La actividad inversora del IDAE en ahorro y sustitución, tanto en la industria como en el resto de los sectores, se propone impulsar el uso eficiente de la energía, contribuyendo así a la mejora de los procesos productivos, a la reducción de los costes de producción y, por tanto, al aumento de la competitividad de las empresas y minoramiento de las emisiones de gases contaminantes.

En el año 2000, IDAE tiene 16 proyectos en ejecución, de los cuales 14 son del área de ahorro y sustitución. La inversión en estos últimos asciende a un total de 1.005 Millones de pesetas, que corresponden a una cuota de inversión del Instituto del 20%. La inversión asociada a estos proyectos es de 4.113 Millones de pesetas y la emisión evitada de gases contaminantes a la atmósfera de 88.557 t CO<sub>2</sub>/año.

Cabe destacar que el 90% de las inversiones realizadas por el IDAE, en este área y en 2000, corresponden a proyectos dirigidos a PYMEs; y que el 68% del total de esas inversiones corresponden a proyectos dirigidos a PYMEs ubicadas en zonas objetivo 1.

Por otro lado, en el ejercicio objeto de análisis, el IDAE aprueba la participación en cuatro nuevos proyectos de ahorro y sustitución, que corresponden, en su totalidad, a PYMEs y se engloban en la inversión ordinaria del Instituto.

Dichos proyectos, cuyos datos energéticos y económicos se reflejan en el siguiente cuadro, pertenecen a los sectores de cerámica roja y piscifactoría.

#### Ahorro y sustitución 2000: Proyectos aprobados

Sector	Nº de Proyectos	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Ahorro Energía Primaria (tep/año)	Ahorro Económico (Mptas/año)	Emisión evitada de CO <sub>2</sub> (t/año)
Cerámica roja	3	3.800	1.310	6.055	207	18.770
Piscifactoría	1	25	25	11	5	34
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3.825</b>	<b>1.335</b>	<b>6.066</b>	<b>212</b>	<b>18.804</b>

Así mismo, a lo largo del ejercicio, el número de proyectos en ejecución del IDAE en ahorro y sustitución asciende a 16, tal y como queda reflejado en el cuadro siguiente.

#### Ahorro y sustitución 2000: Proyectos en ejecución

Sector	Nº de Proyectos	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Ahorro Energía Primaria (tep/año)	Ahorro Económico (Mptas/año)	Emisión evitada de CO <sub>2</sub> (t/año)
Alimentación	5	1.101	713	22.972	333	71.213
Cerámica roja	5	4.250	1.713	8.675	334	26.282
Cerámico	1	50,3	50,3	124	27,5	364
Fundición	1	100	100	160	21,5	496
Plástico	1	50	50	110	13,2	340
Piscifactoría	1	25	25	11	5	34
Cerámico-Gres Rústico	1	160	140	590	18,1	1.829
Textil	1	130	130	339	32	1.050
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>5.866</b>	<b>2.921</b>	<b>32.980</b>	<b>774</b>	<b>102.238</b>

Por último, en el año 2000 entran en explotación ocho proyectos, de los cuales dos han sido aprobados en este periodo y el resto, en ejercicios anteriores. Sus características se detallan en el siguiente cuadro:

#### Ahorro y sustitución 2000: Proyectos en explotación

Sector	Nº de Proyectos	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Ahorro Energía Primaria (tep/año)	Ahorro Económico (Mptas/año)	Emisión evitada de CO <sub>2</sub> (t/año)
Alimentación	3	402	363	1.162	92	3.602
Cerámica roja	2	1.719	684	4.245	163	13.159
Cerámico-Gres Rústico	1	160	140	590	18	1.829
Cerámico	1	50	50	124	27	384
Fundición	1	100	100	160	21	496
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>2.432</b>	<b>1.377</b>	<b>6.281</b>	<b>322</b>	<b>19.471</b>

A continuación se analiza el proyecto más emblemático en este área, siempre refiriéndonos al año 2000.

Se trata del proyecto realizado para cerámicas Casao, que resulta absolutamente innovador en la producción de cerámica industrial, ya que es la primera vez que en España se mezclan residuos de pasta de papel en la masa arcillosa.



**UN PROCESO INNOVADOR DE PRODUCCIÓN:  
CERÁMICAS CASAO, S.A.**

Proyecto realizado mediante una Financiación por Terceros (FPT) del IDAE. La planta, instalada en la antigua fábrica dentro de un proceso de renovación y modernización utiliza, además, las últimas tecnologías, tanto en la preparación de materias primas, como en el secado y la cocción, con sustitución del fuel-oil por gas natural.

A partir de los resultados que se están obteniendo, se va a generar una nueva tecnología que podrá utilizarse en instalaciones similares.

**Datos económicos**

- Inversión total: 1.559 Millones de pesetas
- Inversión IDAE: 524 Millones de pesetas
- Ahorro económico que se produce: 85,8 Millones de pesetas /año
- Periodo de permanencia de IDAE: 8 años

**Datos técnicos**

*Sección fabricación*

- Galletera, cortadoras y cargador al secadero, con una producción totalmente automatizada entre 14,5 y 20 t/h, según los productos

*Sección secadero*

- Secadero rápido tipo ANJOU, de dos túneles superpuestos, con una capacidad de evaporación de 1,74 a 2,4 t/h de agua
- Combustible: gas natural
- Consumo específico térmico: 96 te/t

*Sección horno y prehorno*

- Horno y prehorno túnel de 5,76 x 1,275 m de sección y 138,6 m de largo, con una capacidad de producción de 14 a 18 t/h
- Combustible: gas natural
- Consumo específico térmico: 170 te/t

*Consumos de energía de horno y secadero*

- Térmico: 266 te/t
- Eléctrico: 21 kWh/t

**Resultados**

*Energéticos*

Los resultados energéticos del proyecto, que entra en marcha en febrero de 2000, superan las previsiones garantizadas, obteniéndose, para una producción de 395 t/d del producto de referencia (Rasillón de 1.000x250x40), consumos específicos de 266 te/t y 21 kWh/t de producto cocido, además de unas mermas del 1,59%. Dichos resultados suponen un ahorro de 4.150 tep/año de energía primaria.

*Medioambientales*

Disminución de gases a la atmósfera de más de 14.000 t/año de CO<sub>2</sub> y de la contaminación asociada a los residuos de pasta de papel incorporados como materia prima.

*Económicos*

El ahorro económico asciende a 85,8 Millones de pesetas/año y es el resultado de la economía obtenida en energía, por reducción de mermas, aumento de calidad, etcétera.



## Inversiones en cogeneración

Durante el año 2000, la actividad inversora del IDAE en el sector de la cogeneración ha incidido fundamentalmente en la aplicación de estas tecnologías en pequeñas y medianas empresas, mediante el desarrollo de instalaciones de media y baja potencia.

Asimismo, se ha prestado un especial interés a la consolidación del concepto de “trigeneración”; es decir, la producción simultánea de electricidad, calor y frío, por su posibilidad de ofrecer una solución integral a las demandas energéticas de las empresas.

Durante el ejercicio 2000 se aprueban tres nuevos proyectos, por un importe total de 1.057 Millones de pesetas. Sus características más sobresalientes se recogen en la siguiente tabla:

### Cogeneración 2000: Proyectos aprobados

Cliente	Sector	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Potencia (MW)
UTE IDAE-COVAP	Alimentación	650,0	520,0	3,5
Fernando Corral e Hijos	Alimentación	100,0	100,0	1,0
Procesa	Papel	307,0	307,0	3,8
<b>TOTAL</b>		<b>1.057,0</b>	<b>927,0</b>	<b>8,3</b>

Así mismo, dentro del área de cogeneración, son cinco los proyectos que siguen en ejecución a lo largo del año 2000, con una inversión total 1.400,5 Millones de pesetas y una potencia eléctrica asociada de 11,78 MW. Sus características se recogen en la siguiente tabla:



**Cogeneración 2000:** Proyectos en ejecución

Cliente	Sector	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Potencia (MW))
UTE IDAE-COVAP	Alimentación	650,0	520,0	3,5
UTE IDAE-MAGOSA	Textil	193,5	174,2	1,9
Carnes Estellés	Alimentación	150,0	150,0	1,5
Fernando Corral e Hijos	Alimentación	100,0	100,0	1
Procesa	Papel	307,0	307,0	3,8
<b>TOTAL</b>		<b>1.400,5</b>	<b>1.251,2</b>	<b>11,7</b>

Por último, a lo largo del ejercicio de 2000 se ponen en marcha otros tres proyectos con una inversión total de 665 Millones de pesetas y financiación 100% del Instituto. La potencia eléctrica instalada es de 6,9 MW y sus características más destacables son las que se detallan a continuación:

**Cogeneración 2000:** Proyectos puestos en marcha

Cliente	Sector	Inversión Total (Mptas)	Inversión IDAE (Mptas)	Potencia (MW))	Puesta en marcha
Curtidos Mare Nostrum	Curtidos	170,0	170,0	2.000	12/00
Enesval	Papel	120,0	120,0	1.030	12/00
Helios	Alimentación	375,0	375,0	3.884	04/00
<b>TOTAL</b>		<b>665,0</b>	<b>665,0</b>	<b>6.914</b>	

Entre todos ellos cabe destacar el de Dulces y Conservas Helios, por ser un proyecto de trigeneración concepto al que, como decíamos anteriormente, el IDAE ha prestado especial interés durante el año 2000, para consolidarlo.

**UN MODELO DE TRIGENERACIÓN:  
DULCES Y CONSERVAS HELIOS S.A.**

Se trata de una planta de cogeneración con motores alternativos, alimentados con gas natural. Su finalidad es cubrir las demandas eléctricas de la fábrica de conservas; parte de la demanda térmica, en forma de vapor; y el total de la demanda térmica para producción de agua fría. Se trata, como decíamos, de una trigeneración.

El proyecto se lleva a cabo mediante la modalidad de "Llave en mano", para el suministro, montaje y puesta en marcha, que se produce en abril de 2000.

**Datos económicos**

El IDAE realiza este proyecto dentro de la actuación estratégica PYMES- FEDER.

- Inversión total: 375 Millones de pesetas
- Inversión IDAE: 375 Millones de pesetas

**Datos técnicos**

*Ingeniería:* Lonjas Tecnología, S.A.

*Tipo de combustible:* Gas natural

*Equipos principales:*

*Motores de combustión interna*

- Suministrador: JENBACHER
- Modelo: JMS 616
- Potencia unitaria: 1.942 kW

*Caldera de recuperación*

- Suministrador: YGNIS
- Tipo: Pirotubular
- Capacidad: 2,67 t/h
- Presión: 9 kg/cm<sup>2</sup>

*Máquina de frío por absorción*

- Suministrador: TRANE
- Potencia frigorífica: 1000 kW
- Sistema: Bromuro de litio
- C.O.P.: 0,65

**Consumos y producciones**

*Antes de cogeneración*

- Combustible: 11.221 MWh/año
- Electricidad: 2.275 MWh/año

*Con cogeneración*

- Combustible motores. 35.035 MWh/año
- Electricidad generada: 14.019.686 kWh/año
- Consumo de red: 448.352 kWh/año
- Venta a la red: 12.727.807 kWh/año
- Rendimiento eléctrico equivalente: 70,23%

De la instalación realizada, se puede destacar su carácter de replicabilidad, ya que la tecnología utilizada se ha mostrado muy eficiente en el aprovechamiento energético y en la reducción de los costes de explotación.

**Resultados**

*Generales*

- Realización del proyecto en el mínimo plazo
- Optimización del diseño de la instalación
- Garantía de correcta explotación
- Disminución de costes de gestión del proyecto para la propiedad
- Menor inversión

*Energéticos*

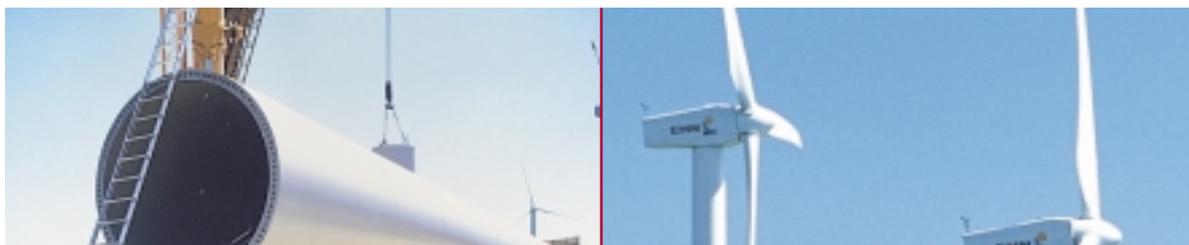
La puesta en marcha de la planta supone un ahorro de energía primaria de 1.468.639 tep/año.

*Medioambientales*

El ahorro energético provoca una reducción de emisiones a la atmósfera de 6.042 t de CO<sub>2</sub> /año, 157 t de SO<sub>2</sub> /año y 24,25 t de NO<sub>x</sub>/año.

Proyecto más significativo





## Inversiones en energías renovables

### eólica

Antes de abordar el análisis de las inversiones de IDAE en energía eólica durante el ejercicio 2000, conviene señalar que el sector, en España, experimenta en este año un importante crecimiento relativo, similar al producido en cada uno de los cinco años precedentes. En este sentido, los últimos datos indican que el incremento porcentual, respecto a la potencia total instalada el año anterior -que fue de 1.495 MW- se aproxima al 55% , con unos 800 nuevos MW instalados.

De esta forma, al finalizar el segundo milenio, España alcanza el tercer puesto, a nivel mundial, en potencia eólica instalada, tras Alemania y Estados Unidos. Con ello, nuestro país supera a Dinamarca, país pionero e impulsor del aprovechamiento energético del viento.

Como dato relevante se puede resaltar que, la potencia eólica existente en nuestro país equivale al 13 % del total de la implantada a nivel global (aproximadamente 18.000 MW). La situación alcanzada supone que, a finales de 2000, se ha instalado ya la cuarta parte (2.300 MW) de la potencia total prevista para el año 2010, según establece el Plan de Fomento de las Energías Renovables en España. Para ello, las inversiones movilizadas han superado los 330.000 Millones de pesetas, una cifra impensable a principios de los noventa y que demuestra la consolidación del sector.

Las Comunidades Autónomas con mayor potencia eólica operativa son, por este orden, Galicia, Navarra, Castilla la Mancha, Aragón y Castilla y León. Además, dos nuevas regiones se incorporan al desarrollo eólico nacional: La Rioja y el País Vasco, con sendos parques eólicos de 24 MW.

El IDAE ha realizado, hasta el momento, una inversión directa en el sector de unos 2.150 Millones de pesetas (0,65 % del total), cifra a la que se debe añadir la aportación financiera proveniente del Programa IDAE-FEDER para PYMES, que durante el año 2000 alcanza un valor de 1.140 Millones de pesetas.

Así mismo, en el año 2000, el IDAE invierte 355,1 Millones de pesetas en proyectos de desarrollo tecnológico, en la creación o ampliación de capital en sociedades de gestión y en la participación en sociedades de inversión, en el área de energía eólica.

Así, por ejemplo, en el ejercicio se pone en marcha el prototipo del aerogenerador de 800 kW, fabricado por Made y desarrollado conjuntamente con el IDAE. Además, se firma un acuerdo tecnológico con M. Torres para el diseño de otro prototipo de 1.500 kW; y se constituye la Sociedad Sistemas Energéticos La Plana, S. A. para promover un prototipo de Gamesa Eólica, de 850 kW de potencia unitaria.

La actividad inversora del Instituto en este área y en sus diferentes modalidades queda recogida en las siguientes tablas.

**Eólica 2000:** Inversión realizada

Proyecto	Inversión (Mptas)
Arvisa	45,0
S.E. La Plana, S.A	7,0
Made 800	70,0
Ecotecnia 1.200	42,8
M. Torres 1.500	136,3
S.G.R., S.A	25,0
Naturener, S.A.	20,0
Energías Alcarreñas Alternativas, S.A.	9,0
<b>TOTAL</b>	<b>355,1</b>

**Eólica 2000:** Inversión Programa IDAE-FEDER para PYMES

Proyecto	Inversión (Mptas)
La Unión	576
Montaña Pelada (Aragua)	460
Montaña Francisco (Ecasa)	104
<b>TOTAL</b>	<b>1.140</b>

**Eólica 2000:** Prestaciones de los parques eólicos participados y puestos en marcha

Potencia	82,230 MW
Energía producida prevista	199.382 MWh/año
Aportación a las energías primarias	17.147 tep/año
Sustitución de energías primarias por renovables	48.991 tep/año
Emisión evitada de CO <sub>2</sub>	137.094 t/año

**Eólica 2000:** Producción de los parques promovidos por el IDAE

Potencia	216,42 MW
Energía producida real	370.412,00 MWh
Aportación a las energías primarias	31.832,00 tep/año
Sustitución de energías primarias por renovables	90.949,00 tep/año
Emisión evitada de CO <sub>2</sub>	347.817,00 t/año

Cabe destacar que el IDAE participa en plantas eólicas de generación de electricidad que totalizan 216,4 MW. Los proyectos en ejecución suman otros 93 MW.



En la tabla que sigue se muestra la distribución, por potencia instalada, según la modalidad de participación del Instituto en los proyectos.

**Eólica 2000:** Distribución de proyectos según modalidad de participación

Potencia(MW)	Participación en Sociedades (Soc.)	Desarrollo tecnológico	Financiación por Terceros (FTP)	IDAE-FEDER (Programa para PYMES)	TOTAL
Explotación	209.365	1.775		5.280	216.420
Ejecución	51.940	7.300	19.480	14.325	93.045
<b>TOTAL</b>	<b>261.305</b>	<b>9.075</b>	<b>19.480</b>	<b>19.605</b>	<b>309.465</b>

A finales del año 2000 el conjunto de sociedades eólicas participadas por el IDAE y en explotación, es el que se detalla en la siguiente tabla:

**Eólica 2000:** Sociedades participadas en explotación

Sociedad	Potencia(MW)	Producción Eléctrica 2000 (MWh)	Ubicación	Año de puesta en marcha	5 IDAE
Seasa	30,48	75.329	Cádiz	1993	6,67
Pebesa	4,05	7.500	Tarragona	1995	25,33
Evesa	29,70	59.373	Zaragoza	1997 y 1999	24,00
Pemalsa	15,07	29.235	A Coruña	1997	27,19
P.E. Ascoy, S.A.	5,94	11.174	Murcia	1998	18,50
Seesa	29,85	68.375	Tarragona	1999	10,00
Sell, S.A.	10,68	29.737	Cádiz	1999	20,00
P.E. Altos del Voltoya, S.A.	55,44	74.799	Ávila y Segovia	2000	7,50
S.E. La Plana S.A.	3,30	4.752	Zaragoza	2000	10,00
Pegasa	6,93	2.237	Las Palmas	2000	30,00
Sotavento, S.A.	17,56	4.119	Lugo y A Coruña	2000	20,50
<b>TOTAL</b>	<b>209,40</b>	<b>366.932</b>			

El funcionamiento de los proyectos anteriores supone evitar la emisión a la atmósfera de 344.549 toneladas de CO<sub>2</sub>, la conversión directa de 31.556 Toneladas equivalentes de petróleo y la sustitución de otras 90.160 tep.

En lo que se refiere al programa IDAE-FEDER para PYMES, en el año 2000 se pone en marcha un proyecto y se mantienen en fase de ejecución otras cinco instalaciones.

Las características de estos parques son las que se detallan en los dos cuadros siguientes.

**Eólica 2000:** Programa IDAE-FEDER para PYMES.  
Proyectos en ejecución

Proyecto	Potencia(MW)	Producción estimada (MWh/año)	Inversión(Mptas)	Provincia	Tecnología
Montaña Pelada	4,62	13.000	614	Las Palmas	Made
Montaña Francisco	1,12	4.000	160	Las Palmas	Acsa
La Florida	2,64	10.500	374	Las Palmas	Gamesa
Laracha	0,66	1.750	96	A Coruña	Made
Ayoluengo	5,28	11.000	709	Burgos	Gamesa
<b>TOTAL</b>	<b>14,32</b>	<b>40.250</b>	<b>1.953</b>		

**Eólica 2000:** Programa IDAE-FEDER para PYMES.  
Proyectos en explotación

Proyecto	Potencia(MW)	Producción eléctrica 2000 (MWh)	Inversión(Mptas)	Ubicación	Tecnología
La Unión	5,28	1.470	720	Murcia	Made

El funcionamiento del parque que entra en explotación supone evitar la emisión a la atmósfera de 1.380 toneladas de CO<sub>2</sub>, la conversión directa de 126 Toneladas equivalentes de petróleo y la sustitución de otras 361 tep.

En cuanto a los cinco proyectos en fase de ejecución, suponen conjuntamente 14.325 MW de potencia instalada y una producción estimada de 40.250 MWh/año. La ejecución de dichos proyectos permitirá, así mismo, evitar la emisión a la atmósfera de 37.795 toneladas de CO<sub>2</sub>, la conversión directa de 3.461 Toneladas equivalentes de petróleo y la sustitución de otras 9.890 tep.

En cuanto a su actividad en el sector eólico, señalar, por último, que el IDAE en 2000 ha continuado realizando una intensa campaña de medición del recurso

del viento. Esta campaña, iniciada el año anterior, identifica emplazamientos con el potencial suficiente como para promover instalaciones de pequeña y mediana dimensión, a lo largo y ancho de la geografía española.

Los primeros resultados obtenidos permiten augurar un feliz término para el desarrollo de esta nueva línea de actividad, disponiéndose actualmente de alrededor de 10 proyectos con más de 50 MW, para su apoyo y financiación.

En el área eólica, el proyecto más emblemático es el de Sotavento, por ser el primero de sus características en España.

**UN ESCAPARATE DE TECNOLOGÍAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN:  
SOTAVENTO**



Este parque, que entra en funcionamiento en noviembre de 2000, está constituido por aerogeneradores de última generación y distintas tecnologías y es, por tanto, un escaparate demostrativo, a la vez que un marco comparativo de las diferentes máquinas, facilitando la investigación de innovaciones para futuros desarrollos.

**Datos de identificación**

*Sociedad promotora:* Sotavento Galicia, S.A.

*Participación societaria:*

- IDAE: 20,5%
- Sodiga Galicia, S.C.R., S.A.: 20,5%
- Endesa Cogeneración y Renovables, S.A.: 18,0%
- Unión Fenosa Energías Especiales, S.A.: 18,0%
- Inega: 10,0
- Iberdrola Diversificación, S.A.: 8,0%
- Engasa: 5,0%

*Ubicación:* La Serra da Loba, en el límite de los términos municipales de Monfero (A Coruña) y Xermade (Lugo)

*Suministrador "llave en mano":* Elecnor, S.A.

*Gestión del proyecto:* Gestenga

**Datos económicos**

- Inversión total: 2.700 Millones de pesetas
- Recursos propios: 500 Millones de pesetas
- Subvención: 580 Millones de pesetas
- Financiación: 2.000 Millones de pesetas

**Datos técnicos**

- Potencia nominal del parque: 17,56 MW
- Nº de máquinas y potencia unitaria (kW): 4\* 600; 4\* 640; 8\* 660; 4\* 750; 1\* 800; 1\* 900; 1\* 1.300; 1\* 1320.
- Tecnología: Ecotécnia, Gamesa, Izar-Bonus, Made, Neg Micon.

**Resultados**

*Energéticos*

Está previsto que la planta produzca 38.500 MWh/año, equivalentes a unas 2.200 horas de funcionamiento a potencia nominal.

Esta producción equivale al consumo doméstico medio anual de unas 12.000 familias españolas.

*Medioambientales*

La planta evita la emisión a la atmósfera de unas 36.000 toneladas anuales de CO<sub>2</sub>.

*Económicos*

La planta, además, ha supuesto la creación de puestos de trabajo, directos e indirectos, por un total de 225 hombres/año, durante el periodo de diseño y construcción. Así mismo, la operación y mantenimiento en el periodo de explotación, estimado en 20 años, creará varios puestos de trabajo adicionales, relacionados con el carácter diferenciador de la planta.

Proyecto más significativo

## hidroeléctrica

La actividad inversora del Instituto, en el área hidroeléctrica, se dirige fundamentalmente a aprovechamientos cuyo titular tenga otorgada la correspondiente concesión administrativa para el uso privado del agua en instalaciones de este tipo, y que sean económicamente rentables.

Durante el año 2000, el IDAE aprueba en este área, la participación en un nuevo proyecto, cuyos datos más significativos se reflejan en la siguiente tabla:

### Hidroeléctrica 2000: Proyectos aprobados

Proyecto	Tipo de inversión	Cliente	Potencia (MW)	Inversión IDAE (Mptas)	Inversión total (Mptas)
C.H. Porma y Ferreras	Financiación por terceros (FTP)	Hidronorte	25,4	2.500	3.000

Por otro lado, la ejecución de las inversiones en el ejercicio, se centra en tres proyectos aprobados en años anteriores con tipo ordinario de inversión, mediante Financiación por Terceros (FPT). Dichas inversiones se detallan a continuación:

### Hidroeléctrica 2000: Proyectos en ejecución

Proyecto	Cliente	Potencia (MW)	Inversión IDAE (Mptas)	Inversión total (Mptas)
C.H. Purón	Ayuntamiento de Llanes	0,43	132,6	132,6
C. H. Hurones	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	5,20	535,0	535,0
C. H. Molino de Suso	Centrales Eléctricas J. R.	3,20	700,0	700,0
TOTAL		8,83	1.367,6	1.367,6

La inversión real que el IDAE acomete durante el ejercicio en centrales hidroeléctricas, financiadas por inversión ordinaria y desglosada por instalaciones, es la siguiente:

**Hidroeléctrica 2000:** Inversiones ordinarias

Proyectos	Inversión (MPtas)
C.H. Purón	6,90
C.H. Hurones	121,00
C.H. Molino de Suso	284,90
C.H. Huesna	1,45
<b>TOTAL</b>	<b>414,25</b>

Así mismo, la inversión real que lleva a cabo el IDAE durante el año 2000 en centrales hidroeléctricas financiadas por el sistema PYMES-FEDER, y que se ponen en marcha en el ejercicio, queda reflejada en la tabla siguiente:

**Hidroeléctrica 2000:** Inversiones reales PYMES-FEDER

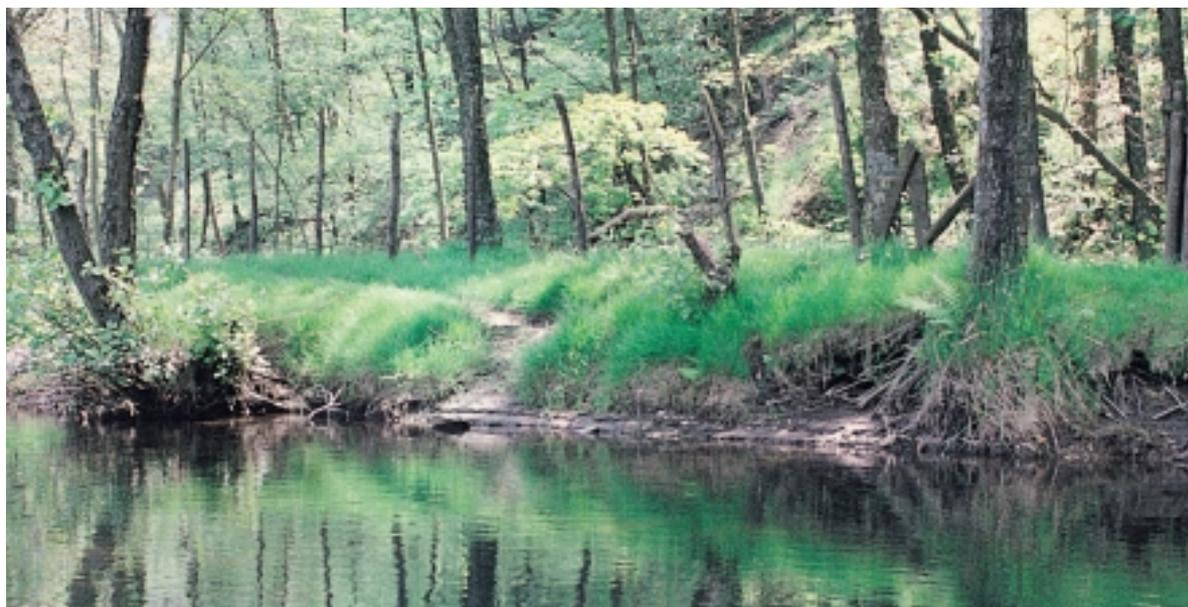
Proyectos	Inversión(MPtas)
C.H. Ligüerzana	4,5
C.H. La Aurora	46,2
<b>TOTAL</b>	<b>50,7</b>

Cabe destacar que en los últimos 10 años el Instituto ha puesto en marcha 14 centrales hidroeléctricas, que en total suman una potencia instalada de 36,1 MW, lo que representa una producción media anual de 138.782 MWh/año.

Además, a fecha del año 2000, son 11 de estas centrales las que están en explotación, con permanencia del IDAE hasta la finalización de su Financiación por Terceros. Este grupo de centrales representan una potencia de 24,08 MW, la cual ha producido, en el año 2000, 55.479 MWh de electricidad.

**Hidroeléctrica 2000:** Producción de electricidad

Proyectos	Fecha de puesta en marcha	Potencia (MW)	Producción (MWh/año)
C.H. San José	01/91	4,80	19.362,40
C.H. Parque del Segre	12/91	1,00	2.300,80
C.H. Sifón del Segura	02/92	1,65	2.618,17
C.H. Bubones	07/92	1,82	4.327,20
C.H. Salto del Olvido	05/93	1,25	2.321,01
C.H. Águeda	09/93	5,00	7.235,50
C.H. Virgen de las Viñas	06/95	1,80	2.838,68
C.H. Lanzahita	07/96	1,83	3.157,61
C.H. Antella-Escalona	12/97	3,60	7.416,60
C.H. Selga de Ordás	01/99	0,45	1.730,90
C.H. Huesna	09/99	0,80	2.169,65
<b>TOTAL</b>		<b>24,00</b>	<b>55.478,52</b>



El IDAE, por otra parte, participa en tres Sociedades Anónimas de promoción de las centrales hidráulicas. Dentro de ellas se agrupa un total de cinco centrales en operación, con una potencia total de 9,95 MW. Su producción es la que se refleja a continuación:

**Hidroeléctrica 2000:** Producción de electricidad de las centrales participadas

Proyectos	Sociedad	Fecha de puesta en marcha	Potencia (MW)	Producción (MWh/año)
C.H. Maquilón	Minicentrales del Tajo, S.A.	12/89	0,80	2.270,40
C.H. Estremera	Minicentrales del Tajo, S.A.	01/90	0,80	2.225,88
C.H. Olloniego	Hidroastur, S.A.	01/90	0,75	1.699,96
C.H. Murias	Hidroastur, S.A.	01/92	6,20	16.002,12
C.H. Puerto	Hidroastur, S.A.	06/94	1,40	5.751,21
<b>TOTAL</b>			<b>9,25</b>	<b>27.949,57</b>

En el área hidroeléctrica, cabe resaltar el proyecto de modernización y ampliación de la Central Hidroeléctrica de Purón.



### **MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE PURÓN**

Se trata de un proyecto ubicado en el mismo río Purón, en la localidad asturiana de Llanes.

El aprovechamiento eléctrico inicial data del año 1915 y su explotación fue interrumpida en los años 60. Posteriormente, en 1995, se concede al Ayuntamiento de Llanes el derecho de aprovechamiento eléctrico de 1.500 l/s y un salto bruto de 27,301m. En 1996 la Confederación Hidrográfica modifica esta concesión incrementando el caudal máximo hasta 2.250 l/s.

En 1997, el Ayuntamiento de Llanes y el IDAE firman un contrato de arrendamiento sobre la concesión administrativa, a favor del Instituto, para la realización del proyecto actual, que se pondrá en marcha en el año 2001.

#### **Datos de identificación**

- Propietario: Ayuntamiento de Llanes
- Ubicación: Río Purón, término municipal de Llanes (Asturias)
- Tipo: Rehabilitación y ampliación, fluyente
- Estado: en ejecución

#### **Datos técnicos**

- Caudal: 2.250 l/s
- Salto bruto: 27,301 m
- Turbina: Francis eje horizontal, de 0,413 kW de potencia
- Producción anual estimada: 1.600.000 kWh
- Generador: Asíncrono, de 480kVA y 500 r.p.m.
- Tubería reforzada: 71 m de longitud y acero helicoidal, de 1.200 mm de diámetro
- Línea de interconexión: 240 m de conductor aluminio- acero, de 78 mm<sup>2</sup> de sección
- Transformador: Aceite, Onam, de 630 kVA y relación 0,4/22-16kV
- Compañía eléctrica de red: Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A.

#### **Datos económicos**

- Inversión : Financiación por Terceros (FPT) del IDAE, de 132,6 Millones de pesetas

#### **Resultados**

##### **Energéticos**

- Producción: Media anual de 1.600 MWh

##### **Económicos**

- Ingresos por venta de electricidad: Considerando el precio del kWh a 10,59 pesetas, la producción de electricidad implica unos ingresos anuales de 17 Millones de pesetas

De la energía eléctrica facturada, el 20% corresponde al ayuntamiento de Llanes y el 80% al IDAE. Al final del periodo de permanencia del Instituto en el proyecto, el Ayuntamiento dispondrá del total de la energía producida.

## solar

Las inversiones que realiza el IDAE en el área de energía solar están dirigidas a promover el sector a través de instalaciones de demostración que ratifiquen las bondades de este tipo de aprovechamiento energético. Así, el Instituto hace estas instalaciones garantizando su calidad, optimización del diseño y producción de energía, asegurando, además, una correcta explotación y mantenimiento.

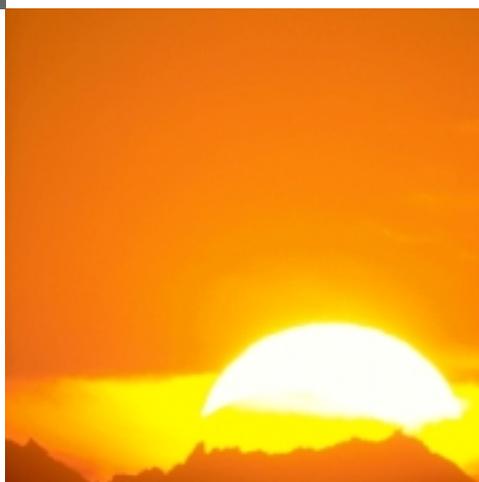
La fórmula de Financiación por Terceros (FPT) con el usuario, junto a la participación de las Agencias Regionales de la Energía y de los proveedores, en distintos porcentajes, a través de Cuentas en Participación, ha conseguido implicar a todas las partes y, por tanto, lograr una óptima realización de los proyectos.

En cuanto a las inversiones realizadas por el Instituto en este área, destacan claramente las ejecutadas dentro del Programa Solar Térmico IDAE-FEDER para PYMES, con cuatro proyectos puestos en marcha y once en ejecución, durante el año 2000.

En el conjunto del programa, son cinco los proyectos finalizados. Éstos suman un total de 814 m<sup>2</sup>. Los once que están en ejecución, suponen una superficie de captación de 2.302 m<sup>2</sup>.

Las características de estos proyectos, así como el total de los proyectos en explotación realizados por el Instituto dentro de este programa, se recogen en las tres tablas siguientes:

### **Solar 2000:** Proyectos puestos en marcha. Programa IDAE-FEDER para PYMES



Nombre PYME	Ubicación	Superficie (m <sup>2</sup> )	Inversión (Mptas)	Descripción del proyecto
Hotel Torrejoven	Torrevieja (Alicante)	200,0	11,7	ACS y Caldera de gas (Electricidad)
Camping La Tropicana Beach	Alcoceber (Castellón)	184,0	6,8	ACS (Gas)
Promociones Turísticas de Enguera, S.L.	Enguera (Valencia)	160,0	11,7	ACS + piscina + comedor
Nº de Proyectos				
PYMES en Explotación	3	544,0	30,1	
Fotovoltaicos				
FV Parking Caravanas Camarzana de Tera	Camarzana de Tera (Zamora)	2,64+12 kW	9,5	Electrificación eólico-voltaica

**Solar 2000:** Proyectos en ejecución.  
Programa IDAE-FEDER para PYMES

Nombre PYME	Ubicación	Superficie (m <sup>2</sup> )	Inversión (Mptas)	Descripción del Proyecto
Real Club Náutico de Gran Canarias	Las Palmas (Gran Canaria)	419,6	22,4	ACS y Piscina (Gasóleo C)
Hotel Tres Coronas - Coronas del Mar	Benidorm (Alicante)	215,9	10,8	ACS (Gasóleo C)
Hotel Cuatro Postes	Ávila	113,4	6,2	ACS (Gasóleo C)
Hotel Don Carmelo	Ávila	79,8	4,4	ACS (Gasóleo C)
Residencia de Ancianos "Los Almendros"	Cartagena (Murcia)	98,1	4,9	ACS (Gasóleo C)
Camping Caravaning	Cartagena (Murcia)	378,0	26,2	ACS (Electricidad)
Murcia Club de Tenis	Murcia	63,0	4,6	ACS (Gas Natural)
Hotel Pacoche	Murcia	63,0	3,5	ACS (Bomba de Calor)
Hotel Cactus Garden	Morro de Jable (Fuerteventura)	161,2	8,3	ACS (Bomba de Calor)
Balneario Cervantes	St <sup>a</sup> Cruz de Mudela (Ciudad Real)	565,8	28,3	ACS+Piscina (G.L.P.)
Aptos. Tenerife Sur	Arona (Tenerife)	153,0	7,6	ACS y Piscina (G.L.P.+Bomba de Calor)
Nº de Proyectos PYMES en Ejecución	11	2.301,8	126,2	

**Solar 2000:** Proyectos en explotación.  
Programa IDAE-FEDER para PYMES

Nombre PYME	Ubicación	Superficie (m <sup>2</sup> )	Inversión (Mptas)	Descripción del proyecto
Apartamentos Parque Tropical	Lanzarote (Gran Canaria.)	210,0	11,6	ACS y piscina (Gásóleo C)
Hotel Mavi	Gandía (Valencia)	60,0	3,3	ACS Gas
Hotel Torrejoven	Torrevieja (Alicante)	200,0	11,7	ACS y Caldera gas (Electricidad)
Camping La Tropicana Beach	Alcoceber (Castellón)	184,0	6,8	ACS (Gas)
Promociones Turísticas de Enguera, S.L.	Enguera (Valencia)	160,0	11,7	ACS + piscina + comedor
Nº de Proyectos PYMES en Explotación	5	814,0	45,0	
Fotovoltaicos				
FV Parking Caravanas Camarzana de Tera	Camarzana de Tera (Zamora)	2,64+12 kW	9,5	Electrificación eólico-voltaica



Por otro lado, del ejercicio 2000 se puede destacar que las inversiones en proyectos de demostración fotovoltaicos han predominado sobre las realizadas en proyectos térmicos debido, fundamentalmente, a la ejecución y puesta en marcha, en septiembre de 2000, de la Pérgola Fotovoltaica en los jardines del Complejo de La Moncloa (41,4 kWp); así como al inicio de otros dos proyectos significativos.

El primero de ellos corresponde a la planta fotovoltaica de Tudela (Navarra) que, con los 1,2 MW que se van a instalar, será la mayor instalación de este tipo en España. La inversión total de la planta asciende a 134 Millones de pesetas y el IDAE participa con un 10% de esta inversión.

El segundo proyecto corresponde a diez instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica, en distintos emplazamientos del Ayuntamiento de Torres de la Alameda (Madrid).

A lo largo del año 2000 entran en explotación, además de la Pérgola de la Moncloa y las cinco instalaciones finalizadas dentro del programa IDAE-FEDER, otros dos proyectos, de energía solar térmica, que cuentan con inversión del Instituto. Se trata del Hotel La Vega, en Valladolid; y de la residencia de la tercera edad Arturo Soria, en Madrid. Entre ambos proyectos suman una superficie útil de captación de 342,2 m<sup>2</sup>, con una inversión del Instituto de 18,9 Millones de pesetas.

Así mismo, en 2000 se encuentran en fase de ejecución, además de los 11 proyectos del Programa IDAE-FEDER y de las instalaciones fotovoltaicas de Torres de la Alameda, otro proyecto de energía solar térmica en el sector hotelero. Se trata de la instalación de paneles solares en cuatro establecimientos que la cadena Trome, S.A., tiene en Madrid. La superficie útil de captación asciende a 613 m<sup>2</sup> y el total de la inversión del IDAE es de 34,9 Millones de pesetas.

**Solar:** Resumen de inversiones IDAE hasta 2000.  
Proyectos en explotación

Proyecto	Inversión (Mptas)
Balneario de Cofrentes	41,88
Hotel Gran Tinerfe	9,84
Apartamentos Tinerfe Sur	5,19
Centro Ocupacional Apadis	5,77
San Juan de Dios	14,20
Hotel la Vega	5,76
Residencia Arturo Soria, 146	4,51
Fotovoltaica de Moncloa	86,10
<b>TOTAL</b>	<b>173,25</b>

**Solar 2000:** Resumen de inversiones IDAE.  
Proyectos en ejecución

Proyecto	Inversión (Mptas)
Hoteles Trome, S.A.	34,89
Torres de la Alameda	36,19
Fotovoltaica de Tudela	134,00
<b>TOTAL</b>	<b>225,08</b>

En la tabla siguiente se especifican las características y fecha de puesta en marcha de los proyectos de energía solar que el IDAE tiene en operación en 2000.

**Solar 2000:** Proyectos en operación

Proyectos	Fecha de puesta en marcha	Superficie (m <sup>2</sup> )	Producción 2000 (termias)
Balneario Hervidero de Corentes	04/98	660,0	627.100
Centro Ocupacional Apadis	06/98	112,0	72.085
Hotel Gran Tenerife	09/98	510,0	308.685
Apartamentos Tenerife Sur	10/98	241,4	
Centro Asistencial San Juan de Dio	07/99	677,0	294.843
Residencia de Tercera Edad Arturo Soria, 146	03/00	67,2	41.140
Hotel La vega	05/00	275,0	11.108
<b>TOTAL</b>		<b>2.542,6</b>	<b>1.354.961</b>

Proyectos fotovoltaicos	Fecha de puesta en marcha	Potencia (kWp)	Producción prevista (kWh/año)
Pérgola Fotovoltaica Complejo de La Moncloa	09/00	41,4	45.000

En el área de energía solar, destacamos el proyecto de la Pérgola de la Moncloa tanto por su diseño innovador como por su ubicación de carácter ejemplarizante.

El proyecto consiste en una instalación fotovoltaica, conectada a la red eléctrica, de 41,4 kWp de potencia, ubicada en los jardines del Complejo Presidencial de Moncloa. Entre los numerosos aspectos de innovación de este proyecto destaca su diseño, con especial atención a su integración con el entorno y a los aspectos estéticos de los componentes, para lo que han colaborado estrechamente técnicos y arquitectos.

La Pérgola, en definitiva, se construye con el objetivo de hacer una instalación emblemática y promocional, que ayude a crear una imagen pública positiva y favorable de la energía solar fotovoltaica.

Se trata de una iniciativa conjunta del IDAE, el Instituto de Energía Solar y la empresa Iberdrola, S.A., contando para su desarrollo con la colaboración del Centro para la Conservação de Energía (CEE), de Portugal.

La actuación se inscribe y cuenta con el apoyo del programa comunitario THERMIE y con el de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid, en el marco del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética.

La instalación se pone en marcha en el mes de septiembre de 2000.

#### **Datos técnicos**

##### *Equipos principales*

- Módulos FV: 288 de Atersa, BP e Isofotón de 100 ó 64 células y 144 Wp
- Inversores: 2 ACEF-Solar de Enertrón: 18 kVA, 380 V, 50 hz, n=95%
- Monitorización y control: Sistema Automático de Seguimiento y Demostración (SASD)

##### *Producciones fotovoltaicas*

- Potencia: 41.472 Wp
- Tensión acometida: 345,6 y 280 V
- Producción solar prevista: 45.000 kWh
- Precio de venta unitario: 36 pesetas/kWh

#### **Datos económicos**

La inversión ha sido realizada por IDAE bajo una operación de Financiación por Terceros (FPT), por lo que permanece en su inmovilizado material y es recuperada mediante ingresos por venta de la energía eléctrica generada.

- Inversión total: 86.100.000 pesetas
- Subvención THERMIE: 32.600.000 pesetas
- Subvención PAEE: 7.320.600 pesetas
- Producción energética: 45.000 kWh/año
- Ingresos anuales previstos: 1.620.000 pesetas
- Mantenimiento y operación: IDAE
- Plazo de vigencia contrato FPT: 1.100.000 kWh

#### **Resultados**

##### *Energéticos*

- Realización de las mayores instalaciones solares fotovoltaicas, conectadas a red, de España
- Optimización del diseño e integración de la instalación
- Garantía de correcta instalación

##### *Medioambientales*

- Utilización de una energía renovable, con recursos inagotables, y respetuosa con el medio ambiente
- Uso de energía solar para el suministro de energía eléctrica
- Mejora del impacto ambiental, por ahorro energético y reducción de emisiones, estimada en 44 toneladas de CO<sub>2</sub>

##### *Económicos*

- El Complejo de Moncloa conseguirá una reducción de su factura energética y, una vez recuperada la inversión, la propiedad de la instalación

Proyecto más significativo





### biomasa y biocarburantes

En el área del aprovechamiento energético de la biomasa, el IDAE desarrolla una actividad estratégica encaminada a vencer progresivamente la problemática estructural que afecta al sector; es decir, aquélla que se refiere al aseguramiento del suministro de combustible en cantidad, calidad, tiempo y precio.

La actividad del Instituto en este sector, a lo largo de 2000, se centra, así, en la concepción y desarrollo de proyectos altamente innovadores, tanto en el área de los biocarburantes, como en el de la biomasa propiamente dicha.

En lo que se refiere a los biocarburantes, cabe destacar dos proyectos, en los que el Instituto interviene a través de la participación en la sociedad: Bionet Europa, S.L., para la producción de biodiesel a partir de aceites fritos usados, grasas animales y oleínas; y Ecocarburantes Españoles, S.A., primera planta española de producción de bioetanol.

En cuanto a la biomasa, el IDAE impulsa proyectos como los de CECSA y Biomap, para la producción de electricidad a partir de cultivos energéticos; o la UTE IDAE-DACSA, cogeneración alimentada con cascari-lla de arroz. Así mismo, participa en el proyecto de la Planta de Biomasa de Sangüesa (Navarra), la primera de sus características en España, tanto por el combustible empleado, paja de cereal, como por el rango de potencia eléctrica instalado, 29,5 MW.

En definitiva, a lo largo del ejercicio, el Instituto aprueba cuatro proyectos nuevos, que corresponden a una inversión total de 6.900 Millones de pesetas y cuyos aspectos más destacables son los que se reflejan en la siguiente tabla:



### Biomasa 2000: Proyectos aprobados

Cliente	Sector	Biomasa empleada	Inversión total (Mptas)	Participación del IDAE (%)	Potencia (MW)	Energía primaria (tep/año)
CECSA	Eléctrico	Cardo, paja cereal, residuo forestal	2.700	20	12	30.760
Biomap	Eléctrico	Cardo, paja cereal, residuo forestal	2.700	15	12	30.760
Puertas Dayfor	Madera	Residuo de ind. forestal	120	100		255
Bionet Europa, S.A.	Transporte (Biocarburantes)	Aceites fritos y oleínas	1.380	25		45.000
<b>TOTAL</b>			<b>6.900</b>		<b>24</b>	<b>106.775</b>

Por lo que se refiere a los proyectos en los que ha participado el IDAE y que permanecen en fase de ejecución durante 2000 son siete: UTE IDAE-DACSA, Planta de Biomasa de Navarra, Pastguren, CECSA, Biomap, Puertas Dayfor y Bionet Europa.

La inversión total asociada a estos proyectos es de 16.536,7 millones de pesetas. Sus aspectos más significativos quedan reflejados en el siguiente cuadro:

**Biomasa 2000:** Proyectos en ejecución

Cliente	Sector	Biomasa empleada	Inversión total (Mptas)	Participación del IDAE (%)	Potencia (MW)	Energía primaria (tep/año)
UTE IDAE-DACSA	Alimentación	Cascarilla de arroz	948,7	85	2,0	4.400
Planta Navarra	Eléctrico	Paja de cereal y residuo forestal	8.133,0	10	29,5	65.900
Pastguren	Papel	Licor negro y corteza	555,0	100	10,6	29.170
CECSA	Eléctrico	Cardo, paja cereal, residuo forestal	2.700,0	20	12,0	30.760
Biomap	Eléctrico	Cardo, paja cereal, residuo forestal	2.700,0	15	12,0	30.760
Puertas Dayfor	Madera	Residuo de ind. forestal	120,0	100		255
Bionet Europa, S.A.	Transporte (Biocarburantes)	Aceites fritos y oleínas	1.380,0	25		45.000
<b>TOTAL</b>			<b>16.536,7</b>		<b>66,1</b>	<b>206.245</b>

Por último, se puede destacar la puesta en marcha, en febrero de 2000, de la planta de producción de bioetanol de Ecocarburantes Españoles, S.A. en Cartagena (Murcia). Se trata de la primera planta de estas características en nuestro país, con una capacidad de producción anual de 100.000 m<sup>3</sup> de bioetanol, a partir de 300.000 toneladas de cereal. El bioetanol, así producido, es utilizado como materia prima para la elaboración de ETBE, un aditivo oxigenado de las gasolinas que sustituye al MTBE, en cuya formulación se emplea metanol fósil.

**Biomasa 2000:** Proyectos puestos en marcha

Cliente	Sector	Biomasa empleada	Inversión total (Mptas)	Participación del DAE (%)	Potencia (MW)	Energía primaria (tep/año)	Puesta en marcha
Ecocarburantes Españoles, S.A.	Transporte (Biocarburantes)	Cereal	10.400	5		50.000	02/00
<b>TOTAL</b>			<b>10.400</b>	<b>5</b>		<b>50.000</b>	

En el área de biomasa destaca el proyecto de Sangüesa, desarrollado en la Comunidad de Navarra, por su carácter promocional de esta energía.

**PLANTA DE BIOMASA DE SANGÜESA:  
LA PRIMERA DE SU RANGO EN ESPAÑA**

El proyecto de construcción de esta planta, que utiliza paja como combustible principal para la producción de energía eléctrica, está encuadrado dentro del marco de la política energética nacional y, en concreto, en la Comunidad foral de Navarra, para el fomento de las energías renovables.

La empresa E.H.N. (Energía Hidroeléctrica de Navarra, S.A.) e IDAE acometen el proyecto mediante un Contrato de Cuentas en Participación, aportando respectivamente un 90% y un 10% de la inversión total.

**Datos de Identificación**

- Actividad principal: Sector Eléctrico
- Estado : Ejecución
- Empresa Promotora: E.H.N.
- Participación societaria: E.H.N. (90%) e IDAE (10%)

**Datos Económicos**

- Inversión total: 8.133 Millones de pesetas
- Inversión IDAE: 813 Millones de pesetas

**Datos Técnicos**

- Tipo de combustible: Residuo agrícola principalmente (paja trigo, cebada, maíz)
- Consumo energía primaria: 57.200 tep/año
- Caldera: Tipo Acuotubular
  - Producción vapor: 106 tn/h
  - Presión: 90 bar
- Grupo Turbogenerador:
  - Potencia neta: 25 Mwe
  - Tensión de generación: 11.000 v
  - Electricidad anual generada: 229.440 MWh
  - Venta electricidad a la red: 200.000 MWh



Proyecto más significativo

**Resultados**

*Energéticos*

- La utilización de biomasa residual como combustible para producir energía eléctrica supone una disminución de la dependencia energética a partir de combustibles fósiles y una diversificación en las fuentes de suministro

*Tecnológicos*

- Cabe recalcar el carácter innovador en nuestro país de este proyecto, siendo la primera planta con estas características que se instala en España y que servirá como referencia para futuros proyectos

*Medioambientales*

La biomasa, como fuente energética, supone ventajas medioambientales, al disminuir la utilización de combustibles fósiles, más contaminantes.

La mejora del impacto ambiental deriva de una disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> de 200.000 t/año.

*Sociales*

La biomasa implica ventajas de índole social, al dar utilidad a los residuos de las industrias agrícola y forestal y crear nuevas actividades económicas.

## 5.2 promoción



### Desarrollo de productos

Los productos del IDAE se configuran como una herramienta orientada a abrir el mercado a las tecnologías eficientes y las energías renovables, involucrando muy especialmente al sector privado, tanto en aquellos desarrollos tecnológicos que se consideran necesarios, como en las tecnologías y equipos previamente caracterizados.

El IDAE desarrolla cada producto a partir de la caracterización y el estudio de las tecnologías y equipos implicados, definiendo el potencial de las inversiones a realizar, los periodos de amortización y los ahorros potenciales.

Así mismo, sobre la base de los estudios sectoriales, se define el mercado objetivo y se realizan estudios técnico-económicos y de análisis de sensibilidad para cada segmento, teniendo en cuenta las variables de cada uno de ellos.

Especial atención se presta a aquellas tecnologías de eficiencia energética que permiten, a partir del ahorro económico generado, amortizar las inversiones necesarias en periodos de tiempo significativamente más bajos que la vida útil de los equipos.

Desde que en 1998 el IDAE inicia la actividad de desarrollo de producto, ha elaborado un catálogo con un total de 59 productos identificados (18 de ellos formalizados) y agrupados en 15 familias.

Los productos que el Instituto desarrolla en el año 2000, son los siguientes:

- Reguladores de Flujo para Alumbrado Público. Se trata, básicamente, de equipos estabilizadores de tensión, que ahorran energía y prolongan la vida de las lámparas.
- Generación de Oxígeno In Situ mediante Plantas de Absorción. Procedimiento alternativo y más eficiente, a la destilación del aire.
- Sustitución de Puntos de Luz para Alumbrado Público. Sustitución de lámparas y luminarias, en líneas de alumbrado público, por sus homólogas eficientes.
- Instalación Solar Fotovoltaica Conectada a Red menor de 5kWp. Instalaciones fotovoltaicas diseñadas para la venta de la energía generada a la red eléctrica.
- Instalaciones Solares Térmicas para Polideportivos. Instalaciones, complementarias a las convencionales, de preparación de agua caliente sanitaria con paneles solares térmicos de baja temperatura.
- Redes de Recogida, Plantas de Transformación y Sistemas de Distribución de Biodiesel a partir de Aceites Vegetales Usados. Plantas para la transformación del aceite vegetal usado en un biodiesel, para ser usado en motores de combustión de vehículos.



## Ciudadanos y transporte

El transporte por carretera representa el 34% del consumo total de energía en España. Dada la magnitud de este indicador, las actuaciones del IDAE en este área, se enfocan estratégicamente, teniendo en cuenta no sólo los aspectos técnicos para racionalizar los consumos, sino también la vertiente de mejora de la gestión del servicio de tráfico y transporte y - muy importante- el comportamiento de los conductores, en la adquisición y utilización de los medios de transporte.

Por las características mencionadas, todos los proyectos que lleva a cabo el Instituto cuentan con la colaboración de las administraciones locales y estatales.

La relevancia de los proyectos que hace el IDAE en el sector queda de manifiesto por el hecho de que todos ellos están financiados por programas europeos, especialmente por SAVE y LIFE.

De esta forma, en el año 2000, el conjunto de financiación europea alcanza la cantidad de 81,3 millones de pesetas. Además, las iniciativas “Mejor sin coche” y “La Ciudad, sin mi coche” cuentan con una financiación del 50% por parte del Ayuntamiento de Gijón y por el Ministerio de Medio Ambiente, respectivamente. La colaboración con ambas entidades estuvo regulada por convenios específicos.

Entre las acciones más significativas que se llevan a cabo durante el año, se pueden citar:

### **“Mejor sin Coche”**

Su objetivo es racionalizar el uso del coche privado, para la movilidad urbana, en la ciudad de Gijón.

Se trata, esencialmente, de un proyecto de concienciación ciudadana, en el que de un modo didáctico y sencillo, los ciudadanos colaboradores obtienen ventajas individuales.

De esta forma, a los residentes en Gijón que aceptan no utilizar su coche los martes, se les otorgan los siguientes beneficios: Descuentos en el transporte público, en polideportivos, en museos y teatros. Además, los comerciantes y los taxistas, también sumados al proyecto, ofrecen descuentos en sus servicios.

### **Legislación de Movilidad**

Dentro del programa comunitario SAVE, el IDAE, en colaboración con otras organizaciones europeas, analiza la situación de la legislación que, sobre planes de movilidad, existe en el ámbito de la Unión.

El Instituto analiza, así mismo, la existencia de otras iniciativas como son los planes de transporte para empresas.

Se trata, en este segundo caso, del proyecto ELMO (European Legislation on Mobility), cuyo objetivo inmediato es el estudio y evaluación de planes de transporte para empresas en la UE, hasta alcanzar una propuesta de Directiva centrada en la necesidad de la existencia de este tipo de planes y facilitar su implantación.

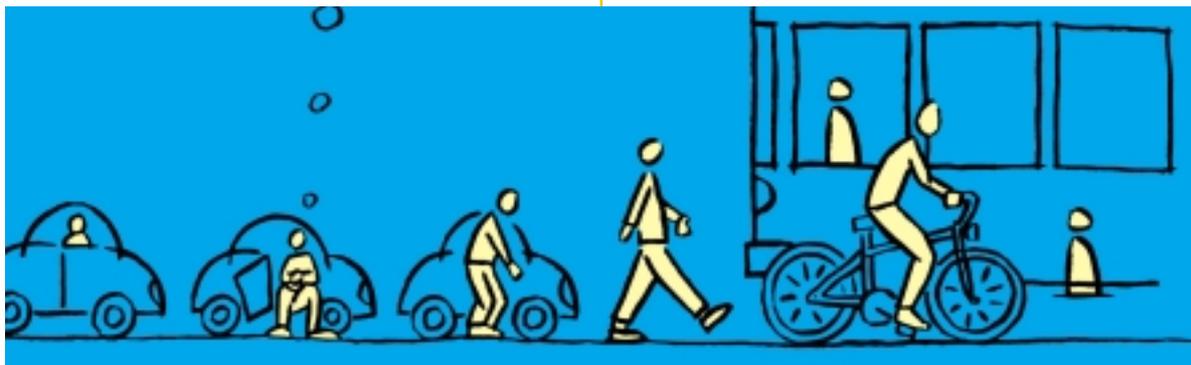
### ***Etiquetado de los coches***

En el mes de enero de 2000, el Parlamento Europeo y el Consejo aprueban la Directiva 1999/94/CE referente al etiquetado de turismos.

Su objetivo es obtener ahorros de energía significativos y, como consecuencia, disminuciones de emisiones de CO<sub>2</sub>, mediante la información del consumo de coches a los futuros compradores.

Los estados miembros habrán de tener transcrita la Directiva a su legislación en un plazo de un año, teniendo en cuenta que se establecen unos requisitos mínimos de información, pero les deja margen de actuación para ir más allá de estos mínimos.

Para apoyar el impacto de la Directiva, el IDAE lidera en Europa, dentro del programa SAVE, un proyecto cuyas actuaciones contemplan la realización de campañas de promoción, evaluación de resultados, bases de datos de consumos comparativos, etc.





**“LA CIUDAD, SIN MI COCHE”:** una iniciativa europea coordinada en España por IDAE y Medio Ambiente.

El objetivo de esta iniciativa celebrada, al igual que en toda Europa, el día 22 de septiembre, es la promoción del uso racional de los medios de transporte y de la contribución a la mejora de la movilidad y del medio ambiente urbano.

Los ciudadanos que participaron en la iniciativa, se desplazaron en medios de transporte alternativos al coche privado y no circularon con sus vehículos por determinadas áreas de las distintas ciudades involucradas.

El proyecto está organizado en cada Estado Miembro de la Unión, a través de una coordinación europea, en la que participan representantes de las instituciones encargadas de la ordenación de estas actividades.

El IDAE y el Ministerio de Medio Ambiente han sido los coordinadores en España, con la función de impulsar y facilitar la participación y garantizar la coherencia del mensaje, la definición de una metodología común de evaluación, así como la comunicación y la publicidad. También se han encargado de facilitar, a las ciudades participantes, las herramientas técnicas y de comunicación desarrolladas por todos los promotores del proyecto.

En la convocatoria de 2000, España ha resultado ser el país europeo con mayor número de ciudades participantes, 234, llegando a involucrar en la iniciativa al 50% de la población.

### **Resultados de la convocatoria**

#### *Tráfico y Transporte Público*

- Reducción media del tráfico en las ciudades del 12%
- Incremento de pasajeros en el transporte público de hasta el 70%

#### *Opinión Ciudadana*

- Según datos de la encuesta realizada, el 77,8% de los ciudadanos valora muy positivamente la actuación
- El 72% de los consultados muestra su opinión favorable a que la “jornada” se realice con más frecuencia, e incluso a la restricción total del tráfico en las zonas de actuación

#### *Medio Ambiente y Consumo de Energía*

- La contaminación acústica es el impacto ambiental que experimenta mayor disminución durante la jornada, verificándose reducciones de hasta el 88% en alguna de las ciudades
- Se produce un ahorro significativo de gasolina y gasóleo, estimado en: 7,4 millones de litros
- Se reduce significativamente la contaminación: 20,7 millones de kilogramos de CO<sub>2</sub> y 1.100 millones de gramos de CO, de NO<sub>x</sub> y otros contaminantes dejan de emitirse a la atmósfera

#### *Actividad Comercial*

- Las ventas durante el día, en el 67% de los comercios, o no se alteran, o mejoran

## Firma de acuerdos y convenios

Acuerdo Marco de Colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza, con el fin de desarrollar conjuntamente un Plan de Actuación Municipal para la implantación de tecnologías en eficiencia energética y energías renovables en instalaciones y terrenos municipales.

Convenio del IDAE, el Ministerio de Medio Ambiente, el Ayuntamiento de Campos, Gesa-Endesa y la Sociedad La Almoraima, S.A. con el objeto de elaborar un estudio experimental que permita la recuperación y rehabilitación arquitectónica y ambiental de diez de los tradicionales y centenarios molinos baleares ubicados en el Municipio de Campos (Mallorca).

Acuerdo del IDAE y la Dirección General de Tráfico (DGT), para la redacción de los textos que, sobre consumo de energía y medio ambiente, se incluyen en los manuales de formación de los aspirantes a la obtención del permiso de conducción y de los futuros monitores de autoescuelas.

Acuerdo del IDAE y el Ministerio de Medio Ambiente, para coordinar y liderar en España la iniciativa europea “La Ciudad, sin mi coche”.

Acuerdo del IDAE y el Ayuntamiento de Gijón, para llevar a cabo el proyecto ciudadano “Mejor sin mi coche”.



## Participación y gestión de programas comunitarios

Dentro del marco de los programas comunitarios del sector de la energía, IDAE colabora en la gestión de los programas ENERGÍA, SAVE y ALTENER, como representante de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica.

El programa ENERGÍA, incluido en el V Programa Marco de I+D+D, tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible, centrándose en actividades clave para el bienestar social y la competitividad económica de Europa.

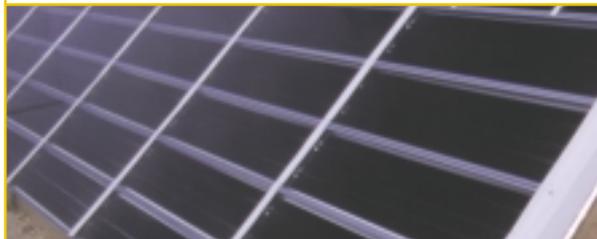
El programa comprende tres grandes áreas de actuación:

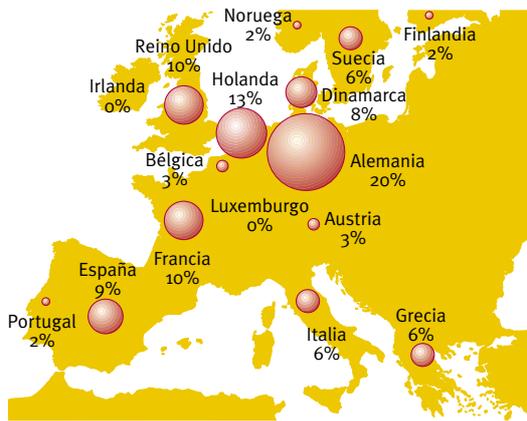
- Puesta a punto de tecnologías, que contribuyan a reducir al mínimo el impacto sobre el medio ambiente de la producción y el consumo de energía en Europa.
- Desarrollo de proyectos, que permitan dotar a Europa de un abastecimiento energético fiable, no contaminante, eficiente, seguro y económico.
- Desarrollo y aplicación de herramientas de evaluación y seguimiento de los aspectos socioeconómicos de las tecnologías, sistemas y servicios energéticos.

En este sentido y, con el propósito final de lograr incrementar el porcentaje de las subvenciones concedidas a proyectos españoles, el IDAE realiza, en cada convocatoria, las tareas de divulgación del programa y asesora a los industriales en la presentación de propuestas. Así mismo, participa en los comités de gestión del programa, donde se establecen las líneas prioritarias de cada convocatoria.

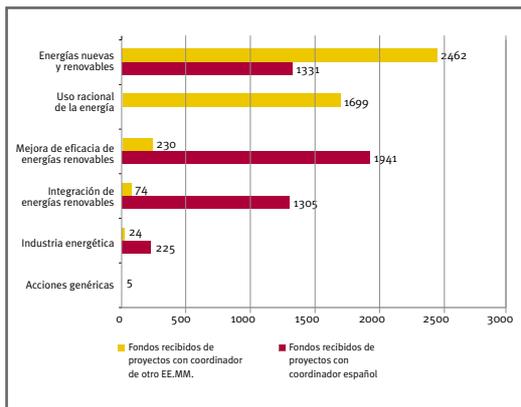
El resultado de estas acciones se refleja en las subvenciones obtenidas por los industriales españoles que, en el año 2000, suponen 9.296.000 euros, lo que significa, aproximadamente, 1.547 Millones de pesetas.

Los gráficos que aparecen a continuación muestran el porcentaje de fondos recibido por cada Estado Miembro y cómo se ha realizado el reparto de las ayudas obtenidas por las empresas españolas entre las distintas áreas tecnológicas.





Programa Energía.  
Convocatoria de mayo de 2000  
Resultados Globales.



Programa Energía.  
Convocatoria de mayo de 2000  
Fondos recibidos por las empresas españolas en las distintas áreas.

Igualmente, el IDAE colabora en la gestión de los programas SAVE y ALTENER, cuyos objetivos son la reducción del consumo de energía y la eliminación de las barreras existentes para el desarrollo de las energías renovables.

La participación del IDAE en estos programas consiste en representar a España en los comités consultivos del programa y en los grupos de trabajo de asesoramiento a la Comisión, así como en el desarrollo de actividades dirigidas a la promoción del programa en nuestro país.

En las últimas convocatorias se han recibido subvenciones para las empresas españolas por valor de 1,6 Meuros en el caso de SAVE, y de 1,3 Meuros por el de ALTENER.

# 5.3

## asesoramiento técnico

### Plan de fomento de las energías renovables

Tras la aprobación del Plan de Fomento de las Energías Renovables (en adelante PFER) y la promulgación de leyes como la del Sector Eléctrico o la de Hidrocarburos se dibuja un nuevo marco de relaciones sectoriales, caracterizado por la liberalización del mercado. Ello hace necesario dirigir las acciones de promoción pública en sectores y tecnologías que, por su estado de madurez, demandan un tratamiento diferenciado que permita un desarrollo formulado en términos de igualdad de oportunidades.

En este sentido, el PFER desgrana y analiza los diversos estrangulamientos en los que se encuentran las líneas y tecnologías de renovables. Así, señala barreras tecnológicas, administrativas, legislativas, infraestructurales, de asimilación social, de I+D, etcétera.

A partir de ellas y con una definición clara de objetivos, valorados en términos de oportunidad medioambiental y económica, se identifican las medidas e incentivos a poner en marcha.

En este nuevo marco de actuaciones, el IDAE lleva a cabo diversas actuaciones encaminadas a iniciar un nuevo estilo de promoción caracterizado, básicamente, por la intensificación de todas aquellas medidas de acompañamiento o la utilización de instrumentos, como la promoción de inversiones o la incentivación del tejido industrial.

Con el inicio del PFER, se establecen en 2000 una serie de acciones que cabe destacar:

- ❑ Publicación del Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, de Conexión de Instalaciones Fotovoltaicas a la Red de Baja Tensión de los Sistemas Generadores Fotovoltaicos. El Real Decreto introduce la normativa en cuanto a procedimientos de autorización, señalando aspectos técnicos generales sobre este tipo de instalaciones que constituyen un reto de gestión por acceso masivo de generadores de baja potencia a las redes de distribución.
- ❑ Constitución de la Comisión Interministerial de Biocombustibles y elaboración de un informe a la Comisión Delegada para Asuntos Económicos, sobre la necesidad de activar la resolución de solicitudes de exención fiscal para plantas pilotos y un plan de acción de impulso.
- ❑ Diseño y lanzamiento de una línea de financiación de inversiones con bonificación de tipos de interés entre IDAE e ICO, estableciendo 14 tipologías de proyectos a impulsar.
- ❑ Diseño y puesta en marcha de una línea de ayudas a la energía solar térmica de baja temperatura, que establece una acreditación previa de instaladores, señala unos precios máximos y unos servicios de garantía y mantenimiento mínimos para los usuarios. Todo ello a los efectos de esa convocatoria.
- ❑ Puesta en marcha de una línea de ayudas a la presentación de proyectos a las convocatorias europeas, con el fin de potenciar, especialmente, la calidad de las mismas.

### **línea de financiación de proyectos de inversiones**

Uno de los nuevos instrumentos financieros impulsados por el PFER, y complementario a la Financiación por Terceros (FPT) que desarrolla el IDAE, es la promoción de inversiones para proyectos en energías renovables y eficiencia energética, a través de la modalidad de préstamos con subvención al tipo de interés.

Con un presupuesto inicial de 2.200 Millones de pesetas, la financiación de las ayudas corresponde al IDAE, mientras que los fondos disponibles son dispuestos por las entidades financieras a través del ICO (Instituto de Crédito Oficial), que asigna 25.000 Millones de pesetas a este fin.

#### **Línea IDAE-ICO 2000: Proyectos aprobados por Comunidades Autónomas**

Las características básicas de la línea son las siguientes: activos fijos nuevos para aprovechamiento de las fuentes de energías renovables o la mejora de la eficiencia energética; todo el universo de beneficiarios posibles; financiación hasta el 70% de la inversión; máximo préstamo, 1.050 Millones de pesetas; años de financiación 5,7 y 10 con 0, 1 o 2 de carencia; bonificación de IDAE de 1, 3 o 5 puntos porcentuales; riesgos asumidos por las entidades financieras; tipo de interés variable (Euribor a 6 meses).

En este marco se establecen, en el año 2000, catorce líneas de inversión: dos en eficiencia energética y doce en diversificación con renovables.

Los resultados principales obtenidos por esta línea, por Comunidades Autónomas y áreas tecnológicas, quedan reflejados en los dos cuadros siguientes.

Comunidades Autónomas	Número	Inversión (Mptas)	Ayuda (Mptas)
Andalucía	8	7.180	517,9
Asturias	1	6	0,3
Canarias	1	21	2,2
Cantabria	2	2.036	160,8
Castilla-La Mancha	2	3.390	268,3
Castilla y León	6	128	10,4
Cataluña	2	595	52,8
Extremadura	1	16	1,4
Galicia	2	3.765	421,2
Madrid	1	175	6,1
Murcia	1	494	21,5
Navarra	2	246	25,2
País Vasco	3	274	11,5
Comunidad Valenciana	5	5.106	161,6
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>23.432</b>	<b>1.661,2</b>

**Línea IDAE-ICO 2000:** Proyectos aprobados por áreas tecnológicas

Área Técnica	Número	Inversión (Mptas)	Ayuda (Mptas)
Biomasa	5	11.236	1.000,0
Minihidráulica	8	685	70,9
Residuos	2	2.959	280,0
Biogás	1	118	5,5
Fotovoltaica	1	1	0,1
Ahorro	19	8.258	298,6
Cogeneración	1	175	6,1
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>23.432</b>	<b>1.661,2</b>



## programa de ayudas a la energía solar térmica de baja temperatura

En el marco del PFER, para el año 2000, se diseña un nuevo sistema de promoción de la energía solar térmica de baja temperatura.

Para inducir un cambio en el mercado – en el que se detecta una cierta debilidad estructural - se propone un nuevo procedimiento que actúe de forma global sobre toda la cadena, es decir, cualificación, diseño, garantías, servicio de mantenimiento y precio.

Así, y en relación con los instaladores-mantenedores, se realiza una acreditación de empresas para el programa, en orden a asegurar una cualificación técnica avalada por la experiencia, capacidad de dar un servicio y cierta capacidad económico-financiera.

La convocatoria de acreditación se publica por Resolución de la Dirección General del IDAE (BOE 1-8-2000). Se presentan a la misma 86 solicitudes y se aprueba la acreditación de 51 empresas.

Tras esta fase de acreditación de instaladores, se procede a la publicación de la Resolución para solicitudes de ayudas a la inversión (BOE 15-9-00). A esta convocatoria se presentan 1.162 proyectos, que representan un volumen de instalación de 49.264 m<sup>2</sup>.

De los proyectos presentados, se resuelven positivamente 890, que suman 35.500 m<sup>2</sup> de paneles solares.



## ayudas a la preparación de solicitudes al V Programa Marco

En relación con el V Programa Marco de Energía de la Unión Europea, el IDAE, en 2000, instrumenta una línea de ayudas a la presentación de propuestas españolas para la obtención de fondos. El objetivo de las ayudas es potenciar la maduración de propuestas y la calidad de las mismas.

La cuantía de las ayudas, varía entre un mínimo de 300.000 pesetas y un máximo de 3.000.000 de pesetas por solicitud, en función del porcentaje de participación de la empresa en el consorcio, el presupuesto total de la propuesta y la existencia o no de liderazgo.

En la convocatoria de ayudas se presentan 17 solicitudes, es decir, más del 50 % de todas las solicitudes presentadas a la convocatoria ENERGÍA. El IDAE aprueba la ayuda para diez propuestas, por un importe total de 21 Millones de pesetas.

## Plan de ahorro y eficiencia energética (PAEE)

### resultados finales del PAEE

En el año 2000 se da por cerrado el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE), cuyo seguimiento, a lo largo de su periodo de vigencia (1991-1999), ha sido encomendado al IDAE.

De los resultados finales del Plan, cabe resaltar los siguientes:

- La importante movilización de inversiones, que superan los 1,6 Billones de pesetas, con un conjunto de ayudas por importe de 127.229 Millones de pesetas, que representa cerca del 8% de las inversiones.
- De los instrumentos de movilización específicos, las subvenciones se constituyen como el núcleo principal, con el 61,2 %; seguido por la Financiación por Terceros (FPT) del IDAE, con una participación en los apoyos públicos totales del 28,4 %.
- Dentro de las subvenciones, es el Ministerio de Industria y Energía el que ha aportado el mayor volumen de apoyos, con el 24,8% del total de ayudas; seguido por las CC.AA., con el 14,4 % y por la U.E. con el 13,2 %.

En la tabla que sigue, se ofrece un resumen de estos resultados:

### Seguimiento de indicadores básicos de actuaciones del PAEE 1991-1999

Concepto	Resultado periodo 1991-1999
Inversión (Mpta)	1.611.864
Apoyo público	127.229
FPT IDAE	41.900
Subvenciones	77.918
Resto apoyos	7.411
Energía	
Ahorro (ktep/año)	2.758
Sustitución por GN (ktep/año)	2.292
Sustitución por renovables (ktep/año)	330
Cogeneración (GWh/año)	40.642
Generación con renovables (GWh/año)	11.495
Reducción de emisiones (kt/año)	
CO <sub>2</sub>	-27.766
NOX	-93
SO <sub>2</sub>	-694



### subvención global

A lo largo del año 2000, el IDAE ha ido haciendo efectivos los pagos de las distintas líneas de ayudas establecidas por el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) 1991-1999.

Agrupadas en la denominada Subvención Global, dichas líneas de ayudas son:

- Ayudas establecidas por la Orden Ministerial (OM) Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) para el periodo 1995-1997, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado y FEDER, para Zonas Objetivo 1.
- Ayudas establecidas por la Orden Ministerial (OM) Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) para el periodo 1998-1999, en la que la gestión de las ayudas se regionalizan por RD 615/98, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado y FEDER, para Zonas Objetivo 1.
- Financiación de inversiones, a través del mecanismo de Financiación por Terceros (FPT), con fondos IDAE y FEDER, para Zonas Objetivo 1.

Los pagos que realiza el Instituto, se refieren a los compromisos adquiridos hasta final de 1999 y ascienden a 3.959,8 Millones de pesetas.

En los cuadros adjuntos, se incluyen las cifras más importantes de los proyectos acogidos a estas ayudas, concedidas por Orden Ministerial, por áreas técnicas y Comunidades Autónomas.



**Proyectos incluidos en la Orden Ministerial  
PAEE 95/99, por Comunidades Autónomas**

Comunidades Autónomas	Número de Proyectos	Inversión (Mptas)	Presupuestos Generales del Estado (Mptas)	Feder (Mptas)
Andalucía	154	20.414,8	1.367,0	2.036,6
Aragón	30	13.668,0	523,8	0,0
Asturias	136	6.168,6	319,0	208,2
Baleares	49	416,2	126,3	0,0
Canarias	116	9.478,0	1.342,6	1.472,9
Cantabria	12	672,3	225,3	133,5
Castilla-La Mancha	106	11.995,3	958,5	838,1
Castilla y León	391	20.418,2	1.162,7	1.492,3
Cataluña	78	13.626,0	1.383,0	0,0
Ceuta	1	4,9	0,3	0,8
Comunidad de Madrid	67	3.680,6	367,4	0,0
Extremadura	327	1.677,6	175,7	347,8
Galicia	80	33.534,5	1.526,2	2.485,5
La Rioja	9	2.371,5	175,0	0,0
Murcia	33	19.230,4	801,2	1.126,0
Navarra	27	12.361,6	681,3	0,0
País Vasco	75	16.771,3	599,2	0,0
Valencia	306	17.093,5	1.992,5	1.298,8
<b>TOTAL</b>	<b>1.997</b>	<b>203.583,3</b>	<b>13.727,0</b>	<b>11.440,5</b>

**Proyectos incluidos en la Orden Ministerial  
PAEE 95/99, por áreas técnicas**

Áreas Técnicas	Núm. de Proyectos	Inversión (Mptas)	Presupuestos Generales del Estado (Mptas)	Feder (Mptas)
Biocomobustibles	2	10.020,3	52,4	84,7
Biomasa y residuos	61	36.295,8	1.672,5	2.021,7
Edificios	206	24.162,5	967,8	220,2
Eólica	64	43.044,1	3.540,4	4.498,1
Geotermia	1	174,4	2,6	5,7
Industria	487	69.439,0	4.809,7	2.068,5
Minihidráulica	31	4.551,0	390,9	443,9
Servicios	63	4.152,9	554,5	291,3
Solar Fotovoltáica	731	5.289,6	689,9	894,4
Solar Térmica	337	3.403,9	647,0	912,0
Transporte	14	3.049,8	399,3	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.997</b>	<b>203.583,3</b>	<b>13.727,0</b>	<b>11.440,5</b>

## Relaciones institucionales

Es importante señalar que en el año 2000 se produce una reestructuración Ministerial, consecuencia de las Elecciones Generales celebradas en el mes de marzo.

El IDAE, así, queda adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica, según Real Decreto 557/2000, de 27 de abril, de reestructuración de los departamentos ministeriales y el Real Decreto 696/2000, de 12 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Las relaciones institucionales del IDAE se vertebran en torno a cinco líneas estratégicas de actuación:

- Proporcionar apoyo logístico en las actuaciones conjuntas IDAE-CC.AA.
- Respaldar y apoyar las actuaciones de las Agencias de Energía Regionales y Locales
- Dar respuesta a los requerimientos de los Departamentos Ministeriales
- Representación en foros externos
- Coordinar la implantación del Plan de Fomento de las Energías Renovables

De esta forma, a lo largo del ejercicio, el Instituto consolida y fortalece los canales de acceso y comunicación con otros organismos, especialmente con las CC.AA. y los Departamentos Ministeriales involucrados en materia energética.

En relación con las Comunidades Autónomas, el IDAE mantiene un estrecho contacto con ellas a través de la Comisión Consultiva de Ahorro y Eficiencia Energética, órgano de asesoramiento del IDAE; y a través de los grupos de trabajo, creados en el marco de esa misma comisión.

Así mismo en el año 2000, cabe destacar la presentación del IDAE a la convocatoria de “Premios a las mejores prácticas”, según Orden Ministerial publicada el 20 de enero por el Ministerio de Administraciones Públicas.

Por otro lado, el IDAE, como Agencia nacional, considera prioritario mantener una posición integradora de las actuaciones realizadas por el resto de las Agencias de Energía Regionales y Locales, de manera que se obtenga una sinergia entre ellas. En el año 2000, el Instituto crea un Boletín denominado “Comunicación entre Agencias”, en el que, con periodicidad mensual, intercambian información y experiencias sobre proyectos realizados, jornadas previstas, proyectos significativos, etc.



## Estudios e información de base

La actividad inversora y de promoción del IDAE requiere el complemento de tareas de prospección tecnológica y energética para conocer las principales tendencias de consumo y el potencial de intervención existente. Esta labor permite no sólo orientar la estrategia de actuación del Instituto sino también prestar servicios de asistencia técnica a otros organismos e instituciones.

A continuación se relacionan los trabajos desarrollados por el IDAE, en este ámbito.

En primer lugar, la elaboración y explotación de inventarios estadísticos y bases de datos, de utilidad en la evaluación tecnológica y de mercado y en el seguimiento de programas. Estas actividades permiten ofrecer servicios de recopilación estadística y facilitan, al mismo tiempo, el establecimiento de estrategias en las distintas áreas de actuación del Instituto.

Durante el año 2000, cabe destacar en este área los siguientes trabajos:

- ❑ Elaboración de la Estadística de Instalaciones de Cogeneración en España 1998 y del informe correspondiente para Eurostat. Realizados en colaboración con la Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- ❑ Elaboración de la Estadística de Instalaciones de Energías Renovables España 1999, realizado en colaboración con los organismos competentes en la materia de cada una de las 17 Comunidades Autónomas.
- ❑ Elaboración de la Estadística de Instalaciones de Energías Renovables en la Unión Europea 1998 y del informe correspondiente para Eurostat y realizado, en el marco del programa ALTENER de la Unión Europea y en colaboración con otras agencias europeas.
- ❑ Actualización (1999) de la Base de Datos de Indicadores de Eficiencia Energética en la UE, realizada en el marco del programa SAVE de la Unión Europea y en colaboración con el resto de agencias europeas del Club EnR.



- ❑ Elaboración del primer número de la nueva publicación Boletín IDAE de Eficiencia Energética y Energías Renovables, con información actualizada relativa al contexto energético, usos finales en la industria, el transporte y los edificios, instalaciones de cogeneración y de energías renovables, normativa y apoyo público.
- ❑ Diseño y desarrollo de una nueva Base de Datos de proyectos IDAE-CC.AA. para el seguimiento de las energías renovables en España, realizado en el marco del programa ALTENER de la Unión Europea.
- ❑ Diseño y desarrollo de una Base de Datos de Empresas de Energías Renovables, incluyendo un procedimiento de actualización automatizada, a través de la página Web del IDAE.

En paralelo a la actividad anteriormente descrita, el IDAE elabora estudios temáticos, en colaboración con empresas y organismos nacionales o comunitarios. Dichos estudios se enmarcan en el ámbito de la eficiencia energética y las energías renovables y en el análisis de los factores que determinan su desarrollo: progreso tecnológico, actividad económica, legislación y normativa, demanda energética y pautas de consumo, aspectos medioambientales, etc.



## Cooperación internacional

El IDAE centra su labor de cooperación internacional en la asistencia técnica a entidades con objetivos y competencias similares en el ámbito de la eficiencia energética y de las energías renovables, fundamentalmente en países del Mediterráneo y de América Latina; así como en el apoyo a las empresas españolas en su extensión a nuevos mercados.

En todos los programas de cooperación del IDAE, el objetivo es transmitir la experiencia obtenida en el desarrollo de los programas nacionales y promover la transferencia tecnológica. Se hace, así, especial hincapié en la colaboración con la industria española – particularmente con las PYMES- y sus asociaciones, para prestarles un apoyo integral en su estrategia de participar con acciones comerciales en los mercados internacionales.

El apoyo del IDAE se traduce en acciones que van desde la identificación de mercados, a la contribución en la realización de planificaciones y normativas energéticas favorables a la eficiencia energética y las energías renovables. Igualmente, desde el Instituto se identifican proyectos y se actúa como interlocutor para poner en contacto a las empresas españolas con empresas de países terceros.

Además, el IDAE presta su apoyo en la consecución de la financiación de proyectos, tanto ante organismos financieros internacionales como nacionales; y orienta a las empresas acerca de las diferentes líneas de apoyo público a la actividad exterior.

En este sentido, se ha continuado la colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y con la Comisión Europea, además de estrechar la relación con instituciones como el Banco Mundial, la Corporación Financiera Internacional y el Banco Interamericano de Desarrollo.



En el año 2000, cabe destacar que, como miembro de la Asociación Mediterránea de Agencias Nacionales de Energía, Medener, IDAE asume la presidencia de la misma.

Esta asociación ha concretado ya una serie de iniciativas como la realización de una Feria y Simposium Mediterráneo sobre las energías renovables, la edición de una revista sobre las políticas y tecnologías energéticas, Medetec, una campaña de promoción de la energía solar térmica y otra serie de actividades que, en un corto periodo de tiempo, han servido para consolidar una práctica de trabajo en común e incrementar nuestra colaboración.

El IDAE, como presidente, participa este año en las reuniones de la CMDD (Comisión Mediterránea para el Desarrollo Sostenible o Duradero) que fue creada en 1995 en el marco del PAM (Plan de Acción para el Mediterráneo). Asimismo, está presente en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUE), foro que tiene como objetivo conseguir el diálogo abierto y dar consejos sobre los programas del PAM.

Así mismo, se puede resaltar que el IDAE, tras ganar un concurso internacional, convocado por la Comisión Europea en el marco del programa SYNERGY, inicia un proyecto para promover empresas de servicios energéticos (ESCOs) en los países mediterráneos seleccionándose, como países prioritarios, Marruecos, Líbano, Turquía y Túnez.

El proyecto se desarrolla con la participación de socios locales en estos países y consta de un análisis de la situación de los mismos, una estrategia de desarrollo y promoción de ESCOs en estos países y su extensión a toda la región mediterránea.

## Centro de información

En 2000, el Centro de Información del IDAE consolidó su sistema integrado de gestión documental, utilizando una avanzada tecnología para la gestión de la biblioteca.

Así, cabe destacar que la automatización del fondo documental se amplía, durante el ejercicio, a 8.484 títulos.

La recuperación de la información se realiza, así, a través de la Intranet del Instituto, que permite a los profesionales del IDAE consultar desde su propio PC el fondo documental, así como navegar entre documentos, consultar sus préstamos con sus fechas previstas de devolución, y realizar renovaciones.

Asimismo, junto con la consolidación del sistema integrado, se ha desarrollado una nueva base de datos bibliográfica de legislación en materia de energía y se han iniciado otras dos nuevas bases de datos sobre proyectos e informes técnicos y normas utilizadas por el Instituto.

Por otro lado, el centro incrementa las conexiones a Bases de Datos On-Line, CD-ROM, DVD y otros soportes, tanto nacionales como extranjeras, a través de distribuidores como DIALOG, STN, Unión Europea, BOE..., que, mediante fuentes internacionales, abarcan todas las áreas del conocimiento.

A través de esta unidad de actividad, el IDAE mantiene el acceso a los más importantes centros suministradores de documentos, nacionales y extranjeros (CINDOC (CSIC), The British Library...), para la obtención de informes técnicos, artículos de revistas, normas, etc.

Por último, cabe señalar que el Centro de Información continúa en 2000 su colaboración en las acciones de difusión del Instituto mediante el servicio de distribución y venta de publicaciones de IDAE (5.000 publicaciones).



## 5.4 comunicación

Como continuación a la línea iniciada en el año anterior, el trabajo en equipo de todas las áreas que comprenden la actividad de marketing y comunicación es el que marca la forma de llevar a cabo las distintas acciones acometidas durante el 2000. El objetivo no es sino el de mejorar el impacto de cada una de ellas.

Así, se continúa en la línea de unificar esfuerzos para presentar las publicaciones más destacadas del Instituto, a aquellos agentes implicados en su difusión, como son los medios de comunicación, los agentes sociales, la Administración, los suministradores y las empresas interesadas. En esta misma línea se trabaja, a la hora de convocar a los distintos sectores interesados en las jornadas que organiza el Instituto o cuando se informa de la participación del IDAE en las ferias sectoriales.

Durante este periodo, uno de los primeros retos acometidos por el IDAE, es la implantación de la nueva Identidad Gráfica del Instituto, que abarca los distintos soportes que éste utiliza de cara a sus diferentes públicos objetivo.

En este sentido, es de resaltar la homogeneización conseguida tanto en sus elementos promocionales (cartelería del stand institucional, folletería y cartelería de las jornadas organizadas por el IDAE, etc.), como en sus publicaciones que, sin producir un cambio brusco, van evolucionando hacia esta identificación gráfica homogénea.

El segundo reto, una vez puesta en marcha la Web del I.D.A.E. el año anterior, es la incorporación de nuevos contenidos y servicios en la misma, con el fin de conseguir que se convierta en una referencia obligada para los sectores interesados en la eficiencia energética y las energías renovables.

En este sentido, cabe destacar la inclusión en la Web de una base de datos de empresas de energías renovables, de gran utilidad para el sector, que además se actualiza de forma automática permanentemente.

La actualización del conjunto de contenidos de la Web es, en todas sus áreas, constante. Así, además de ofrecer a diario noticias sobre el sector; se incorpora la referencia de todas las publicaciones editadas por el IDAE durante el año 2000; a través de ella se puede acceder a los textos del Plan de Fomento de las Energías Renovables, aprobado en Consejo de Ministros en diciembre de 1999, así como a los datos estadísticos del Boletín del IDAE número 1 sobre eficiencia energética y energías renovables.



## Jornadas, encuentros y exposiciones

La organización de jornadas, seminarios, presentaciones y encuentros profesionales, por su carácter promocional y de información entre los usuarios, constituye una actividad fundamental del IDAE; una actividad que cuenta con un reconocido prestigio y que genera altas expectativas en el sector.

Estas iniciativas se organizan, en muchos casos, en el marco de colaboración que el IDAE tiene establecido con los programas comunitarios de energía – de los que obtiene fondos y participación de expertos-. Su principal objetivo es tanto plantear debates en torno a las últimas novedades del sector, como dinamizar aquellos sectores consumidores de energía, o potenciales generadores, en los que se ha detectado la posibilidad de implantar procesos de optimización del consumo y/o energías renovables.

Con estas convocatorias se trata en definitiva de poner en conocimiento de todos los agentes implicados, el último estado de las tecnologías disponibles, así como de la legislación que las afecta y las posibilidades de financiación para los nuevos proyectos.

Con esta perspectiva, a lo largo de 2000, el IDAE organiza un total de 34 convocatorias, en las que participan más de 3.200 asistentes.

Entre esas jornadas, cabe destacar las de presentación de la Calificación Energética de Viviendas, que se celebraron en cada una de las Comunidades Autónomas; la presentación nacional de la iniciativa europea “La ciudad, sin mi coche”; la Jornada sobre Biomasa en España, o la presentación del estudio “Análisis de Ciclo de Vida de ocho Tecnologías de Generación Eléctrica”.

Igualmente, dentro de la estrategia de información con la que se compromete en sus objetivos, acude con su stand institucional a las ferias y exposiciones a las que asiste un público interesado en las propuestas del Instituto. En el 2000 asistió como novedad a una feria no energética, como es Fitur, debido al alto interés que tiene promocionar la energía solar entre los demás stands -hoteles, balnearios, etc. -.

Entre las ferias de carácter energético, asiste, así mismo, a la I Conferencia Mundial y Exhibición Tecnológica de la Biomasa y a Power Expo.

En estas citas, el IDAE despliega una doble función de agente difusor y comercial para obtener nuevos clientes de la eficiencia energética y de las energías renovables.

Por último, cabe destacar que la experiencia y el conocimiento que los expertos del IDAE tienen en el desarrollo de proyectos de últimas tecnologías, en planificación o prospectiva energética, es ampliamente valorado por el sector energético.

Así, el Instituto, representado por su Dirección General, Directores o técnicos, es convocado a participar en las principales citas energéticas, tanto nacionales como internacionales.

En el año 2000 el IDAE participa en 51 convocatorias organizadas por terceros.

## Edición de publicaciones

La producción editorial del IDAE está enfocada a formar e informar a los usuarios y ciudadanos en general. En este sentido, el IDAE edita durante el año 2000 distintos documentos con proyectos emblemáticos, libros sobre análisis de distintas tecnologías del área de eficiencia energética y energías renovables y folletos dirigidos al ciudadano concienciándole sobre la posibilidad de utilizar menos el coche.



## Presencia en medios

Informar y sensibilizar a ciudadanos y profesionales sobre las ventajas de la eficiencia energética y de las energías renovables es un objetivo estratégico para el Instituto; y en ese sentido, los medios de comunicación, tanto especializados como de información general, juegan un papel determinante.

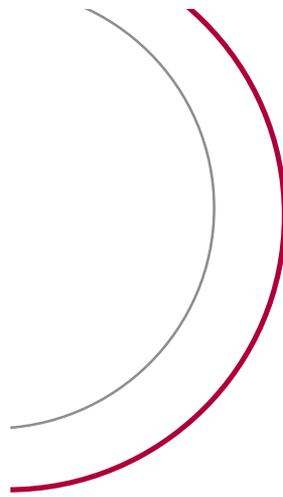
Canalizar sistemáticamente la información de interés hacia esos medios, convocar actos específicos en torno a proyectos y temas relevantes; atender, en definitiva, los requerimientos de los profesionales de la información para que la actualidad energética y medioambiental, ligada a la actividad del IDAE, llegue a la sociedad española es, por tanto, una prioridad institucional.

En el año 2000 el Instituto obtiene un total de 523 apariciones en los distintos medios, incluyendo prensa, radio y televisión. De esas apariciones, 48 son en televisión, destacando la intervención del organismo en los programas de TVE “Informe Semanal”, para hablar de las energías renovables frente a los recursos fósiles; y en “Documentos TVE”, para resaltar la importancia de las energías renovables y el ahorro de energía ante el fenómeno del cambio climático.

Destaca, así mismo, la intervención del IDAE en la serie Energías Renovables, realizada por Canal+, llevada a cabo en cinco capítulos, dedicados monográficamente a cada una de las energías renovables, el IDAE, desde un punto de vista tecnológico e institucional, interviene en cada uno de ellos.

Por último, cabe mencionar que proyectos como el de la Calificación Energética de Viviendas, la realización de una planta de biocombustibles a partir de aceites vegetales usados, el ahorro de energía en el hogar o la celebración del Día Europeo “La ciudad, sin mi coche”, así como el cambio de hora, son motores que contribuyen a la generación de apariciones en prensa.





6

# Anexos

# 6.1

## relación de proyectos de inversión

### Ahorro y sustitución

#### ► ► EN EJECUCIÓN

#### Sector Alimentación

**Azucarera de Olmedo.** Gasificación de equipos.

**Ahorro energético:** 125 tep/año.

**Ahorro económico:** 32,7 Mptas/año.

**Agraz S.A.** Transformación a gas de caldera.

**Ahorro energético:** 200 tep/año.

**Ahorro económico:** 8,3 Mptas/año.

**Azucarera del Guadalquivir.** Gasificación, de calderas y secadoras.

**Ahorro energético:** 837 tep/año.

**Ahorro económico:** 49 Mptas/año.

**Agroenergética Algodonales.** Instalación de evaporador a vacío.

**Ahorro energético:** 4.846 tep/año.

**Ahorro económico:** 33,6 Mptas/año.

**Agroenergética de Baena.** Instalación de evaporador a vacío con termocompresión.

**Ahorro energético:** 16.900 tep/año.

**Ahorro económico:** 197 Mptas/año.

#### Sector Cerámica roja

**Cerámicas Borja, S.A.** Instalación de prehornos, equipos térmicos y de regulación y control en secadero.

**Ahorro energético:** 672 tep/año.

**Ahorro económico:** 33,3 Mptas/año.

**Cerámica La Esperanza, S.A.** Instalación de secadero y equipos de combustión.

**Ahorro energético:** 192 tep/año.

**Ahorro económico:** 56,1 Mptas/año.

**Cerámicas Casao, S.A.** Instalación de secadero, prehorno y horno.

**Ahorro energético:** 3.573 tep/año.

**Ahorro económico:** 128,6 Mptas/año.

**Tymelsa, S.A.** Control y regulación de secado y cocción e instalación de prehorno.

**Ahorro energético:** 438 tep/año.

**Ahorro económico:** 11,6 Mptas/año.

**Cerámica del Principado, S.L.** Instalación de secadero, prehorno y horno.

**Ahorro energético:** 3.800 tep/año.

**Ahorro económico:** 104 Mptas/año.

#### Sector Cerámico

**Nalda, S.A.** Sustitución de horno.

**Ahorro energético:** 124 tep/año.

**Ahorro económico:** 27,5 Mptas/año.

#### Sector Cerámico – gres rústico

**Marcasa, S. A.** Suministro, montaje y puesta en marcha de horno intermitente, ampliación de secadero y modificación de la línea de carga y descarga.

**Ahorro energético:** 590 tep/año.

**Ahorro económico:** 181 Mptas/año.

#### Sector Fundición

**Sidertai, S.A.** Instalación de horno a gas natural.

**Ahorro energético:** 160 tep/año.

**Ahorro económico:** 21,5 Mptas/año.

► ► ► PUESTOS EN MARCHA

Sector Alimentación

**Azucarera de Olmedo.** Gasificación de equipos.  
**Ahorro energético:** 125 tep/año.  
**Ahorro económico:** 32,7 Mptas/año.

**Agraz, S.A.** Transformación de quemadores a gas.  
**Ahorro energético:** 200 tep/año.  
**Ahorro económico:** 8,3 Mptas/año.

**Azucarera del Guadalquivir.** Gasificación de calderas y secadoras.  
**Ahorro energético:** 837 tep/año.  
**Ahorro económico:** 49 Mptas/año.

Sector Cerámica roja

**Cerámicas Borja, S.A.** Instalación de prehorno, equipos térmicos y regulación y control en secadero.  
**Ahorro energético:** 672 tep/año.  
**Ahorro económico:** 33,3 Mptas/año.

**Cerámicas Casao, S.A.** Instalación de secadero, prehorno y horno.  
**Ahorro energético:** 3.573 tep/año.  
**Ahorro económico:** 128,6 Mptas/año

Sector Cerámico

**Nalda, S.A.** Sustitución de horno.  
**Ahorro energético:** 124 tep/año.  
**Ahorro económico:** 27,5 Mptas/año.

Sector Cerámico-gres rústico

**Marcasa, S. A.** Suministro, montaje y puesta en marcha de un horno intermitente, ampliación de secadero y modificación de la línea de carga y descarga.  
**Ahorro energético:** 590 tep/año.  
**Ahorro económico:** 181 Mptas/año.

Sector Fundición

**Sidertai, S.A.** Instalación de horno a gas natural.  
**Ahorro energético:** 160 tep/año.  
**Ahorro económico:** 21,5 Mptas /año.



Sector Piscifactoría

**Piscifactoría Coruñesa, S.A.** Suministro de planta de generación de oxígeno in situ.  
**Ahorro energético:** 11 tep/año.  
**Ahorro económico:** 5 Mptas/año.

Sector Plástico

**Gaviplás, S.A.** Suministro de máquina extrusora.  
**Ahorro energético:** 423 MWh/año.  
**Ahorro económico:** 13 Mptas/año.

Sector Textil

**Iris Crom, S. A.** Suministro de rame a gas natural.  
**Ahorro energético:** 298 tep/año.  
**Ahorro económico:** 32 Mptas/año.



## Cogeneración

▶ APROBADOS

### Sector Alimentación

**UTE IDAE-COVAP.** Ciclo simple, con turbina de gas de 3,5 MW de potencia.

**Fernando Corral e Hijos.** Ciclo simple con motor de 1 MW de potencia eléctrica, alimentado por gas natural.

### Sector Papel

**Procesa.** Ciclo simple con dos motores de gas natural y 3,8 MW de potencia.

▶ EN EJECUCIÓN

### Sector Alimentación

**UTE IDAE-COVAP.** Ciclo simple, con turbina de gas de 3,5 MW de potencia.

**Fernando Corral e Hijos.** Ciclo simple con motor de 1 MW de potencia eléctrica, alimentado por gas natural.

**UTE IDAE-Magosa.** Motor de gas natural de 1,900 MW de potencia y caldera de recuperación para producir 1,5 t/h de vapor.

**Carnes Estellés.** Dos motores de 0,7 MW de potencia eléctrica cada uno, alimentados por gas natural y caldera de recuperación de calor, para generar 1,125 t/h de vapor.

### Sector Papel

**Procesa.** Ciclo simple con dos motores de gas natural y 3,8 MW de potencia.

▶ ▶ PUESTOS EN MARCHA

### Sector Alimentación

**Helios.** Dos motores de gas natural y una potencia eléctrica de 3,8 MW.*Sector Curtidos*

### Sector Curtidos

**Curtidos Mare Nostrum.** Dos motores de gas natural de 2MW de potencia y dos calderas de recuperación de calor.

### Sector Papel

**Enesval.** Grupo motogenerador de gas natural de 1,03 MW de potencia eléctrica.





## Eólica

### ▶ APROBADOS

<b>Parque eólico Penouta (Asturias)</b>	FPT. 5,28 MW
<b>Parque eólico Sigueruelo (Segovia)</b>	FPT. 4,6 MW
<b>Parque eólico Tarazona (Zaragoza)</b>	FPT. 9,6 MW
<b>Energías Alcarreñas Alternativas, S.A.</b>	Sociedad participada (49%), para la promoción de parques en Guadalajara.
<b>Sociedad de Gestión de Recursos, S.A.</b>	Sociedad participada (30%), para la promoción de parques en Castilla y León.
<b>Naturener, S.A.</b>	Sociedad participada (40%), para la promoción de parques en toda España.

### ▶ ▶ EN EJECUCIÓN

<b>Parque eólico Montaña Pelada (Las Palmas)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 4,6 MW
<b>Parque eólico Montaña Francisco( Las Palmas)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 1,1 MW
<b>Parque eólico Ayoluengo (Burgos)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 5,2 MW
<b>Parque eólico La Florida (Las Palmas)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 2,6 MW
<b>Parque eólico Laracha (A Coruña)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 0,7 MW

### ▶ ▶ ▶ PUESTOS EN MARCHA

<b>Parque eólico Altos del Voltoya(Ávila)</b>	Sociedad participada (7,5%). 55,44 MW
<b>Parque eólico La Plana (Zaragoza)</b>	Sociedad participada (10%). 3,30 MW
<b>Parque eólico La Gaviota (Las Palmas)</b>	Sociedad participada (30%). 6,93 MW
<b>Parque eólico Sotavento( Lugo y A Coruña)</b>	Sociedad participada (20,5%). 17,56 MW
<b>Parque eólico La Unión (Murcia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 5,28 MW

## Hidroeléctrica

### ▶ APROBADOS

<b>C.H. Porma y Ferreras (León)</b>	FPT. Nueva Construcción. 25,4 MW. En ejecución
-------------------------------------	--

### ▶ ▶ EN EJECUCIÓN

<b>C.H. de Purón (Llanes, Asturias)</b>	FPT. Ampliación y modernización. 4,3 MW
<b>C.H. de los Hurones (Algar, Cádiz)</b>	FPT. Rehabilitación y ampliación. 5,2 MW
<b>C.H. Molino de Suso (Labastida, Álava)</b>	FPT. Nueva construcción. 3,4 MW

### ▶ ▶ ▶ PUESTOS EN MARCHA

<b>C.H. Ligiérsana (Cervera del Pisuerga, Palencia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 0,425 MW
<b>C.H. la Aurora (Astudillo, Palencia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. 0,560 MW



## Solar

### ► ► EN EJECUCIÓN

<b>Planta de Tudela (Navarra)</b>	Instalación fotovoltaica. 1,2 MW
<b>Instalaciones de Torres de la Alameda (Madrid)</b>	10 Instalaciones fotovoltaicas, conectadas a red, en edificios públicos. 41,4 kWp.
<b>Hoteles Trome, S.A. (Madrid)</b>	Cuatro instalaciones térmicas. 613 m <sup>2</sup> .
<b>Real Club Náutico de Gran Canarias (Las Palmas)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 419,6 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Tres Coronas (Benidorm, Alicante)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 216,9 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Cuatro Postes (Ávila)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 113,4 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Don Carmelo (Ávila)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 79,8 m <sup>2</sup> .
<b>Residencia Los Almendros (Cartagena, Murcia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 98,1 m <sup>2</sup> .
<b>Camping Caravaning (Cartagena, Murcia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 378 m <sup>2</sup> .
<b>Murcia Club de Tenis (Murcia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 63 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Pacoche (Murcia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 63 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Cactus Garden (Morro de Jable, Fuerteventura)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 151,2 m <sup>2</sup> .
<b>Balneario Cervantes ( St<sup>a</sup> Cruz de Mudela, Ciudad Real)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 565,8 m <sup>2</sup> .
<b>Apartamentos Tenerife Sur ( Arona, Tenerife)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 153 m <sup>2</sup> .

### ► ► ► PUESTOS EN MARCHA

<b>Pérgola de Moncloa (Madrid)</b>	Instalación fotovoltaica. 41,4 kWp.
<b>Hotel La Vega (Valladolid)</b>	Instalación térmica. 275 m <sup>2</sup> .
<b>Residencia Tercera Edad Arturo Soria (Madrid)</b>	Instalación térmica. 67,2 m <sup>2</sup> .
<b>Hotel Torrejón (Torrevieja, Alicante)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 200 m <sup>2</sup> .
<b>Camping La Tropicana (Alcoceber, Castellón)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación térmica. 184 m <sup>2</sup> .
<b>Promociones Turísticas Enguera, S.A. (Enguera, Valencia)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación Térmica. 160 m <sup>2</sup> .
<b>Camping de Camarzana de Tera (Zamora)</b>	Programa IDAE-FEDER para PYMES. Instalación mixta de 12 kW de potencia eólica y 2,64 kWp de solar fotovoltaica.



## Biomasa y biocarburantes

### ▶ APROBADOS

<b>Cultivos Energéticos de Castilla, S.A. CECSA (Burgos)</b>	Sociedad participada (20%). Biomasa de cardo, paja, cereal y residuos forestales, para generación eléctrica. 12 MW
<b>Biomasa del Pirineo, SA Biomap (Alcalá de Gurrea, Burgos)</b>	Sociedad participada (15%). Biomasa de cardo, paja y cereal, para generación eléctrica. 12 MW
<b>Puertas Dayfor (Daimel, Ciudad Real)</b>	Valorización energética de residuos en fábrica de puertas.
<b>Bionet Europa, S.A. (Reus, Tarragona)</b>	Sociedad participada (25%). Producción de biocombustible a partir de aceites fritos usados, grasa y oleínas, para su uso en el transporte.

### ▶ ▶ EN EJECUCIÓN

<b>Cultivos Energéticos de Castilla, S.A. CecsA (Burgos)</b>	Sociedad participada (20%). Biomasa de cardo, paja, cereal y residuos forestales, para generación eléctrica. 12 MW
<b>Bionet Europa, S.A. (Reus, Tarragona)</b>	Sociedad participada (25%). Producción de biocombustible a partir de aceites fritos usados, grasa y oleínas, para su uso en el transporte.
<b>Pastguren (Aranguren, Vizcaya)</b>	Cogeneración con biomasa, en el sector papel. Mezcla de licor negro y cortezas. 10,6 MW
<b>IDAE-DacsA (Almássera, Valencia)</b>	Cogeneración con biomasa, de cascarilla de arroz generada como subproducto por Maicerías Españolas. 2. MW
<b>Puertas Dayfor (Daimel, Ciudad Real)</b>	Valorización energética de residuos en fábrica de puertas.
<b>Planta de Sangüesa</b>	Sociedad participada (10%). Utilización de paja de cereal y residuo forestal, para generación eléctrica. 29,5 MW
<b>Biomasa del Pirineo, SA Biomap (Alcalá de Gurrea, Burgos)</b>	Sociedad participada (15%). Biomasa de cardo, paja y cereal, para generación eléctrica. 12 MW

### ▶ ▶ ▶ PUESTOS EN MARCHA

<b>Ecocarburantes españoles, S.A.</b>	Sociedad participada (5%). Biomasa de cereal, para producción de ecocarburante de uso en transporte.
---------------------------------------	--

## 6.2 relación de proyectos de programas comunitarios

### SAVE

#### CLASE, "Car Labelling Saves Energy"

Estudio comparativo sobre consumos medios de turismos y preparación de una campaña informativa sobre el etiquetado energético de los coches.

### PENELOPE

Liderado por la red Energie-Cités. Selección, preparación y divulgación de ejemplos de buenas prácticas relativas a tecnologías de ahorro y eficiencia energética, para ser aplicadas por entidades locales y regionales.

#### Motor Challenge

Liderado por la Agencia Francesa del Medio Ambiente, ADEME. Fomento de la eficiencia energética de los motores industriales.

#### Energy Efficiency and Certification of Central Air Conditioners

Dirigido por la escuela francesa de minas. Identificación de las medidas apropiadas para fomentar la introducción de productos eficientes en el mercado de aire acondicionado.

### ALTENER

#### BIOHEAT

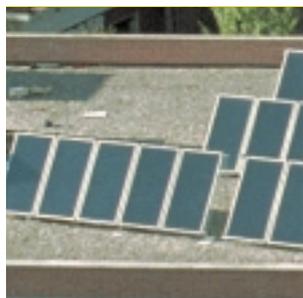
Coordinado por la Agencia Austríaca de la Energía (EVA). Fomento de sistemas de calefacción con biomasa en bloques de edificios.

#### RESTAT

Liderado por la agencia griega de la energía (CRES) y coordinado por IDAE. Recopilación y homogeneización de información estadística sobre energías renovables.

#### ENER-IURE fase III

En colaboración con la Sociedad para el Desarrollo Energético de Andalucía (SODEAN). Estudio sobre legislación nacional, relativa a energías renovables, en la Unión Europea.



### ENERGIE

#### Yearbook 2000

Diseño, publicación y distribución de un libro sobre proyectos especialmente exitosos en el campo de las energías renovables y de la eficiencia energética puestos en marcha en la Unión Europea y en Noruega en el período 1997-2000.

## 6.3 relación de proyectos de cooperación



### Mediterráneo

#### *Foro Euro Mediterráneo de la Energía*

- Organización de la reunión anual, en Granada, los días 18 y 19 de mayo.

#### *Túnez*

- Programa de cooperación bilateral con el ANER (Agence Nationale des Energies Renouvelables). Se finaliza el estudio del potencial de cogeneración y se presentan los resultados del estudio del impacto de los precios energéticos sobre la demanda. Se lleva a cabo la auditoría energética del hospital de Zaghuan, prosigue la preparación de una guía del alumbrado público eficiente y se inicia el trabajo para desarrollar una base de datos energética. Organización de la visita de técnicos del ANER a España para conocer las tecnologías en el sector eólico, de la biomasa, etcétera.

#### *Marruecos*

- Colaboración con el Ministerio de Energía y Minas, para la elaboración del estudio del potencial de cogeneración.
- Colaboración con el CDER (Centre pour le Développement des Energies Renouvelables). Organización de jornadas en Casablanca, con el patrocinio del ICEX, para la promoción de la colaboración entre empresas españolas y marroquíes en la realización de proyectos eólicos.

#### *Argelia*

- Colaboración con la agencia nacional APRUE (Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Énergie): Puesta en marcha de un nuevo programa de cooperación en el campo de la cogeneración con la mencionada agencia y la Empresa Nacional de Petroquímica (ENIP). APRUE y la Comisión Europea lanzan un nuevo concurso para la cooperación con la agencia, que gana el IDAE.

#### *Egipto*

- Programa de cooperación con NREA (New and Renewable Energy Authority), con el objeto de preparar un concurso para adjudicar a empresas españolas, la construcción un parque eólico, de 60 MW, en el Golfo de Suez.
- Programa de cooperación con la OEP (Organization for Energy Conservation Planning), para la promoción de la cogeneración.



## América Latina

### *Eurolac 2000*

---

- Organización, en Cartagena de Indias, de la Conferencia-Exposición sobre Cooperación Energética entre Europa y América Latina y el Caribe. En colaboración con la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Universidad Técnica de Atenas.

### *Promoción de la eficiencia energética*

---

- Organización y celebración, en Madrid, del seminario iberoamericano sobre “Experiencias de promoción del uso eficiente de la energía y regulación en mercados liberalizados”. Dicha iniciativa se enmarca dentro del proyecto “Promoción de la eficiencia energética en América Latina”, de la Comisión Europea y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), de la Organización de Naciones Unidas.

### *Red ciudad, energía y medio ambiente*

---

- Consolidación y ampliación de esta red, para la promoción de la cooperación horizontal de las ciudades latinoamericanas, entre sí y con las europeas, e impulsar la adopción de planes de utilización racional de la energía.

### *Ampliación de la red OPET*

---

- Apoyo a la incorporación a la red OPET (Organizaciones para la Promoción de Tecnologías Energéticas) de tres nuevas instituciones pertenecientes a la región andina y que tienen su sede en Perú, Colombia y Ecuador respectivamente.

### *Promoción de empresas de servicios energéticos*

---

- Impulso al desarrollo de empresas de servicios energéticos (ESCO) en América Latina.

### *Chile*

---

- Programa de colaboración con la Asociación Chilena de Municipalidades, en la que están representados la totalidad de los municipios de ese país, se llevan a cabo diversas actividades orientadas a una gestión más eficiente de la energía en el ámbito urbano.

### *México*

---

- Programas permanentes de colaboración con diversas instituciones mexicanas en temas relacionados con la eficiencia energética y las energías renovables, con especial atención a la energía eólica.

### *Perú*

---

- Colaboración con el Centro de Conservación de la Energía y el Ambiente (CENERGIA) para favorecer el desarrollo de la cogeneración.

### *Brasil*

---

- Programa de promoción de eficiencia energética, junto con la compañía eléctrica Brasileña Electrobras. Implantación de proyectos de demostración en el sector industrial.

---

## 6.4 relación de grupos de trabajo

- **Grupo de trabajo de energías renovables**  
Se materializan dos proyectos financiados por ALTENER y con participación de las CC.AA.: “Iniciativas Prioritarias del Plan de Fomento de las Energías Renovables” y “Seguimiento en la ejecución del Plan de Fomento de las Energías Renovables”.
- **Grupo de trabajo de tecnologías de uso final de la Agencia Internacional de la Energía**  
Delegación española.
- **Grupo de trabajo de eficiencia energética de la Carta Europea de la Energía**  
Responsable del desarrollo del protocolo de eficiencia energética.
- **Grupo de trabajo EnR, de energías renovables**  
Responsable de la elaboración de informes para la página web europea
- **Grupo de trabajo EnR, de transporte**  
Elaboración de la estrategia de actuación de los representantes de los departamentos de transporte de las agencias europeas de energía, encuadradas en EnR.
- **Base de datos de indicadores de eficiencia energética en la UE.** En colaboración con agencias EnR y en el marco del programa SAVE. Actualización (1999).
- **Boletín IDAE de eficiencia energética y energías renovables.** Información relativa al contexto energético, usos finales en la industria, el transporte y los edificios, instalaciones de cogeneración y de energías renovables, normativa y apoyo público.
- **Base de datos de proyectos IDAE- CC. AA.** Seguimiento de las energías renovables en España, en el marco del programa ALTENER.
- **Base de datos de empresas de energías renovables.** A través de página web del IDAE, incluye un procedimiento de actualización automatizada.
- **Estudio ENER-IURE (Fase II).** Sobre legislación nacional en la UE relativa a energías renovables.
- **Análisis de ciclo de vida de ocho tecnologías de generación eléctrica.** En colaboración con la APPA, el CIEMAT, el ICAEN, el EVE, el Gobierno de Aragón, la Xunta de Galicia y el Gobierno de Navarra.
- **Potencial de aplicación de la energía solar térmica en el sector industrial.** En el marco del V programa Marco de la CE.
- **Ahorro de energía en el sector hotelero: recomendaciones y soluciones de bajo riesgo.** En colaboración con la Secretaría General de Turismo.
- **Prospectiva energética y CO<sub>2</sub>: Escenarios 2010.** En colaboración con la Subdirección General de Planificación Energética, del Ministerio de Economía, y la Subdirección General de Análisis y Programación Regional y Sectorial, del Ministerio de Hacienda.

---

## 6.5 relación de estudios

- **Estadística de instalaciones de cogeneración en España 1998.** En colaboración con la Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- **Estadística de instalaciones de energías renovables España 1999.** En colaboración con las CC.AA.
- **Estadística de instalaciones de energías renovables en la Unión Europea 1998.** En colaboración con otras agencias europeas, para Eurostat.
- **Evaluación de criterios para la selección de Comunidades 100% renovables en España.** Incluida en la “Campaña de despegue” de las energías renovables de la Unión Europea.
- **Iniciativas prioritarias del Plan Fomento de las Energías Renovables.** Proyecto apoyado por el programa ALTENER de la Unión Europea.
- **Estudios Delphi de prospectiva tecnológica.** En colaboración con el CIEMAT y la fundación OPTI relativos a: Energías renovables, nuevas tecnologías de conversión de combustibles fósiles y tecnologías para el transporte, distribución, almacenamiento y uso final de la energía.



## 6.6 relación de seminarios y jornadas

### Jornadas organizadas por IDAE

---

- Jornadas de presentación de la Calificación Energética de Viviendas (CEV), celebradas en Zaragoza, el 17 de enero; Pamplona, el 19 de enero; Logroño, el 20 de enero; Mérida, el 1 de marzo; Santiago de Compostela, el 9 de marzo; Toledo, el 16 de marzo; Murcia, el 23 de marzo; Barcelona, el 28 de marzo; Palma de Mallorca, el 30 de marzo; Santander, el 3 de abril; Oviedo, el 5 de abril; Las Palmas de Gran Canaria, el 14 de abril; Valencia, el 26 de abril; Valladolid, el 8 de mayo; Vitoria, el 11 de mayo. Cuentan con la colaboración del Ministerio de Fomento y de las CC.AA.
- Jornada sobre la valorización en la industria del vidrio: El reciclado del vidrio, celebrada en Sevilla el 16 de febrero, con el apoyo del programa comunitario THERMIE.
- El Proceso papelero y los productos del papel ante la valorización energética y el reciclado, celebrada en Madrid, el 24 de febrero, con el apoyo del programa comunitario THERMIE.
- III Jornadas de intercambio de experiencias entre agencias de energía nacional, regional y local, celebradas en Tarragona, los días 23 y 24 de marzo, en colaboración con la Comisión Europea y la Fundación Tarraco Energía Local.
- Jornadas eólicas de cooperación hispano-marroquí, celebradas en Casablanca los días 9 y 10 de mayo, en colaboración con el Centro para el Desarrollo de Energías Renovables de Marruecos (CDER).
- Jornadas de cooperación energética entre Europa y América Latina, celebradas en Cartagena de Indias (Colombia), los días 19 y 20 de junio, en colaboración con la Organización Latinoamericana para el Desarrollo Energético (OLADE) y EPU-NTUA (Grecia).
- Jornada sobre la biomasa en España: Oportunidades de negocio y posibilidades de mercado, celebrada en Madrid el día 31 de octubre, con el apoyo del programa comunitario ALTENER.

### Seminarios organizados por IDAE

---

- Seminario sobre gestión energética municipal, celebrado en Santiago de Chile el día 28 de marzo, en colaboración con la Asociación Chilena de Municipalidades.
- Foro Euromediterráneo de la energía, celebrado en Granada los días 18 y 19 de Mayo, en colaboración con la Comisión Europea.
- Seminario iberoamericano “Experiencias de promoción del uso eficiente de la energía y regulación de mercados liberalizados”, celebrado el día 19 de septiembre, en colaboración con la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL).

## Reuniones organizadas por IDAE

---

- Reunión de lanzamiento de la iniciativa “La ciudad, sin mi coche”, celebrada en Madrid el día 29 de febrero, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente.
- Sesión informativa: El nuevo marco eléctrico y su influencia en la contratación de la Administración General del Estado, celebrada en Madrid el día 2 de marzo, en colaboración con la Dirección General del Patrimonio y la Dirección General de la Energía.
- Reunión anual de Medener, celebrada en Granada los días 17 y 18 de Mayo, en colaboración con la Agencia Argelina para la Promoción del Uso Racional de la Energía (APRUE).
- Presentación nacional de la iniciativa “La ciudad, sin mi coche”, celebrada en Madrid, el día 27 de septiembre, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente.
- Presentación a los medios de comunicación del proyecto “Bionet”, celebrado en Madrid el día 16 de junio.
- Presentación del estudio “Impactos ambientales de la producción de energía eléctrica. Análisis del ciclo de vida de ocho tecnologías de generación eléctrica”, celebrada en Madrid el día 6 de julio, en colaboración con APPA.

## Exposiciones a las que asiste el IDAE

---

- Feria internacional del turismo, FITUR 2000, celebrada en Madrid del 26 al 30 de enero.
- I Conferencia mundial y exhibición tecnológica de la biomasa: Energía y productos industriales, celebrada en Sevilla del 5 al 9 de junio.
- Power expo 2000, celebrada en Zaragoza del 20 al 22 de septiembre.

## Participación de IDAE en eventos organizados por terceros

---

- I Jornada eólica en el Principado de Asturias, celebrada en Oviedo, los días 24 y 25 de enero.
- XII Curso superior de negocio energético, impartido en Madrid entre el 25 de enero y el 7 de junio.
- Cogeneración y gas natural, celebrado en Barcelona el día 27 de enero.
- Sala know-how (en el marco de Fitur y ligado a la Guía 2000 del conocimiento turístico español), desarrollada el día 28 de enero.
- Conferencia “Monitoring tools for energy efficiency in Europe- energy efficiency indicators odyssey”, celebrada en Bruselas, el día 8 de febrero.
- Master de energías renovables y eficiencia energética, impartido en Zaragoza los días 9 y 16 de febrero.
- Master de energías renovables y eficiencia energética. Plan de fomento del área de biomasa y biogás, celebrado a lo largo de los meses de febrero y marzo.
- Jornada sobre energía solar en Asturias, celebrada en Oviedo el día 1 de marzo.

- Jornada ALTENER Philosol 2000. Exhibición de tecnología solar, celebrada en Murcia los días 17 y 18 de marzo.
- Jornadas sobre alumbrado público, celebradas en Lugo del 22 al 24 de marzo.
- IX Congreso ibérico de energía solar y III Jornadas técnicas sobre biomasa, celebrados en Córdoba del 27 al 29 de marzo.
- Mesa redonda sobre energía eólica, en el marco de Heliatom 2000, Feria de la energía, la industria química y el medio ambiente, celebrada en Madrid del 28 al 30 de marzo.
- Mesa redonda sobre consumo eficiente y ahorro de energía en el hogar, celebrada en Sevilla el día 30 de marzo.
- Ener-lure, celebrado en Sevilla el día 31 de marzo.
- Master en gestión y administración ambiental, impartido en Madrid el día 26 de abril.
- Jornada sobre valorización de biomasa residual, celebrada en Cuéllar (Segovia) el día 28 de abril.
- 16 th European photovoltaic solar energy conference and exhibition, celebrada en Glasgow (Reino Unido) entre los días 1 y 5 de mayo.
- VI Salón internacional- SIO 2000 y jornada técnica sobre los aceites como energía renovable: Biodiesel, celebrada en Reus el día 5 de mayo.
- Jornada sobre energía solar térmica “Instalaciones y costes materiales, ahorros y beneficios” , celebrada en Oviedo el día 9 de mayo.
- Conferencia “Perspectivas de negocio en energía eólica” , celebrada en Madrid el día 9 de mayo.
- Jornada sobre ahorro económico y ventajas técnicas derivadas del uso de gas natural en panificadoras, celebrada en Madrid el día 10 de mayo.
- Jornadas “Perspectivas de negocio en energía eólica”, celebradas en Madrid los días 9 y 10 de mayo.
- Enernova 2000, II Congreso sobre energías renovables y cogeneración, celebrado en Madrid entre los días 16 y 18 de mayo.
- Jornada sobre planes de mantenimiento en cogeneración, celebrada en Madrid el día 17 de mayo.
- IV Congreso europeo de movilidad, celebrado en Bregenz (Austria) el día 18 de mayo.
- Cursos de verano de Laredo, celebrados en Laredo (Cantabria) . Interviene el IDAE el día 22 de mayo.
- Jornada técnica de cogeneración para PYMES, celebrada en Madrid el día 25 de mayo.
- Embedding 2000, autoproducción de energía greenwatio, celebrado en Madrid el día 30 de mayo.
- Master en gestión y administración ambiental, impartido en Madrid durante los meses de mayo y octubre.
- Curso magister en riesgos climáticos e impacto ambiental, impartido en Madrid en el mes de junio.
- 1<sup>st</sup> World conference and exhibition on biomass for energy and industry, celebrada en Sevilla el día 7 de junio.
- Conferencia sobre la Carta Europea de la Energía, celebrada en Bruselas los días 7 y 8 de junio.
- Conferencia sobre energía eólica en Castilla y León, celebrada en León el día 13 de junio.

- Conferencia “Wind power for the 21 st century, celebrada en Kassel (Alemania) del 25 al 27 de junio.
- Jornada sobre eficiencia energética en secaderos y hornos de cocción, celebrada en Toledo el día 29 de junio.
- Curso de ingeniería y desarrollo 2000, “El uso racional de la energía y las energías renovables en España: perspectivas y futuro”, impartido en Alcántara (Cáceres) el día 17 de julio.
- IX Jornada temática: ”Red de autoridades ambientales, medio ambiente urbano y fondos europeos”, celebrada en Murcia el día 28 de septiembre.
- III Jornadas sobre mantenimiento en plantas de cogeneración, celebradas en Madrid los días 18 y 19 de octubre.
- Conferencia ALTENER 2000, celebrada en Toulouse los días 23 y 24 de octubre.
- Salón internacional de material eléctrico y electrónico (MATELEC), celebrado en Madrid del 24 al 28 de octubre.
- Foro de cogeneración “Marco legal y evolución del potencial de cogeneración”, celebrado en Madrid el día 26 de octubre.
- Curso sobre energía eólica “Planificación de parques eólicos”, impartido en Madrid a lo largo del mes de octubre.
- Jornada sobre la biomasa en España, celebrada en Jaén del 9 al 12 de noviembre.
- Curso sobre utilización de gas natural en los sectores industriales, impartido en Barcelona el 12 y 13 de junio; 24 y 25 de octubre; 14 y 15 de noviembre y 21 y 22 de noviembre.
- Reunión de expertos en cogeneración, celebrada en Barcelona el día 14 de noviembre.
- Jornada de energía solar: Claves para su desarrollo y nuevas oportunidades de negocio, celebrada en Barcelona el día 15 de noviembre.
- I Jornadas sobre energías renovables de Galicia y norte de Portugal, celebradas en Santiago de Compostela los días 27 y 28 de noviembre.
- 3<sup>rd</sup> National wind energy symposium, celebrado en Narbone (Francia) del 7 al 9 de diciembre.
- Curso superior de ingenieros: “Situación de las energías renovables en España”, impartido en Madrid el día 12 de diciembre.
- Jornada sobre el futuro de las energías renovables en la Comunidad de Madrid: “Marco legal de las energías renovables. Conexión a la red, primas y subvenciones”, celebrada en Madrid el día 13 de diciembre.



## 6.7 relación de publicaciones

### Serie "Documentos IDAE". Proyectos puestos en marcha por el Instituto

Nº Serie	Título	Nº Ejemplares
47	Promoción del vehículo eléctrico	2.000
48	Central hidroeléctrica a pie de presa, en el Rio Huesna (Constantiva. Sevilla)	2.000
49	Instalación de cogeneración en "Dulces y conservas Helios". Proyecto en una instalación del sector alimentario	2.000
50	Proyecto de una Instalación de agua caliente sanitaria y apoyo a piscina cubierta, por energía solar. Centro de rehabilitación APADIS (Villena. Alicante)	2.000
51	Ahorro y eficiencia energética en el nuevo proceso de producción de cerámica en "Cerámicas Casao, S.A."	2.000
52	Instalación solar fotovoltaica. Pérgola fotovoltaica de la Moncloa	2.000
53	Plan de movilidad en el polígono industrial de Tres Cantos (Madrid)	2.000
54	Parque eólico de Punta Gaviota	2.000
55	Eficiencia y ahorro energético en el proceso de producción de Industrial Cerámica "CAN COSTA, S.A."	2.000
56	Horno de viga galopante, con bóveda radiante en industria de laminación de perfiles de acero: "Sidertai, S.A."	2.000

### Publicaciones de energías renovables

Título	Nº Ejemplares	Observaciones
Renewable energy for europe: Campaign for take-off	10.000	
Plan de fomento de las energías renovables en España	1.100	Resumen en inglés
Energía solar fotovoltaica en España: Situación actual y perspectivas	1.000	
Energía de la biomasa en España: Situación actual y perspectivas	1.000	
Instalaciones integradas de energía solar fotovoltaica en España	200	Libro de fotografías
Instalaciones de energía de la biomasa en España	500	Libro de fotografías
Jornada sobre energía de la biomasa en España: Oportunidades de negocio y posibilidades de mercado	500	Libro de ponencias

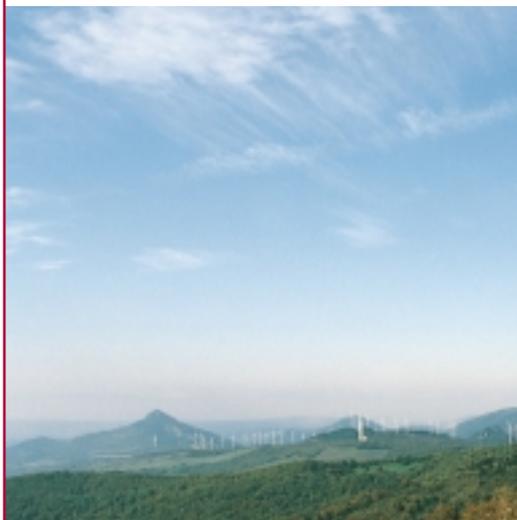
## Publicaciones sobre ahorro, eficiencia y diversificación energética

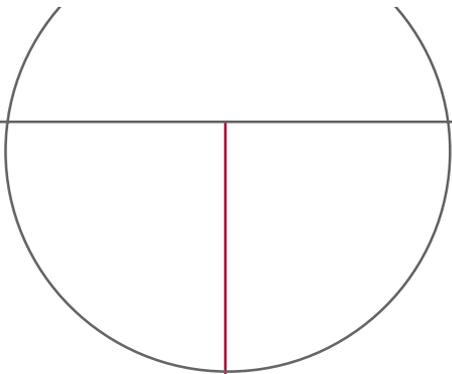
<i>Título</i>	<i>Nº Ejemplares</i>	<i>Observaciones</i>
La valorización en la industria del vidrio: El reciclado de envases	300	Libro de ponencias
Eficiencia energética y empleo. El impacto sobre el empleo de las actuaciones de eficiencia energética, en España y la Unión Europea	1.000	
El proceso papelero y los productos de papel ante la valorización energética y el reciclado	250	Libro de ponencias
Empleo de residuos industriales como combustibles alternativos en la industria del cemento	1.000	Maxibrochure
Guía técnica para la licitación del suministro eléctrico	200	
Eficiencia energética y energías renovables	4.000	Boletín IDAE Nº 1
III Jornadas de intercambio de experiencias entre agencias de energía nacional, autonómicas y locales	150	Libro de ponencias
Prospectiva energética y CO2: Escenarios 2010	1.000	
Energía para el mundo del mañana. Consejo Mundial de la Energía	3.000	Resumen
Impactos ambientales de la producción eléctrica. Análisis de ciclo de vida de ocho tecnologías de generación eléctrica	3.000	
Eficiencia energética y urbanismo: Guía del planeamiento urbanístico energéticamente eficiente	2.000	
Plan estratégico de la bomba de calor	1.000	

## Folletos divulgativos

<i>Título</i>	<i>Nº Ejemplares</i>	<i>Observaciones</i>
“La ciudad, sin mi coche”	10.000	
“La ciudad, sin mi coche”: Resultados	10.000	







7

Cuentas  
anuales e

informe de  
auditoría







Las cuentas anuales correspondientes al ejercicio 2000 se han confeccionado, por primera vez, integrando los saldos contables del IDAE y, proporcionalmente, los de las uniones temporales de empresas y agrupaciones de interés económico en las que participa.

Los estados contables adjuntos (balance y cuenta de pérdidas y ganancias) forman parte de las cuentas anuales del IDAE, las cuales son objeto de control financiero anual por parte de la Intervención General de la Administración del Estado, y se elaboran aplicando las disposiciones legales vigentes en materia contable con objeto de mostrar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados del Instituto, respetando los principios de contabilidad generalmente aceptados.

**Balances de situación integrados  
a 31 de diciembre de 2000 y 1999**  
(Expresados en miles de pesetas)

Activo	2000	1999
<b>Inmovilizado</b>		
Gastos de establecimiento	4.049	5.666
Inmovilizaciones inmateriales	58.045	59.870
Inmovilizaciones materiales	10.024.530	10.068.114
Inmovilizaciones financieras	1.915.237	1.768.054
Deudores por operaciones de tráfico a largo plazo	2.265.682	1.140.550
	<b>14.267.543</b>	<b>13.042.254</b>
Gastos a distribuir en varios ejercicios	11.733	20.365
<b>Activo circulante</b>		
Desembolsos pendientes		88.151
Existencias	1.445.704	1.252.454
Deudores	4.104.580	3.200.379
Deudores por subvenciones	1.639.200	63.578
Deudores por ayudas al Plan de Fomento de Energía Renovables	612.509	
Cuentas financieras		
Inversiones financieras temporales	7.257.090	6.378.612
Tesorería	3.594.550	2.257.973
Otras cuentas financieras		258.526
Ajustes por periodificación	30.920	58.690
	<b>18.684.553</b>	<b>13.558.363</b>
	<b>32.963.829</b>	<b>26.620.982</b>



Pasivo	2000	1999
Fondos propios		
Fondo social	2.000.880	2.000.880
Reserva de revalorización	747.082	768.889
Resultados de ejercicios anteriores	7.284.322	5.847.990
Beneficios del ejercicio	642.569	1.401.047
	<u>10.674.853</u>	<u>10.018.806</u>
Subvenciones de capital	9.493.604	8.569.634
Intereses diferidos a largo plazo	62.178	86.920
Provisión para riesgos y gastos	368.277	262.214
Acreeedores a largo plazo		
Acreeedores diversos	2.694.188	2.726.851
Desembolsos pendientes sobre acciones, no exigidos	69.722	92.353
Cuentas en participación	106.745	127.394
Entidades públicas acreedoras	363.958	449.253
	<u>3.234.613</u>	<u>3.395.851</u>
Acreeedores a corto plazo		
Entidades de crédito	31.689	343.674
Entidades públicas acreedoras	43.286	421.695
Acreeedores comerciales	918.633	1.200.222
Facturación anticipada	43.103	
Acreeedores por subvenciones	3.848.634	1.184.773
Acreeedores por ayudas al Plan de Fomento de Energía Renovables	3.712.902	
Otras deudas no comerciales	507.315	1.108.605
Ajustes por periodificación	24.742	28.588
	<u>9.130.304</u>	<u>4.287.557</u>
	<u>32.963.829</u>	<u>26.620.982</u>

**Cuentas de pérdidas y ganancias  
integrada para los ejercicios  
anuales terminados  
en 31 de diciembre de 2000 y 1999**  
(Expresados en miles de pesetas)

Gastos	2000	1999
Gastos de explotación		
Compras netas	7.118.384	5.654.022
Gastos de personal	771.989	769.838
Dotaciones para amortizaciones de inmovilizado	1.675.350	1.883.621
Variación de las provisiones de tráfico	202.930	408.011
Otros gastos de explotación	965.594	1.001.125
<i>Total gastos de explotación</i>	10.734.247	9.716.617
<b><i>Beneficios de explotación</i></b>		377.026
Gastos financieros		
Gastos financieros y gastos asimilados	63.426	89.499
<i>Total gastos financieros</i>	63.426	89.499
Resultados financieros positivos	266.366	85.258
<b><i>Beneficios de las actividades ordinarias</i></b>		462.284
Gastos extraordinarios		
Variación de las provisiones del inmovilizado	67.868	24.743
Gastos extraordinarios	332.782	399.834
<i>Total gastos extraordinarios</i>	400.650	424.577
Resultados extraordinarios positivos	1.688.435	1.729.539
<b><i>Beneficios antes de impuestos</i></b>	1.030.128	2.191.823
Impuesto sobre Sociedades	387.559	790.776
<b><i>Beneficios del ejercicio</i></b>	642.569	1.401.047

Ingresos	2000	1999
<b>Ingresos de explotación</b>		
Ventas netas	9.446.722	8.818.962
Otros ingresos de explotación	4.105	2.757
Subvenciones a la explotación	152.872	279.818
Aumento de existencias en curso	205.875	992.106
<b>Total ingresos de explotación</b>	<b>9.809.574</b>	<b>10.093.643</b>
<b>Pérdidas de explotación</b>	<b>924.673</b>	
<b>Ingresos financieros</b>		
Otros intereses e ingresos asimilados	329.792	174.757
<b>Total ingresos financieros</b>	<b>329.792</b>	<b>174.757</b>
<b>Pérdidas de las actividades ordinarias</b>	<b>658.307</b>	
<b>Ingresos extraordinarios</b>		
Subvenciones de capital transferidas al resultado del ejercicio	1.841.222	1.588.238
Ingresos extraordinarios	247.863	565.878
<b>Total beneficios e ingresos extraordinarios</b>	<b>2.089.085</b>	<b>2.154.116</b>



Agradecemos a EHN su colaboración por las imágenes cedidas para esta memoria.

Realización: [www.apmsa.com](http://www.apmsa.com)





Pº de la Castellana, 95. Planta 21.  
28046 Madrid.

Tel.: 914 564 900. Fax 915 551 389.  
[comunicacion@idae.es](mailto:comunicacion@idae.es)  
[www.idae.es](http://www.idae.es)