Guía práctica

Instrumentos de financiación nacionales e internacionales para promoción de la I+D+i

BioPlat
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE LA BIOMASA

geoplat
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE GEOTERMIA

UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Introducción

La presión sobre las energías renovables para lograr la excelencia aumenta día a día. Deben alcanzar en tiempo record unos niveles de competitividad que están inevitablemente vinculados a mejoras tecnológicas que les permitan avanzar en sus curvas de aprendizaje, de forma que puedan ser lo más competitivas posibles frente a cualquier alternativa fósil. La competitividad es la llave que abre la puerta a la implantación comercial, y por lo tanto a la utilización generalizada de las tecnologías renovables en la sociedad española. No existe otra vía más honesta, sensata y rápida al mismo tiempo que la apuesta por la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) para alcanzar la ansiada competitividad, siempre sostenible, que sin duda las consolidará en el mix energético nacional.

Al mismo tiempo que se exige dicha excelencia por parte de las administraciones tanto española como europea; éstas ponen al servicio de todos los agentes del sistema ciencia-tecnología-empresa una serie de fondos, que generalmente se ofertan en forma de proyecto de I+D+i, para hacer posible que se alcancen los ambiciosos objetivos planteados.

La gran diversidad de programas y de herramientas de fomento de la I+D+i existentes, tanto en España como en la Unión Europea, podría a priori resultar desincentivadora para cualquier interesado en participar en cualquiera de ellos. Justo el efecto contrario al que éstos persiguen, que es tratar de crear las condiciones adecuadas para dar cabida en el ámbito de la I+D+i a cualquier entidad, de cualquier naturaleza, que pudiera ser susceptible de utilizarlas. El hecho de que la I+D+i esté vinculada irremediablemente y cada día más a la promoción de las energías renovables, acentúa aún más la importancia que tiene para cualquier agente del sector el conocimiento y por lo tanto el acceso a dichas oportunidades. Resulta imprescindible.

Es por ello que se ha elaborado esta Guía Práctica en el marco de las Plataformas Tecnológicas de la Biomasa -BIOPLAT- y de Geotermia -GEOPLAT-, la primera en España con una compilación de todas las herramientas de financiación de la I+D+i existentes tanto a nivel nacional como europeo. Los integrantes de los sectores de la bioenergía y de la geotermia, encontrarán en esta Guía un punto de partida desde el cual iniciarse en el apasionante universo de la investigación, el desarrollo y la innovación; que sin duda resultará clave en el éxito de ambos sectores en particular, así como de las energías renovables en general.

Hubiera sido imposible llevar a cabo la elaboración de esta Guía sin el apoyo esencial del Ministerio de Ciencia e Innovación, así como de CDTI e IDAE (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio). Muchas gracias en nombre de todos los miembros de BIOPLAT y de GEOPLAT, no sólo por hacer posible este documento y todas las actividades que se llevan a cabo en el seno de éstas, sino por haber creado el propio instrumento 'Plataforma Tecnológica', fundamental para el progreso y prosperidad de la bioenergía y geotermia españolas.

Margarita de Gregorio
Coordinadora BIOPLAT
Coordinadora GEOPLAT

PROGRAMAS NACIONALES **5**

1. Plan Nacional de I+D+i 2008-2013 **5**

1.1 LIA de Recursos Humanos 5

1.2 LIA de Proyectos de I+D+i 7

1.3 LIA de Fortalecimiento Institucional 8

1.4 LIA de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas 8

1.5 LIA de Utilización del Conocimiento y Transferencia Tecnológica 8

1.6 LIA de Articulación e Internacionalización del Sistema 8

2. Iniciativa INGENIO 2010 **9**

3. Plan INNOVACIÓN 2010 **9**

3.1 INNPLANTA: Actuaciones en Parques Científicos y Tecnológicos 12

3.2 INNOEUROPA: Apoyo a la participación en programas internacionales de I+D 12

3.3 INNCIDE: Apoyo a la Función Transferencia en Centros de Investigación 12

3.4 INNPACTO: Programa de apoyo a proyectos I+D+i 13

3.5 INNOCAMPUS 14

3.6 INNCORPORA: Contratación e incorporación de Recursos Humanos 14

3.7 INNOCASH 15

3.8 INNPULSO 18

4. PLAN E: Economía sostenible **20**

5. CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) **21**

5.1 Programa CENIT 21

5.2 Proyectos Individuales de Investigación y Desarrollo (PID) 21

5.3 Línea BANCA-CDTI para financiación de la innovación tecnológica 23

5.4 Fondo Tecnológico 24

5.5 Iniciativa NEOTEC 26

6. INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) **29**

6.1 Finanaciación por Terceros (F.P.T.) 29

6.2 Financiación de Proyecto y Arrendamiento de Servicios. 29

6.3 Otras participaciones financieras 30

6.4 Programas de ayudas a proyectos estratégicos 30

6.5 Programas SOLCASA, BIOMCASA y GEOTCASA 31

BIOMCASA 32

GEOTCASA 33

6.6 PROGRAMA GIT 34

7. COMUNIDADES AUTÓNOMAS (CC.AA) **36**

PROGRAMAS INTERNACIONALES 38

8. Esquemas de financiación europeos en materia energética 38

8.1 Energía e Investigación 38

Plan Estratégico en Tecnología Energética - SET Plan 38

VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2007-2013 42

Programa Marco de Competitividad e Innovación (CIP) 52

Programa para la iniciativa empresarial y la innovación (EIP) 52

Programa 'Energía inteligente - Europa' (*Intelligent Energy Europe* –IEE) 52

8.2 Política Regional de la Comisión Europea 55

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 57

Fondo de Cohesión 58

8.3 Política y Legislación medioambiental 60

LIFE+ 60

8.4 Otros fondos europeos 63

Banco Europeo de Inversiones 63

8.5 Programa Energético Europeo para la Recuperación (EEPR) 65

8.6 NER300 65

8.7 Proyectos internacionales de Cooperación Tecnológica 69

COST 69

e+ 70

EUREKA 70

Misiones de Cooperación CDTI 72

9. Esquemas de financiación fuera de la UE 74

9.1 Programas bilaterales 74

Estados Unidos 74

Japón (JST) 74

India (DST) 74

Canadá (DFO) 74

Argentina (MINCYT-ANPCYT) 74

Brasil (CNPq) 74

Acciones integradas 74

Programas bilaterales e+ 75

9.2 Programas multilaterales 75

PLANT-KBBE 75

CYTED 76

IBEROEKA 76

EJEMPLOS DE PROYECTOS GEOTÉRMICOS 79

EJEMPLOS DE PROYECTOS EN BIOENERGÍA 90

ANEXO 100

OPPORTUNITY

Programas Nacionales

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

1 Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (Plan Nacional de I+D+i) es el instrumento de programación con el que cuenta el sistema español de Ciencia, Tecnología y Empresa para la consecución de los objetivos y prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica de nuestro país a medio plazo, según se define en la Ley de la Ciencia y en la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT).

Anualmente se elabora un Programa de Trabajo que, una vez aprobado, actúa como herramienta de programación a corto plazo de la política de ciencia y tecnología, como instrumento de coordinación de las actuaciones de la Administración General del Estado (AGE) y, finalmente, como plataforma de presentación y visualización de la acción integral de la AGE y de las Administraciones Autonómicas en Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Programa de Trabajo anual incluye, principalmente, información sobre el calendario previsto de convocatorias públicas, con indicación de los plazos de presentación y de resolución de propuestas, la distribución económica del presupuesto anual por áreas y programas prioritarios, los órganos de gestión de cada una de las actuaciones y los tipos de beneficiarios y sectores objeto de las ayudas.

Para dar cumplimiento a los objetivos del Plan Nacional 2008-2011, éste contempla un conjunto de instrumentos agrupados en seis **Líneas Instrumentales de Actuación (LIA)**. En el Programa de Trabajo del año 2010 las convocatorias de financiación más relevantes (muchas de ellas cerradas ya en la fecha de elaboración de este informe) se han estructurado en los siguientes **Programas Nacionales (PN) y Subprogramas**:

1.1 LIA de Recursos Humanos.

PN de Formación de Recursos Humanos.

- Subprograma de Formación de Personal Investigador (FPI), que concede 1.200 ayudas para la formación del personal investigador (FPI) en centros de I+D de aquellos titulados universitarios que deseen realizar una tesis doctoral asociada a proyectos de I+D concretos financiados por el Plan Nacional de I+D+i.
- Subprograma de Formación de Profesorado Universitario (FPU), cuyo objetivo es la promoción de la formación de doctores en programas de solvencia formativa e investigadora, mediante la concesión, en régimen de publicidad, objetividad y concurrencia competitiva, de 950 becas en cualquier área del conocimiento científico, que facilite su futura incorporación al sistema español de educación superior e investigación científica.

- Subprograma de ayudas para el desarrollo de tesis doctorales de la "Junta para la Ampliación de Estudios" (CSIC-JAE-Predoc), que concede 265 ayudas a titulados universitarios para la realización de su tesis doctoral en Centros o Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (en adelante, CSIC) bajo la dirección de sus investigadores.

PN de Movilidad de Recursos Humanos.

- Subprograma de movilidad de profesores e investigadores españoles en centros extranjeros, cuyo fin es estimular la movilidad del profesorado universitario e investigadores de los organismos y centros de I+D en centros de enseñanza superior y de investigación extranjeros, para propiciar la actualización de sus conocimientos y el aprendizaje de nuevas técnicas y métodos, procurando, al mismo tiempo, crear y potenciar los vínculos académicos entre las instituciones españolas y extranjeras.

- Subprograma de movilidad de profesores e investigadores extranjeros en centros españoles, cuyo fin es la incorporación temporal de profesores e investigadores extranjeros a grupos de investigación.

- Subprograma de movilidad posdoctoral en centros extranjeros, que concede ayudas para promover y facilitar el perfeccionamiento de doctores que acaban de finalizar su formación de tercer ciclo y puedan desarrollar un trabajo de investigación que complete su etapa de formación en centros de excelencia extranjeros altamente competitivos en el área científica del candidato. Se integran en este subprograma las subvenciones para estancias de movilidad posdoctoral en colaboración con la Comisión Fulbright, en las Cátedras Príncipe de Asturias y en el Instituto Internacional de Ciencias de la Computación (*Internacional Computer Science Institute- ICSI*) o alguno de sus centros afiliados.

PN de Contratación e Incorporación de Recursos Humanos.

- Subprograma "Ramón y Cajal" (RYC), que concede un máximo de 250 ayudas de una duración de 5 años para la contratación laboral de doctores por Centros de Investigación y Desarrollo (Centros de I+D).
- Subprograma "Juan de la Cierva" (JDC), que concede un máximo de 350 ayudas de una duración de 3 años para la contratación laboral de doctores por Centros de Investigación y Desarrollo (Centros de I+D) para su incorporación a equipos de investigación.

- Subprograma "Torres Quevedo" (PTQ), que concede un máximo de 1.300 ayudas de una duración de 3 años a empresas, centros tecnológicos, asociaciones empresariales y parques científicos y tecnológicos para la contratación de personal de I+D (doctores y tecnólogos) que desarrolle proyectos concretos de investigación industrial, de desarrollo tecnológico o estudios de viabilidad técnica.

- Subprograma de contratación de personal técnico de apoyo (PTA), que concede un máximo de 320 ayudas a Centros de I+D para la contratación de personal técnico de apoyo en sus distintas modalidades.

- Subprograma de contratación de doctores de la "Junta para la Ampliación de Estudios" (CSIC-JAE-Doc), que concede 259 ayudas para incrementar la especialización de los investigadores doctores, mediante su contratación temporal, ofreciéndoles las mejores condiciones posibles de trabajo y especialización.

- Subprograma de contratación de personal técnico de investigación y de transferencia de conocimiento de la "Junta para la Ampliación de Estudios" (CSICJAE-Tec), que concede ayudas para la formación y especialización de personal de investigación.

- INNCORPORA, cuyo fin es favorecer la incorporación a las empresas innovadoras de titulados superiores del ámbito científico y tecnológico mediante el apoyo a la contratación. La cuantía de la ayuda podrá alcanzar total o parcialmente el coste salarial (salario bruto más cotizaciones empresariales a la Seguridad Social). Caben desde titulados jóvenes sin experiencia a investigadores cualificados.

Además, se financiarán otras actuaciones de fomento de la I+D+i en Recursos Humanos como el Programa I^3 (Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora), que en convenio con las Comunidades Autónomas, financia a través de una compensación a Centros Públicos de Investigación sin ánimo de lucro que previamente hayan contratado a investigadores de nivel reconocido.

1.2 LIA de Proyectos de I+D+i.

PN de Proyectos de Investigación Fundamental.

- Subprograma de proyectos de investigación fundamental no orientada, que concede ayudas para la promoción de la investigación de calidad, la consolidación de grupos de investigación estables y con elevada dedicación, el fomento de la investigación de carácter multidisciplinar y el apoyo a proyectos coordinados.

- Subprograma de acciones complementarias a los proyectos de investigación fundamental no orientada, que concede ayudas financieras para la realización de acciones complementarias de investigación en cualquier área temática, encuadrándose las solicitudes, para facilitar la evaluación, en alguna de las 26 áreas temáticas de evaluación de la ANEP y que pueden abarcar cualquiera de las siguientes modalidades: organización de congresos, seminarios y jornadas de carácter científico-técnico; acciones concertadas de carácter científico-técnico, así como solicitudes concretas a desarrollar en la Antártida, justificadas por una oportunidad específica; preparación de propuestas para la participación de equipos de investigación españoles en el VII Programa Marco de la Unión Europea (en adelante, 7PM) y ayudas complementarias para los proyectos de investigación aprobados y en ejecución con cargo a programas específicos del 7PM.

PN de Proyectos de Investigación Aplicada.

- Subprograma de investigación aplicada industrial.

- Subprograma de apoyo a la industria de la ciencia, que concede ayudas para impulsar la competitividad de la industria española en el sector de la Industria de la Ciencia, que está formada por el conjunto de empresas que trabajan para las organizaciones dedicadas a la concepción, diseño, construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones e instrumentos científicos de cualquier ámbito para contribuir al avance de la ciencia y la tecnología y al fortalecimiento de la innovación.

PN de Proyectos de Desarrollo Experimental.

- Subprograma de desarrollo experimental industrial.

- Subprograma de desarrollo experimental en medio ambiente y eco-innovación.

PN de Proyectos de Innovación.

- Subprograma InnoEmpresa, que concede ayudas para promover proyectos de innovación en el colectivo de las pequeñas y medianas empresas de carácter suprarregional, definiéndose como tales los proyectos que contemplan actuaciones en las que participan pequeñas y medianas empresas de varias Comunidades Autónomas.

- Línea CDTI-BANCA, que concede ayudas para la financiación, a tipo de interés bonificado, de la incorporación de capital físico innovador que mejore la competitividad de la empresa, siempre que la tecnología incorporada sea emergente en el sector.

1.3 LIA de Fortalecimiento Institucional.

PN de Fortalecimiento Institucional.

- Subprograma para la implantación del programa Campus de Excelencia Internacional en el sistema universitario español (Subprograma de I+D y transferencia - INNOCAMPUS), que persigue, la financiación de actividades e infraestructuras para potenciar la investigación científica y la transferencia tecnológica con el objetivo de potenciar y fortalecer el Sistema Universitario Español, contribuyendo a su integración en el Espacio Europeo de Educación Superior, y a la implantación del Programa Campus de Excelencia Internacional.

1.4 LIA de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

PN de Infraestructuras Científico-Tecnológicas.

- Subprograma de diseño, viabilidad, acceso y mejora de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS), que concede ayudas que persiguen asegurar y elevar la competitividad científica y tecnológica de las ICTS.

- Subprograma de actuaciones en parques científicos y tecnológicos (INNPLANTA), que pretende apoyar la realización en los Parques Científicos y Tecnológicos de acciones que se dirijan a implantar o mejorar equipamientos e infraestructuras científico-tecnológicas utilizados para actividades de I+D+i y de transferencia de resultados.

- Subprograma de proyectos de infraestructuras científico-tecnológicas cofinanciadas con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), que incrementa las capacidades españolas en términos de infraestructuras científico-tecnológicas.

1.5 LIA de Utilización del Conocimiento y Transferencia Tecnológica.

PN de Transferencia Tecnológica, Valorización y Promoción de Empresas de Base Tecnológica.

- Subprograma de apoyo a la función transferencia en centros de investigación (INNCIDE), cuyo fin es favorecer la valorización de los conocimientos y resultados de la investigación realizada en universidades y otros centros de investigación, mediante el fortalecimiento y consolidación de las unidades que promueven y facilitan los procesos de cooperación y transferencia de conocimientos y el apoyo de iniciativas encaminadas al desarrollo de sus actividades.

- Subprograma NEOTEC, que concede ayudas con el fin de apoyar la creación y consolidación de nuevas empresas de base tecnológica en España a través de instrumentos que facilitarán el camino a los emprendedores tecnológicos desde el mismo momento de la concepción de la idea empresarial hasta lograr convertirla en una empresa viable.

1.6 LIA de Articulación e Internacionalización del Sistema.

PN de Redes.

- Subprograma de apoyo a plataformas tecnológicas (INNFLUYE), cuyo objetivo es el fomento de la investigación científico-tecnológica entre los diferentes agentes del sistema ciencia-tecnología-empresa, mediante la creación de grupos público-privados estables que impulsen la mejora de la capacidad tecnológica y la competitividad creciente del sector productivo nacional.

- Subprograma de apoyo a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI), que concede ayudas para apoyar al fortalecimiento de clusters o agrupaciones empresariales como medida para paliar las consecuencias que ciertas deficiencias de mercado, relacionadas con problemas de tamaño y coordinación, tienen sobre las posibilidades de las empresas de relacionarse entre sí, establecer flujos de conocimiento y alcanzar la masa crítica suficiente para desarrollar proyectos de innovación que mejoren su competitividad. En la convocatoria del año 2010

únicamente podían solicitar ayudas aquellos clusters que se encuentren inscritos en el registro especial de Agrupaciones Empresariales Innovadoras del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (en adelante, MITYC).

PN de Cooperación Público-Privada.

- Subprograma de Consorcios Estratégicos Nacionales de Investigación Técnica (CENIT), que concede ayudas destinadas a la financiación de grandes proyectos integrados de investigación industrial de carácter estratégico, gran dimensión y largo alcance científico-técnico, cuyo objeto es la generación de nuevos conocimientos que puedan resultar de utilidad para la creación de nuevos productos, procesos o servicios o para la integración de tecnologías de interés estratégico.

- Otros: Actuaciones de cooperación público-privada necesarias para reforzar la Línea de Articulación del Sistema (INNPACTO), cuyo objetivo es el apoyo a proyectos en cooperación público-privada entre organismos de investigación y empresas para la realización de proyectos de I+D+i focalizados al desarrollo de productos, procesos o servicios con proyección potencial hacia el futuro mercado basado en la demanda.

PN de Internacionalización de la I+D.

Los siguientes Subprogramas, gestionados por la Dirección General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales, tienen como fines principales: a) promover la internacionalización de la I+D+i, b) promocionar la participación de grupos de investigación españoles en actividades internacionales de I+D+i, y c) desarrollar iniciativas y programas de cooperación científica internacional.

- Subprograma EUROINVESTIGACIÓN.
- Proyectos internacionales.
- Subprograma de fomento de la cooperación científica internacional (FCCI).
- Subprogramadeespecializacióneninfraestructuras científicas y organismos internacionales.
- Subprograma de actuaciones relativas a infraestructuras científicas internacionales.

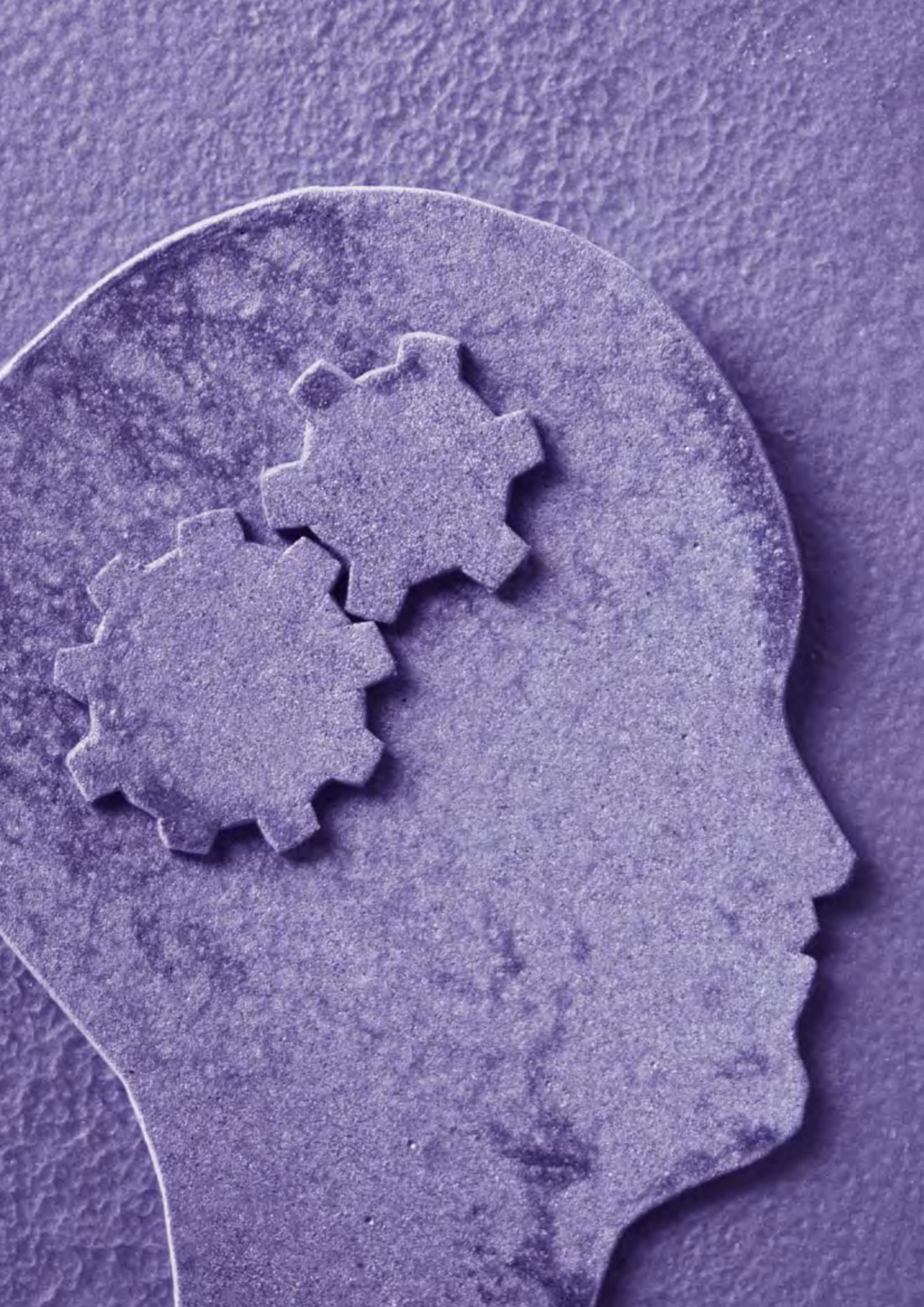
- Subprograma de apoyo a la participación de centros tecnológicos en programas internacionales de I+D (Subprograma INNOEUROPA), que concede ayudas a los centros tecnológicos, con el objetivo de favorecer y aumentar la participación de éstos en programas de cooperación internacional en el ámbito de la I+D+i, en concreto, el VII Programa Marco de la Unión Europea y de incrementar sus retornos económicos.

- Subprograma de apoyo a la participación de empresas en programas internacionales de I+D (Interempresas Internacional), que concede ayudas orientadas prioritariamente a favorecer la participación de empresas españolas en programas de cooperación internacional en el ámbito de la I+D, como EUREKA, IBEROEKA, internacionales bilaterales e iniciativas conexas al Programa Marco de la Unión Europea (EUROSTARS, JTI, ERA-NET+ y otros bajo artículo 169 y 171 del tratado UE).

- Subprograma TECNOEUROPA, que concede ayudas para fomentar la participación y liderazgo de empresas españolas en proyectos en cooperación internacional, especialmente en el 7PM, mediante ayudas para la contratación de servicios tecnológicos expertos (Unidad de Innovación Internacional - UII y Bonos Tecnológicos - PBT), para la preparación de propuestas y otras medidas de acompañamiento. Un ejemplo es la UII-CO_2 enmarcada dentro de esta iniciativa y cuya misión es informar, asesorar y apoyar de manera gratuita en cuestiones relacionadas con la participación en el 7PM a las empresas españolas de los sectores energético y medioambiental.

Para más información: http://www.uii-co2.es/

En la parte final de este documento se incluye un ANEXO con unas tablas que recogen de forma esquemática y organizada todas las Líneas Instrumentales de Actuación aquí presentadas con sus respectivos subprogramas y las características de cada uno (presupuesto, fechas de convocatoria, etc.) dentro del Plan de Trabajo publicado en 2010.



2 Iniciativa INGENIO 2010.

Algunos de los subprogramas indicados en el Plan Nacional de I+D (CENIT, programa I³, INNOEUROPA, TECNOEUROPA, etc.) derivan de la iniciativa INGENIO 2010, un proyecto del Gobierno español iniciado en 2005 para incrementar la inversión en I+D, tanto pública como privada.

Los objetivos principales de esta iniciativa son:

- Aumentar el ratio de inversión en I+D sobre el PIB, pasando del 1,05% en 2003 al 1,6% en 2008 y al 2% en 2010, lo que contribuirá al cumplimiento de la Estrategia de Lisboa, que establece que la UE destine el 3% de su PIB a la I+D.

- Incrementar la contribución del sector privado en la inversión en I+D, pasando del 48% en 2003 al 52,5% en 2008 y al 55% en 2010, rompiendo la tendencia negativa de los últimos años. La Estrategia de Lisboa establece como objetivo que en 2010 dos tercios de la I+D de la UE sea financiada con fondos privados.

- Alcanzar la media de la UE-15 en el porcentaje del PIB destinado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), pasando del 4,8% en 2004 al 6,4% en 2008 y al 7% en 2010, lo que supone adelantar en casi 20 años la tendencia anterior.

En la implementación de esta estrategia se impulsa la necesaria coordinación territorial/regional, buscando evitar la dispersión de recursos, aumentar la efectividad de la inversión pública en I+D+i y reducir los desequilibrios territoriales existentes.

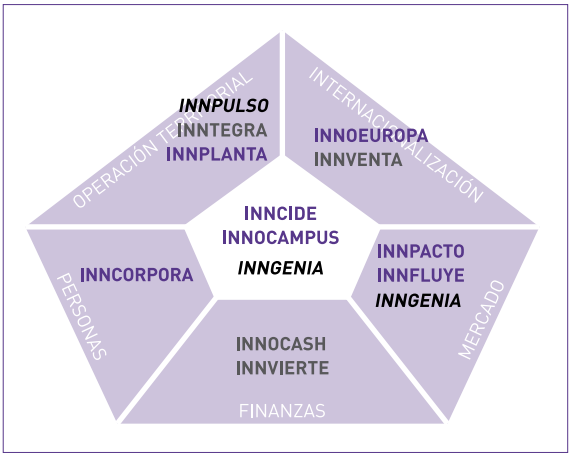
En teoría, aunque la financiación concedida a ciertos proyectos, acciones o líneas de investigación se prolonguen por más tiempo, INGENIO 2010 perseguía unos objetivos para el año 2010 y desde la misma, no se lanzarán nuevas convocatorias en años venideros.

3 Plan INNOVACIÓN 2010.

Este plan se encuentra en parte incluido también en los programas y subprogramas del Plan Nacional de I+D+i, pero merece ser expuesto aparte con más detalle.

Dispone de un presupuesto con 2.600 M€ para desarrollar 7 convocatorias competitivas (en morado), 4 acciones financiadas (en gris) y 3 actuaciones estructurales (en negro). El plan se estructura en 5 ejes según muestra la figura (cooperación territorial, internacionalización, mercado, finanzas y personas).

Las convocatorias competitivas (ya mencionadas en apartados anteriores) son las siguientes:



Convocatorias del Plan INNOVACIÓN 2010	
INNPLANTA	Infraestructuras en Parques
INNOEUROPA	Participación de CTs en Europa
INNCIDE	Fomento de OTRIs
INNFLUYE	Plataformas Tecnológicas
INNPACTO	Proyectos en colaboración de empresas con entidades públicas de investigación y centros tecnológicos
INNOCAMPUS-CEI	Excelencia en universidades
INNCORPORA	Incorporación de tecnólogos

A continuación se describen en detalle las más interesantes en relación a la posible financiación de proyectos de I+D+i e implantación de tecnologías en el ámbito de la biomasa y de la geotermia.

3.1 INNPLANTA: Actuaciones en Parques Científicos y Tecnológicos.

Se trata de un programa de financiación para la implantación o mejora de infraestructuras científico-tecnológicas y adquisición de equipamiento de Entidades instaladas en Parques Científicos y Tecnológicos. En concreto se financian estudios de viabilidad para implantación o mejora de infraestructuras así como proyectos de adquisición de equipamiento, infraestructuras y tecnologías.

En 2011 y 2012 se tiene previsto destinar aproximadamente 500.000 € en subvenciones y en torno a 200 M€ en préstamos. Además se cuenta con la posibilidad de optar a recibir anticipos con cargo al Fondo Europeo del Desarrollo Regional (en adelante, FEDER) en las Comunidades Autónomas (CC.AA) de 'convergencia', phasing-in y phasing-out. (Estos conceptos se explican más adelante al presentar los instrumentos de financiación de la Política Regional de la Comisión Europea).

3.2 INNOEUROPA: Apoyo a la participación en programas internacionales de I+D.

El programa se enmarca dentro del grupo de proyectos de financiación surgidos dentro de la iniciativa EUROINGENIO. La finalidad de INNOEUROPA es el fomento de la participación de los centros tecnológicos en el 7PM, con el objetivo último de que éstos incrementen sensiblemente sus retornos con respecto a los que obtuvieron en el VI Programa Marco de la Unión Europea (6PM).

Gastos financiables: Se financian los gastos de personal, las subcontrataciones, la contratación de servicios y otros gastos suplementarios (viajes, formación, etc.)

Presupuesto del programa: 1.500.000 € en el año 2010, para el primer plazo y 375.000 € en el año 2011, para el segundo plazo, es decir un total de 1.875.000 €.

Actuaciones que se busca financiar:

a. Crear y fortalecer Oficinas de Proyectos Europeos.
b. Introducir mejoras en los sistemas de gestión de proyectos.
c. Promover la formación y cualificación de gestores de proyectos internacionales en los centros tecnológicos.
d. Impulsar la pertenencia a redes y plataformas nacionales y europeas.
e. Promover la colaboración con otras entidades nacionales e internacionales en el marco del 7PM.

La ayuda se concede en la modalidad de subvención en dos plazos.

3.3 INNCIDE: Apoyo a la Función Transferencia en Centros de Investigación.

INNCIDE es un programa de Apoyo a la Función Transferencia en Centros de Investigación. Como tal, su objetivo es favorecer la valorización y la transferencia del conocimiento obtenido en universidades y otros centros de investigación, mediante el fortalecimiento y consolidación de las unidades que promueven y facilitan dichos procesos.

Beneficiarios: Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (en adelante, OTRI) registradas en el Registro regulado por la Orden Ministerial del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) de 16 de febrero de 1996. Actualmente hay 226 OTRIs registradas entre Universidades, Centros Tecnológicos, Organismos Públicos de Investigación (en adelante, OPIs), Fundaciones Universidad-Empresa, etc.

Tipología de la ayuda y acciones y gastos financiables: Las ayudas se concederán bajo la modalidad de subvención y se destinarán a financiar costes de personal relacionado con el desarrollo del proyecto y costes de ejecución tales como material fungible, viajes y dietas, material de promoción, equipamiento técnico, subcontratación de servicios, material bibliográfico, etc.

Se financian Planes Estratégicos de Transferencia (PETRA) de 48 meses de duración, que serán ejecutados de forma individual a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación solicitante. La financiación de la 2ª Fase (últimos dos años) estará condicionada al nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos para la 1ª Fase.

Presupuesto: 4.000.000 € en el año 2010 y 4.000.000 € en el año 2012.

3.4 INNPACTO: Programa de apoyo a proyectos I+D+i.

El objetivo fundamental del subprograma INNPACTO es propiciar la creación de proyectos en cooperación entre organismos de investigación y empresas para la realización conjunta de proyectos de I+D+i que ayuden a potenciar la actividad innovadora, movilicen la inversión privada, generen empleo y mejoren la balanza tecnológica del país.

Participantes: Obligatoriamente el coordinador/solicitante debe ser una empresa. Mínimo dos participantes: una empresa y un OPI, Universidad Pública o Centro Público de I+D. Balance empresa/investigación: la participación empresarial (público o privado) entre 60% y 80% (ninguna puede soportar el 70% por si sola) y la participación de centros de investigación (públicos o privados) entre el 20% y el 40%.

El solicitante deberá presentar un acuerdo de consorcio adjunto a la solicitud de la ayuda.

Tipología de proyectos: Presupuesto mínimo: 700.000€. Duración: mínima 24 meses, y máximo a 31 de diciembre de 2013. Número máximo de participantes: en función del presupuesto del proyecto:

a. En proyectos TIPO A con un presupuesto global menor de 2 M€, el porcentaje mínimo de participación será de 15% del presupuesto global presentado.
b. En proyectos TIPO B con un presupuesto entre 2 y 5 M€, el porcentaje mínimo de participación será de 10% del presupuesto global presentado.
c. En proyectos TIPO C con un presupuesto global mayor de 5 M€, el porcentaje mínimo de participación será de 8% del presupuesto global presentado.

Gastos subvencionables: Personal, amortización de aparatos y equipos, materiales, subcontratación informe de auditoría, consultoría para la gestión del proyecto (sólo solicitante y hasta 10.000 €) patentes, tramitación de garantías, viajes y costes indirectos.

Financiación:

- Empresas privadas: sólo préstamo al 0% de interés, 11 años de amortización y 3 de carencia.
- Empresas públicas: subvención y Anticipo Reembolsable (3 años de amortización y 2 de carencia) sólo si cuentan con Garantía Estatal.
- Centros privados de I+D: subvención + préstamo (0% de interés, 11 años de amortización y 3 de carencia).
- Centros públicos de I+D: subvención y Anticipo Reembolsable (3 años de amortización y 2 de carencia) sólo si cuentan con Garantía Estatal.

Garantías: Será necesaria la presentación de Garantías cuando el préstamo por beneficiario y año sea superior a 250.000 €. La garantía deberá ser presentada por

cada beneficiario no por el representante. Se podrá sustituir por un informe de solvencia o por un informe de asunción de deuda. El informe de asunción de deuda podrá también ser presentado por el representante por la totalidad del préstamo concedido al proyecto en la anualidad considerada.

Criterios de Selección:

- Potencial orientación al mercado: 20%.
- Impacto internacional del proyecto: 20%.
- Impacto socioeconómico: 15%.
- Calidad técnica del proyecto: 15%.
- Relevancia del proyecto: 15%.
- Características económicas del proyecto: 10%.
- Características del consorcio: 5%.

3.5 INNOCAMPUS.

El Programa INNOCAMPUS busca mejorar la calidad de las universidades y conducir hasta la excelencia a los mejores campus en beneficio del conjunto de la sociedad, teniendo como principales objetivos la especialización, la diferenciación y la internacionalización del sistema universitario español.

Acciones subvencionables:

- Actividades de investigación de excelencia internacional, que permitan de forma sostenida el desarrollo posterior de actividades de innovación tecnológica de alto impacto socio-económico.
- Orientación de las líneas de investigación a la producción de nuevos productos o servicios, en mercados emergentes internacionales claramente identificados, y con impacto en estándares internacionales.
- Protección de los resultados de investigación mediante los mecanismos de propiedad industrial y propiedad intelectual, así como la adecuada comercialización y defensa de los mismos, a nivel internacional.
- Programas de innovación tecnológica y de actuaciones encaminadas a la transferencia del conocimiento y de los resultados de la investigación a la sociedad y al tejido productivo.
- Programas para el fomento de la creación de empresas de base tecnológica, con proyección internacional, a partir de los resultados de investigación.
- Actuaciones encaminadas a la captación internacional de investigadores de excelencia, tanto a nivel posdoctoral como predoctoral.
- Puesta en marcha de mecanismos para asegurar a las universidades un liderazgo internacional en sus líneas estratégicas de actuación.

Las ayudas se destinarán a financiar costes de adquisición de equipamiento científico o técnico, gastos de edificios e infraestructuras para I+D+i, subcontrataciones exclusivamente derivadas del proyecto, costes de generación y mantenimiento de patentes que se originen como consecuencia del desarrollo tecnológico del proyecto.

La financiación se realizará mediante préstamos y anticipos reembolsables con cargo a FEDER.
Beneficiarios: Universidades españolas con calificación de Campus de Excelencia Internacional o seleccionada dentro del mismo programa en el presente año.

3.6 INNCORPORA: Contratación e incorporación de Recursos Humanos.

Este programa promueve la innovación empresarial a través de la contratación de 1.000 tecnólogos en el sector industrial a los que se ofrece una formación unificada gratis, creando empleo de alta cualificación y fomentando la transferencia inmediata de talento.

La contratación se enfoca al trabajo en proyectos de I+D a jornada completa con una duración mínima del contrato de 12 meses.

Beneficiarios: empresas y asociaciones empresariales privadas, los centros tecnológicos y centros de apoyo a la innovación tecnológica privados, y los parques científicos y tecnológicos privados.

- Los tecnólogos a contratar deben ser titulados universitarios de grado medio o superior, cumpliendo los siguientes criterios:
- Ser contratados para la realización de proyectos

concretos de investigación industrial, de desarrollo experimental o en estudios de viabilidad técnica.

- Contar con 4 meses de actividad en proyectos de I+D+i en áreas relevantes para las actividades que desarrolle o pretenda desarrollar la entidad solicitante. Estos 4 meses de experiencia pueden haberse adquirido mediante colaboración en I+D durante los estudios universitarios.
- El tecnólogo y el solicitante deben no haber tenido vinculación laboral desde el día 1/01/2009 hasta el día de publicación de esta convocatoria en Boletín Oficial del Estado (en adelante, BOE).
- La contratación tiene que ser posterior a la publicación de esta convocatoria en BOE.
- El tecnólogo debe ser contratado a tiempo completo y en exclusividad.
- Los tecnólogos a contratar pueden ser españoles o extranjeros.

Presupuesto: 2 M€ en la modalidad de subvención y 264 M€ en la modalidad de préstamos.

3.7 Acciones financiadas y acciones estructurales. INNOCASH

InnoCash es un programa para identificar, valorizar y madurar tecnologías y resultados de I+D generados, sobre todo, por los Centros Públicos de Investigación, con el fin de que puedan ser transferidos al mercado a través de proyectos de innovación que sean impulsados por inversores de carácter industrial y financiero.

El programa InnoCash se propone desarrollar, en principio, estas cuatro tareas:

- Seleccionar tecnologías con un claro potencial de mercado entre las "Preofertas" que identifiquen y envíen investigadores y agentes del sistema de I+D.
- Valorizar esas tecnologías mediante estudios que aporten información relevante sobre sus aplicaciones y oportunidades de explotación comercial ("Ofertas").
- Difundir estas ofertas/oportunidades tecnológicas en un formato ágil, intuitivo y bien documentado ("Escaparate Tecnológico") que ayude a generar interés por parte del sector empresarial.
- Co-financiar junto con inversores privados proyectos de innovación ("Proyectos InnoCash") que sirvan de contenedor para la maduración y puesta a punto de estas tecnologías en el mercado.

El proceso se instrumenta mediante la valorización documental de tecnologías y la promoción de éstas a través del "Escaparate Tecnológico" InnoCash, que será el espacio virtual de encuentro entre la oferta y la demanda, y que actuará como el elemento nuclear para la comercialización de la propiedad industrial y el conocimiento identificado por el programa.

Las tecnologías y los proyectos que se presenten en InnoCash deberán estar circunscritos en alguna de las **áreas temáticas** incluidas en las acciones estratégicas del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011, a saber: 1) Biotecnología, 2) Salud, 3) Energía y cambio climático, 4) Telecomunicaciones y sociedad de la información, 5) Nanociencia, nanotecnología, nuevos materiales y nuevos procesos.

¿Cómo funciona el proceso InnoCash?

El programa se divide en dos fases, pudiendo incorporarse el solicitante en cualquiera de ellas dependiendo del tipo de propuesta que envíe:

1. **Fase de Valorización:** Comienza con el envío por un proveedor de una "Pre-oferta" de tecnología, que si es validada por los evaluadores de Genoma se convierte en "Oferta", y accede como tal a la elaboración de un completo "Dossier Tecnológico" que ayude a valorizar la tecnología. La Oferta valorizada se publica en el "Escaparate Tecnológico" de InnoCash y se difunde al sector empresarial en unas condiciones mucho más favorables para captar la atención de potenciales inversores de lo que estaba al inicio del proceso. Por resumir, esta fase se inicia con la Pre-oferta y termina con la publicación de la Oferta en el Escaparate Tecnológico.

2. Fase de Financiación: Una vez que la Oferta sea publicada, si algún "inversor-promotor" formaliza su interés en invertir y desarrollar un proyecto de innovación a partir de esa tecnología, ésta puede pasar a la categoría de *"Proyecto en Gestación" (en adelante, PenG)*, y se difunde como tal en el Escaparate Tecnológico con el fin de captar fondos adicionales por parte de otros "inversores co-financiadores". Si el PenG resulta atractivo, y obtiene más financiación, entonces entra InnoCash para completar el capital necesario. Llegado a ese punto, el PenG se convierte finalmente en un "*Proyecto InnoCash*".

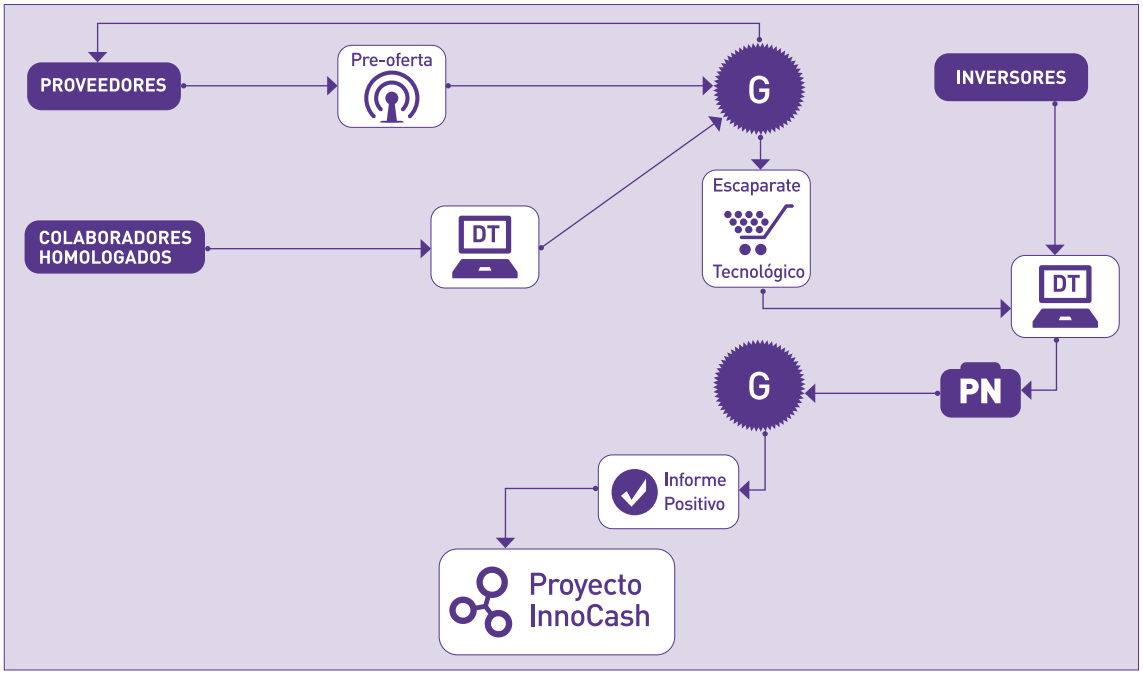
Las fases y los hitos más importantes del proceso InnoCash se representan visualmente en el siguiente esquema:

La fase de Financiación es la fase de 'Desarrollo Empresarial' de la tecnología y requiere la presentación de un Plan de Negocio (PN). El PN deberá, entre otras cosas, especificar el modelo de negocio con el que se va a comercializar la tecnología y además deberá incluir las previsiones de retornos del crédito que solicitan al programa de InnoCash.

Genoma España, Fundación designada para la gestión del programa, valorará el PN y colaborará con los solicitantes en su mejora en caso de que sea necesario para la concesión del crédito. Genoma España, teniendo en cuenta el cumplimiento de los criterios de selección así como las recomendaciones de la '*due dilligence*' elaborada por expertos, tomará la decisión final de invertir o no en el proyecto empresarial de innovación.

Los proyectos en los cuales se decida invertir recibirán el Sello InnoCash, que tras el minucioso proceso de valorización, supone una garantía ante inversores y un reconocimiento positivo ante otras convocatorias.

Un diagrama de flujo del proceso de valorización y transferencia de la tecnología, así como la intervención de los distintos actores, manteniendo como núcleo central del programa el escaparate tecnológico, se representa a continuación:



Convocatoria para la fase de Valorización.

Financiación: Las ayudas van dirigidas a financiar, sujeto a la disponibilidad presupuestaria, la elaboración de los dossiers tecnológicos, siempre que se realicen a través de los Colaboradores de aquellas pre-ofertas validadas por Genoma España.

Se financia el coste total del dossier tecnológico. El importe de la ayuda será hasta un máximo de 4.000€ (IVA incluido). El presupuesto total destinado a ayudas para la fase de valorización es de 200.000€.

Gastos elegibles: Se considera gasto susceptible de financiación la contratación de la entidad homologada por Genoma España como proveedor de servicios de valorización documental de tecnologías para la elaboración del dossier tecnológico (consultar listado en www.gen-es.org).

La Fase de Valorización permanecerá abierta desde su publicación hasta el 31 de Diciembre de 2010, plazo que estará sujeto a la disponibilidad presupuestaria.

3.8 INNPULSO.

Se trata de una acción estructural del Plan de Innovación diseñada a partir del Fondo para el Empleo y la Sostenibilidad Local para lograr la incorporación de las entidades locales (Ayuntamientos) en el desarrollo de dicho plan.

Abarca dos iniciativas:

1. Canal de consulta.

   Se ofrece a las entidades locales un servicio de apoyo para la presentación de proyectos de sostenibilidad económica municipales. Gestionado por la 'Sociedad estatal ddi' y con el respaldo de los centros directivos del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), este servicio de asesoramiento online quiere contribuir a aumentar, en número y calidad, los proyectos de sostenibilidad económica presentados por ayuntamientos y diputaciones.

2. Reconocimiento Ciudades de la Ciencia y de la Innovación.

   El objetivo es reconocer a aquellos ayuntamientos que, con independencia de su tamaño, están realizando un esfuerzo por potenciar el conocimiento y las infraestructuras innovadoras científicas, tecnológicas y sociales que lo sustentan, propiciando el cambio de modelo económico que se quiere impulsar para nuestro país.

Todas las entidades locales distinguidas como Ciudades de la Ciencia y la Innovación se integrarán en una Red que potenciará la relación entre ellas y la realización de proyectos colaborativos.

El Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) redactó la orden de bases de estos galardones, así como la resolución para su convocatoria 2010, durante el segundo trimestre del año en curso, abriéndose el plazo de presentación de candidaturas en mayo 2010. La evaluación técnica se realiza en los meses de junio y julio y la entrega de los reconocimientos en septiembre.

Proyectos financiables: Están orientados hacia un nuevo modelo de crecimiento y sostenibilidad en alguno de los siguientes ejes:

- Sostenibilidad económica: parques empresariales, científicos y tecnológicos; infraestructuras de innovación y desarrollo tecnológico; despliegue y acceso a las redes de telecomunicaciones de nueva generación, etc.
- Sostenibilidad ambiental: ahorro y eficiencia energética y de recursos hídricos; accesibilidad y uso de energías renovables; movilidad urbana sostenible, refuerzo de medios de transporte menos contaminantes.
- Sostenibilidad social: centros de servicios sociales, sanitarios, culturales y deportivos; gasto corriente destinado a servicios sociales, principalmente educación y atención a personas en situación de dependencia.

4 PLAN E: Economía sostenible.

La Economía Sostenible es un conjunto de reformas que el Gobierno está implementando para crear empleo y lograr un nuevo modelo económico. Las reformas que se proponen están recogidas en la Estrategia de la Economía Sostenible que se sustancia en la Ley de la Economía Sostenible y en medidas y planes aprobados en 2010.

En el contexto de esta estrategia, el Gobierno español aprobó el **Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo (Plan E)**, un plan integral de más de 100 medidas de política económica, con una importante movilización de recursos públicos para afrontar la situación de crisis económica.

Para el desarrollo de la Estrategia se han empleado los siguientes instrumentos de financiación basados en recursos públicos y privados a través de dos Fondos específicos de apoyo:

- El Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, dotado con 5.000 M€, que, además de crear empleo, pretende re-direccionar la economía española hacia un modelo más sostenible. Estos recursos serán utilizados por las entidades locales para financiar proyectos de inversión que impulsen la promoción económica, la innovación y la adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la sostenibilidad medioambiental o la educación. El Fondo prevé además la financiación de ciertos gastos corrientes relacionados con la educación y otros de carácter social.
- El Fondo para la Economía Sostenible (diciembre 2009), tendrá una dotación de hasta 20.000 M€, aportados por el Instituto de Crédito Oficial (ICO) y las entidades de crédito a lo largo de 2010 y 2011. El Fondo financiará proyectos relacionados con la eficiencia energética, eco-innovación, tratamiento y gestión integral de residuos, salud, biotecnología, aeronáutica y sector aeroespacial.

El Fondo de Economía Sostenible se concreta en cuatro productos:

- Fondo de capital inversión (1.000 M€) para financiación de infraestructuras y energía.
- Fondo de capital riesgo (300 M€).
- Programa de cofinanciación directa de proyectos sostenibles.
- Línea de mediación para proyectos sostenibles. Esta línea contará con bonificaciones para autónomos y empresas de menos de 50 empleados, y podrá ser utilizada por particulares para obras de rehabilitación de vivienda.

Estos dos últimos productos comparten una dotación total de 8.700 M€.

En ejercicios sucesivos, y a la vista de las disponibilidades presupuestarias y de la evolución de la situación económica, se podrán prever, en su caso, nuevos instrumentos de financiación.

5 Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (en adelante, CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Desde el año 2009 es la entidad del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional.

En el ámbito nacional CDTI gestiona diferentes programas de financiación de proyectos de base tecnológica, así como a distintas iniciativas de cooperación. Además de la financiación, CDTI puede emitir en ciertos casos un Informe Motivado para la desgravación fiscal por actividades de I+D+i.

Programas en los que CDTI es el Órgano instructor:

5.1 Programa CENIT.

Objetivo: financiar la cooperación estable público-privada en investigación y desarrollo (I+D), en áreas de importancia estratégica.

Tipos de proyectos y actuaciones financiables: grandes proyectos integrados de investigación industrial de carácter estratégico, gran dimensión y largo alcance científico-técnico. Los proyectos presentados dentro de este subprograma CENIT-E deberán tener un presupuesto de entre 15 y 40 M€. La duración de los proyectos será de cuatro años.

Beneficiarios: Cualquier agrupación de personas jurídicas públicas o privadas, en los términos previstos en el artículo 11.3 de la Ley 38/2003 y Agrupaciones de Interés Económico (AIE).

Deberán estar constituidas, como mínimo, por cuatro empresas autónomas entre sí, al menos dos de ellas grandes o medianas. En el supuesto de que en las agrupaciones solicitantes no figuren al menos dos Pequeñas y Medianas Empresas (en adelante, PYMEs), según la definición del artículo 6.1.a), estas deberán participar bajo la modalidad de subcontratación, siendo necesario que el porcentaje de subcontratación no sea inferior al 15% del total del presupuesto del proyecto. Igualmente será necesaria la participación relevante de al menos dos organismos de investigación en modalidad de subcontratación y que completen una participación significativa en su conjunto (mínimo del 20 % del total del presupuesto).

Se valorará favorablemente la creación de consorcios equilibrados, la participación de PYMEs, la incorporación de tecnólogos y doctores en los departamentos de I+D de las empresas participantes en el proyecto, así como la presentación y el contenido de un plan de internacionalización en el que se establezca una estrategia de participación de los miembros en programas internacionales.

Gastos subvencionables: Costes de instrumental, material y equipamiento, gastos de personal, coste de los servicios de asesoría y similares utilizadas exclusivamente para la actividad de investigación (no superará el 70 % del presupuesto total), costes de gestión, patentes y otros derechos de propiedad industrial y otros costes suplementarios.

5.2 Proyectos Individuales de Investigación y Desarrollo (PID).

Los proyectos individuales de Investigación y Desarrollo (PID) son proyectos empresariales de carácter aplicado para la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio.

Dichos proyectos pueden comprender tanto actividades de investigación industrial como de desarrollo experimental y podrán ser cofinanciados con cargo al fondo tecnológico.

Compromiso temporal: Con carácter general, la duración de los proyectos será de 1 a 2 años, excepcionalmente 3.

Presupuesto del proyecto: CDTI financia proyectos plurianuales con un presupuesto mínimo en torno a los 240.000 €. Se recogen partidas de personal, materiales, amortizaciones de activos fijos, colaboraciones externas, gastos generales y otros costes.

Modalidad y cuantía de la financiación CDTI: Ayuda Parcialmente Reembolsable por un importe máximo del 75% del presupuesto total aprobado, según las siguientes condiciones:

CONDICIONES FINANCIERAS			
Tipo de interés	Plazo	Importe de la ayuda (% del presupuesto)	Tramo no reembolsable (% de la aportación CDTI)
0 %	10 años	Hasta el 75 %	15 % con carácter general. 25 % en los siguientes casos: cuando el proyecto presente una calidad científico-técnica elevada y cuente con una subcontratación de centros de investigación (Universidades, OPIs o centros tecnológicos del Registro CIT) superior al 10% de los costes elegibles totales en actividades que no sean una mera prestación de servicios; los proyectos calificados como estratégicos aeronáuticos. 33% en proyectos de cooperación internacional (Eureka, Iberoeka y Bilaterales).

Solicitud: Se puede presentar todo el año a través de la aplicación telemática. La empresa puede presentar la información completa o bien una información preliminar, lo que le permitirá recibir una primera valoración sin tener que preparar una memoria completa.

Criterios de evaluación de proyectos:

- Grado de cumplimiento de la información requerida.
- Calidad científico-técnica de la propuesta y grado de innovación.
- Capacidad técnica y financiera de la empresa para realizar el proyecto.
- Capacidad de la empresa para explotar los resultados.
- Mercado potencial de los desarrollos a realizar.
- Cumplimiento del efecto incentivador.

Sólo se pueden financiar proyectos que no hayan comenzado con anterioridad a la fecha de entrada de la solicitud. Sólo se podrán haber realizado estudios de viabilidad.

Anticipos y Prefinanciación.

1. Anticipos del 75%. CDTI puede conceder anticipos del 75% de la ayuda comprometida en proyectos con cofinanciación del Fondo Tecnológico. Estos anticipos han de ir avalados por una garantía bancaria o elemento equivalente, de acuerdo con los requisitos de la Reglamentación Comunitaria. Para facilitar a las empresas la consecución de este aval, el Instituto de Crédito Oficial (ICO) ofrece a las empresas un sistema de garantías denominado JEREMIE, desarrollado en colaboración con CDTI. El detalle de la operativa y las condiciones financieras de los avales JEREMIE puede consultarse en la web de Instituto de Crédito Oficial (ICO), en el link adjunto: http://www.ico.es/web/contenidos/8415/index.html. Para acceder a estos anticipos del 75% de la ayuda comprometida, la empresa también puede aportar avales concedidos por otras instituciones financieras.

2. Anticipos del 25%. De forma alternativa, cualquier empresa a la que se le apruebe un proyecto CDTI (con o sin cofinanciación del Fondo Tecnológico) puede optar a un anticipo del 25% de la ayuda concedida con un límite de hasta 300.000 €, sin exigencia de aval.

3. Prefinanciación bancaria. Como alternativa al anticipo de CDTI, las empresas también pueden acceder a una línea de prefinanciación bancaria para disponer por anticipado de la ayuda concedida. El detalle de la operativa de la prefinanciación bancaria puede consultarse en el siguiente link: http://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=217&MN=3

5.3 Línea BANCA-CDTI para financiación de la innovación tecnológica

Se trata de financiar, bajo el régimen de mínimis, proyectos de innovación tecnológica cuyos objetivos cubran alguno de los siguientes supuestos:

- Incorporación y adaptación activa de tecnologías emergentes en la empresa, así como los procesos de adaptación y mejora de tecnologías a nuevos mercados. También pueden contemplar la aplicación del diseño industrial e ingeniería de producto y proceso para la mejora tecnológica de los mismos. Se trata de proyectos que impliquen no sólo una modernización para la empresa, sino algún tipo de salto tecnológico en el sector en que se mueve la empresa.
- Aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado (incluidos cambios significativos en cuanto a técnicas, equipos y/o programas informáticos). No se consideran los cambios o mejoras de importancia menor, el aumento de las capacidades de producción o servicio mediante la introducción de sistemas de fabricación o logística muy similares a los ya utilizados, el abandono de un proceso, la mera sustitución o ampliación de capital, los cambios exclusivamente derivados de variaciones del precio de los factores, la personalización (*customisation*), los cambios periódicos de carácter estacional u otros y el comercio de productos nuevos o significativamente mejorados.

Beneficiarios Finales: sociedades mercantiles y cooperativas, con independencia de su tamaño.

Importe de la financiación: hasta el 75% de la inversión.

Financiación máxima por Beneficiario Final/Año: 1.500.000 € formalizados en una o varias operaciones. Financiación mínima por operación 100.000 €.

Inversiones financiables: toda inversión productiva en activos fijos no corrientes nuevos, destinada a la mejora y modernización del componente tecnológico de la empresa, siempre que el proyecto de inversión presentado cumpla los siguientes límites:

- La parte correspondiente a terrenos y construcciones, afectos a la actividad de innovación, si hubiera, no podrá superar el 30% del proyecto de inversión.
- La parte correspondiente a inversiones intangibles (personal, materiales, colaboraciones externas y otros costes indirectos), si hubiera, no podrá superar el 50% del total proyecto de inversión, excepto en aquellos proyectos catalogados como Proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- La fecha de pago de las inversiones financiables no deberá ser anterior a 6 meses a contar desde la firma de la operación con la entidad financiera.
- Inversiones no financiables: en ningún caso se considerarán financiables las siguientes inversiones:
- Las contenidas en un proyecto de inversión ya finalizado con anterioridad a su presentación.
- Terrenos y construcciones que no tengan relación con actividades de innovación.
- Ampliación de la capacidad productiva sin que aporte diferencias tecnológicas relevantes con el sistema habitual existente en el sector nacional en el que se mueve la empresa.
- Inversión en equipos que no forman parte de un proyecto de innovación tecnológica.
- El Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

Plazos: a elegir entre: 5 años sin carencia, 7 años sin carencia o 7 años con 2 de carencia

Modalidad del contrato: préstamo o leasing.

Tipo de Interés máximo para el Beneficiario: el tipo máximo será Euribor - 0,5 puntos porcentuales en

términos TAE, con liquidación mensual, trimestral o semestral y revisable anualmente. Independientemente de la evolución del euribor, este tipo máximo no será inferior al 1,5%.

Riesgo con Beneficiario Final: el riesgo de las operaciones formalizadas con los beneficiarios finales es asumido por la entidad financiera.

Entidades financieras colaboradoras: para su tramitación, la empresa debe dirigirse a alguna de las entidades financieras adscritas a la línea: Banco Santander, BBVA, La Caixa y Banco Sabadell.

5.4 Fondo Tecnológico.

El Fondo Tecnológico es una partida especial de fondos FEDER de la Unión Europea dedicada a la promoción de la I+D+i empresarial en España. CDTI ha diseñado distintos instrumentos con cofinanciación FEDER/CDTI, de acuerdo con las exigencias comunitarias.

El Fondo Tecnológico va dirigido a todas las regiones españolas, pero en su distribución se ha dado prioridad a las antiguas regiones del Objetivo 1, que en conjunto son destinatarias del 90% de su presupuesto:

- Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Galicia: regiones de "Convergencia", destinatarias del 70% del Fondo Tecnológico.
- Comunidad Valenciana, Castilla y León y Canarias: regiones "Phasing in", destinatarias del 15%
- Murcia, Asturias, Ceuta y Melilla: regiones "Phasing out", destinatarias del 5%.
- Las restantes regiones españolas (regiones de "Competitividad") son destinatarias del 10% restante.

CDTI prioriza el apoyo de proyectos realizados por agrupaciones de empresas por medio de tres nuevas modalidades de proyectos: los proyectos Integrados, los proyectos de cooperación tecnológica entre PYMEs (ambos con una duración típica de entre 2 y 3 años) y los proyectos de cooperación inter-empresas nacional (con una duración de entre 1 y 3 años).

Advertencia: La aceptación de financiación FEDER implica determinadas obligaciones por parte de la empresa, singularmente en materia de publicidad y de aceptación de eventuales controles y auditorías.

Características de la financiación: En las tres nuevas modalidades de proyectos en cooperación (proyectos integrados, de cooperación tecnológica entre PYMEs y de cooperación inter-empresas nacional) el instrumento financiero es la Ayuda Parcialmente Reembolsable (APR), que podrá llegar hasta un máximo del 75% del presupuesto total aprobado y que se divide en un tramo reembolsable -tipo de interés 0 y plazo de amortización de 10 años- aportado por CDTI y otro no reembolsable aportado por el FEDER.

En estas modalidades, los desembolsos se realizan una vez verificados los gastos de cada hito en que se divide el proyecto, pudiéndose optar a los sistemas de anticipo o de prefinanciación bancaria que ofrece CDTI, de la misma forma que en los Proyectos Individuales de I+D (PID).

Proyectos Integrados.

Son grandes proyectos de I+D, de carácter experimental que tienen como objetivo el desarrollo de tecnologías novedosas y como resultado una planta piloto, un prototipo o un demostrador de impacto tecnológico e industrial relevante para las regiones en las cuales se llevan a cabo.

Beneficiarios: Se requiere la formalización de una Agrupación de Interés Económico (AIE) o consorcio constituido, como mínimo, por tres empresas autónomas de las cuales una de ellas ha de tener la consideración de empresa grande o, en su defecto, dos de ellas han de ser empresas medianas, debiendo participar al menos una PYME según la definición de la Comisión Europea (en adelante, CE). Además, será necesaria la participación de al menos un Organismo de Investigación, formalizada bajo la modalidad de subcontratación por parte de la Agrupación de Interés Económico (AIE) o empresas del consorcio, en su caso. Se consideran Organismos de Investigación los Centros Públicos de Investigación, las Universidades

y los Centros Tecnológicos. La participación de los Organismos de Investigación en su conjunto deberá ser significativa, tanto cualitativa como cuantitativamente, debiendo superar el 10% del presupuesto total aprobado.

Presupuesto y participación mínima: Los proyectos deberán tener un presupuesto total superior a 3M€. Ningún socio podrá tener un presupuesto total inferior a 240.000 €.

Duración del proyecto: Entre 2 y 3 años, típicamente.

Ámbito geográfico: Las actividades de desarrollo del proyecto deberán llevarse a cabo preferentemente en la misma comunidad autónoma. No obstante, cuando sea necesario para la consecución de los objetivos del proyecto, las empresas participantes podrán llevar a cabo sus desarrollos en comunidades autónomas diferentes. Asimismo, estos proyectos consorciados podrán formar parte de proyectos internacionales más amplios en el ámbito de los programas e iniciativas tecnológicas de cooperación internacional que gestiona CDTI (Comunitarios, Eureka, Iberoeka, Bilaterales, etc).

Cooperación tecnológica entre PYMEs.

Proyectos de I+D, de carácter experimental, dirigidos a resolver, mediante el uso de tecnologías novedosas, problemáticas comunes de un determinado sector o área de actividad económica, llegando a implantaciones tecnológicas de demostración en varias o en cada una de las empresas participantes. Estos proyectos deben suponer un avance tecnológico e industrial relevante para las regiones en que se lleven a cabo.

Beneficiarios: Se requiere la formalización de una Agrupación de Interés Económico (AIE) o consorcio constituido, como mínimo, por cuatro empresas autónomas, todas ellas con la consideración de PYME, según la definición de la CE. Junto a ellas podrán participar otras empresas adicionales, grandes o PYME. El reparto de la participación de cada empresa en el proyecto deberá ser equilibrado. Además, será necesaria la participación de al menos un Organismo de Investigación formalizada, en todo caso, bajo la modalidad de subcontratación por parte de la Agrupación de Interés Económico (AIE) o empresas del consorcio, en su caso. Estos organismos actuarán como punto catalizador de tecnología para resolver problemáticas comunes a las empresas participantes y deberán tener una participación significativa no menor al 10% del presupuesto total aprobado.

Presupuesto: Los proyectos deberán tener un presupuesto total superior a 2 M€. Ningún socio podrá tener un presupuesto total inferior a 240.000 €.
Duración del proyecto: Entre 2 y 3 años, típicamente.

Ámbito geográfico: Las actividades de desarrollo del proyecto deberán llevarse a cabo preferentemente en la misma Comunidad Autónoma. No obstante, cuando sea necesario para la consecución de los objetivos del proyecto, las empresas participantes podrán llevar a cabo sus desarrollos en comunidades autónomas diferentes. Asimismo, estos proyectos consorciados podrán formar parte de proyectos internacionales más amplios en el ámbito de los programas e iniciativas tecnológicas de cooperación internacional que gestiona CDTI (Comunitarios, Eureka, Iberoeka, Bilaterales, etc).

Proyectos de Cooperación inter-empresas nacional.

Son proyectos de I+D de carácter experimental y ejecutados por agrupaciones de empresas, que tienen como objetivo el desarrollo de tecnologías, productos o procesos novedosos, fomentando la cultura de colaboración entre ellas.

Beneficiarios: Empresas vinculadas entre sí mediante un acuerdo de colaboración. Como mínimo ha de haber dos empresas autónomas, de las cuales una de ellas ha de tener la consideración de PYME, según la definición de la CE. Ninguna empresa deberá tener una participación superior al 65% del presupuesto total.
Presupuesto y participación mínima: Los proyectos deberán tener un presupuesto total superior a 500.000 €. Ningún socio podrá tener un presupuesto total inferior a 240.000 €.

Duración del proyecto: Entre 1 y 3 años.

5.5 Iniciativa NEOTEC

La INICIATIVA NEOTEC del CDTI, tiene como objetivo el apoyo a la creación y consolidación de nuevas empresas de base tecnológica (EBT) en España, es decir, empresas cuya actividad se centra en la explotación de productos o servicios que requieran el uso de tecnologías o conocimientos desarrollados a partir de la actividad investigadora. Las EBT basan su estrategia de negocio o actividad en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico.

Sólo pueden ser beneficiarias de las ayudas NEOTEC las nuevas EBT con categoría de pequeña empresa y con menos de 6 años de antigüedad. Estas ayudas cumplen los requisitos de las Ayudas a empresas jóvenes e innovadoras del marco comunitario sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación.

Hay dos tipos de ayuda o instrumentos NEOTEC diferenciados en función de la edad o fase del ciclo de vida en el que se encuentra la EBT:

FASE	INSTRUMENTO	BENEFICIARIOS
I-Creación de empresa	NEOTEC I	EBT de 0 a 2 años
II-Consolidación de empresa	NEOTEC II	EBT de 2 a 6 años

Las características de estas fases y los instrumentos de financiación de cada una de ellas se detallas a continuación.

1.Fase Creación de empresa (NEOTEC I).

La empresa que solicite ayuda para la Fase I deberá tener menos de 2 años en el momento de la solicitud. El estudio, la evaluación y la aprobación de la propuesta por parte de CDTI pueden realizarse superados los 2 años de vida de la empresa.

CDTI financia iniciativas empresariales surgidas a partir del conocimiento generado en el ámbito universitario y/o de centros de investigación, así como aquellas otras surgidas de emprendedores con experiencia profesional en el ámbito empresarial, todas ellas con una estrategia de negocio basada en el desarrollo de la tecnología.

Las nuevas EBT que soliciten ayuda NEOTEC I deberán presentar un plan de empresa a 5 años, de los cuales CDTI podrá financiar como máximo los dos primeros desde la fecha de solicitud de la ayuda. El presupuesto mínimo asociado estará en torno a los 240.000€, incluyendo como costes elegibles: inversiones en activos fijos, gastos de personal, materiales, colaboraciones externas, gastos de salida al Mercado Alternativo Bursátil y otros costes. En ningún caso se financian gastos e inversiones anteriores a la solicitud, así como tampoco edificaciones.

CDTI proporcionará, tras una exhaustiva evaluación, un crédito semilla o ayuda NEOTEC de hasta el 70% del presupuesto del plan de empresa aprobado, con un importe máximo general de 350.000€, pudiendo llegar a 400.000€ en casos de ruptura tecnológica, y a 600.000€ en el ámbito de la biotecnología. El crédito es a tipo de interés cero y sin garantías adicionales.

CDTI anticipa a la empresa, a la firma del contrato que regula la ayuda NEOTEC, entre el 40 y el 60% de la ayuda aprobada. El resto se entregará a la empresa a la finalización y justificación técnica y económica del proyecto-plan de empresa aprobado.

La empresa devolverá la ayuda a CDTI según vaya generando cash-flow positivo. Para ello, la empresa se compromete a facilitar a CDTI anualmente las cuentas anuales cerradas. La cuota anual de devolución será de hasta un 20% del cash-flow positivo generado hasta la amortización total del crédito.

2. Fase Consolidación de empresa (NEOTEC II).

Para solicitar ayudas para la Fase II, la empresa deberá tener más de 2 años de edad. El Reglamento Comunitario (CE nº 800/2008), en relación a las ayudas a las empresas jóvenes e innovadoras, estipula que la antigüedad de la pequeña empresa en el momento de recibir la ayuda debe ser inferior a los 6 años. Por

tanto, las empresas que soliciten ayuda para NEOTEC II deberán tener en cuenta que, a la edad de la empresa en el momento de realizar la solicitud telemática de la ayuda, se le deberá añadir el tiempo necesario para el estudio, la evaluación y la aprobación de la propuesta, y la suma de todos ellos no deberá superar los 6 años de vida de la empresa.

Las nuevas EBT que soliciten ayuda NEOTEC II deberán presentar un plan de empresa a 5 años, de los cuales CDTI podrá financiar como máximo los dos primeros desde la fecha de solicitud de la ayuda. El presupuesto mínimo asociado deberá tener en torno a los 240.000€., incluyendo como costes elegibles: inversiones en activos fijos, gastos de personal, materiales, colaboraciones externas, gastos de salida al Mercado Alternativo Bursátil y otros costes. En ningún caso se financian gastos e inversiones anteriores a la solicitud.

La ayuda NEOTEC II podrá ser de hasta el 70% del presupuesto aprobado, hasta 1.000.000€. El crédito es, al igual que en NEOTEC I, a tipo de interés cero y sin garantías adicionales.

Las ayudas recibidas entre NEOTEC I y NEOTEC II no podrán superar 1.000.000Đ, por tanto, las empresas que previamente han obtenido una ayuda NEOTEC I podrán ver minorada la ayuda NEOTEC II para no superar este límite.

CDTI anticipará a la empresa, a la firma del contrato, el 25% de la ayuda aprobada. El resto se entregará a la finalización y justificación técnica y económica del proyecto-plan de empresa aprobado.

Al igual que en NEOTEC I, la empresa devolverá la ayuda a CDTI según vaya generando cash-flow positivo. Para ello, la empresa se compromete a facilitar a CDTI anualmente las cuentas anuales cerradas. La cuota anual de devolución será fija de un 20% del cash-flow positivo generado hasta la amortización total del crédito.

En ambas fases, NEOTEC I y NEOTEC II, las empresas solicitantes deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. El objetivo de estos instrumentos es apoyar a emprendedores noveles, no apoyar la diversificación de otras empresas existentes independientemente del tamaño, o la diversificación de empresarios establecidos. Por ello se analizará con detalle la estructura accionarial de la nueva empresa. Sólo se financiarán proyectos presentados por empresas de tamaño o categoría "pequeña empresa", por lo que no se financiarán por ésta línea nuevas empresas participadas por otras, independientemente de su tamaño, en un porcentaje igual o superior al 25%.
2. La participación accionarial de los emprendedores o promotores de la empresa deberá superar el 50%.
3. CDTI financia un plan de empresa, no un sólo proyecto de I+D. Por tanto, se deben presentar todas las líneas de actividad que la empresa tenga previsto acometer en los 5 años contemplados. No obstante, los gastos asociados a las actividades de I+D deberán ser la mayor parte del presupuesto del proyecto presentado.
4. Las empresas asumirán con fondos propios al menos el 30% del presupuesto-plan de empresa que presenten. Para ello, si es necesario, los socios se comprometerán a realizar las oportunas ampliaciones de capital con aportaciones dinerarias.
5. De acuerdo con el marco comunitario, se solicita un certificado de un auditor externo que acredite que los gastos de I+D de la empresa superan el 15% del total de sus gastos de funcionamiento durante al menos uno de los tres años previos, o en el ejercicio fiscal en curso si es una empresa de nueva creación.

6 Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

La actividad inversora del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (en adelante, IDAE) constituye una de las líneas estratégicas de actuación del IDAE. Su objetivo es impulsar proyectos que, teniendo un claro componente de innovación tecnológica, gocen a la vez de replicabilidad.

La forma de participación del Instituto en los proyectos depende, en cada caso, del sector del que se trate, de la tecnología implicada y del volumen económico; materializándose, básicamente, a través de las siguientes fórmulas:

6.1 Financiación por Terceros (F.P.T.).

Representa una solución integrada técnica y financiera para inversiones en proyectos energéticos: el IDAE participa en la definición del proyecto, aportando la solución técnica más adecuada a cada caso y financia total o parcialmente la inversión del proyecto. En este sentido, esta fórmula supone para el industrial o destinatario final una alternativa más interesante respecto a las financiaciones convencionales.

IDAE realiza directamente la inversión por lo que, normalmente, no se requieren desembolsos del industrial o destinatario final de la inversión: no se trata por lo tanto de un préstamo del IDAE al industrial dado que los equipos son propiedad del IDAE hasta que recupere la inversión. Esa recuperación, incluyendo su beneficio, se obtiene mediante los ahorros energéticos inducidos o por la energía generada: esto supone que la amortización de la inversión no representa un coste mayor para el industrial. Una vez recuperada la inversión por IDAE, la instalación pasa a ser propiedad del cliente: a partir de este momento, el usuario final se beneficia de la totalidad de los ahorros energéticos o de la energía generada por las instalaciones y, además, habrá mejorado su competitividad al disponer de unas instalaciones tecnológicamente más avanzadas y, energéticamente, más eficientes.

La FPT posee una gran versatilidad para adaptarse a las diferentes tipologías de proyectos: existen diferentes modalidades contractuales que permiten, manteniendo la filosofía de la FPT, desarrollar diferentes tipos de proyectos: cesión de uso de los equipos, compra venta con pago aplazado o explotación directa por parte del IDAE.

6.2 Financiación de Proyecto y Arrendamiento de Servicios.

Se trata de un modelo de financiación aplicable a proyectos de inversión en materia de ahorro, eficiencia energética y energías renovables, que dispongan de un análisis previo de viabilidad técnico-económica Se trata de un nuevo modelo de colaboración financiera que supone la formalización de dos contratos: Un contrato marco de colaboración y arrendamiento de servicios y un contrato de financiación de proyecto (crédito mercantil).

El primero de ellos tiene como objetivo la regulación de la colaboración y prestación de servicios de asesoramiento y coordinación, en las fases de promoción y definición de la ingeniería, así como durante la construcción y explotación posterior del proyecto. En caso de darse las condiciones técnico/administrativas necesarias para el inicio de la construcción del proyecto, las partes se obligan a realizarlo firmando, para ello, el contrato de financiación de proyecto. Éste establece los términos y condiciones en que se produce la concesión de un crédito mercantil al titular, con destino al proyecto de inversión cuya financiación se pretende.

El crédito puede destinarse a la cobertura de: cánones devengados por IDAE en las fases de diseño y construcción, costes de ingeniería del proyecto, costes de la construcción del proyecto, intereses intercalarios e IVA devengado.

6.3 Otras participaciones financieras:

El IDAE recurre a la participación en diferentes figuras societarias o asociativas cuando el proyecto, por su alcance económico, legislación vigente que le afecta o naturaleza técnica así lo requiere. Dependiendo del tipo de modalidad de participación seleccionada, la implicación de IDAE en el proyecto puede ir desde su total definición y financiación hasta su participación minoritaria en el capital social de una sociedad ejecutora del proyecto.

Las modalidades de participación habituales son las siguientes:

- Unión Temporal de Empresas (UTE).
- Agrupación de Interés Económico (AIE).
- Participaciones en sociedades mercantiles.
- Cuentas en participación.
- Convenios de desarrollo tecnológicos.

6.4 Programas de ayudas a proyectos estratégicos.

El Programa se enmarca en las actuaciones directas de IDAE del Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (2004-2012) y persigue complementar y reforzar los esfuerzos de otras administraciones para incentivar a las empresas a realizar proyectos plurianuales de inversión en tecnologías de ahorro y eficiencia energética.

Se realizan convocatorias anuales. La más reciente de 2010 fue publicada en Marzo y cerrada tres meses después en Junio.

Se definen tres tipos de proyecto objetivo del Programa:

- Proyecto Estratégico: conjunto de actuaciones que tienen por objeto una reducción significativa de los consumos energéticos específicos en sus procesos y/o instalaciones, con el fin de mejorar la competitividad energética de la empresa solicitante y reducir la distancia que les separa de las empresas punteras en tecnología energética en su sector, contribuyendo a disminuir el impacto medioambiental. Las inversiones deberán realizarse en, al menos, tres Comunidades Autónomas.
- Proyecto Singular Innovador: proyectos de optimización energética con cambio de proceso en gran industria, cumpliendo ciertas particularidades tales como: volumen de fondos, carácter ejemplarizante del proyecto en el sector, ahorro energético generado, grado de eco-innovación, etc. Las inversiones podrán estar localizadas en una sola Comunidad Autónoma y se ceñirán al sector industrial.
- Proyecto sectorial conjunto: conjunto de proyectos en empresas de un mismo sector con iguales objetivos tecnológicos y energéticos cuya aplicación en grupo garantiza un mayor grado de implantación de estas nuevas tecnologías. Las inversiones deberán realizarse en, al menos, tres Comunidades Autónomas.

Los proyectos deberán ajustarse a los siguientes límites de inversión elegible:

Tipo de proyecto	Ambito Territorial	Tipología de Beneficiario / Empresas	Inversión en millones de €	
			Mínimo	Máximo
Proyecto Estratégico	Mínimo 3 CC.AA	Todos (Industria; Terciario; ESE; Empresas de financiación de compra de bienes de equipos o vehículos)	1,0	40,0
Proyecto de microcogeneración			0,3	40,0
Proyecto Singular Innovador	Mínimo 1 CC.AA	Industria	0,5	20,0
Proyecto Sectorial Conjunto	Mínimo 3 CC.AA	ESE; Empresas de financiación de compra de bienes de equipos o vehículos	1,0	20,0
Proyecto de microcogeneración			0,3	40,0

6.5 Programas SOLCASA, BIOMCASA y GEOTCASA.

Se trata de programas piloto con los que IDAE pretende establecer un sistema de financiación que impulse una oferta de calidad y adaptada a las necesidades de los usuarios de agua caliente y climatización en edificios, utilizando energía solar térmica, biomasa y energía geotérmica; todo ello en el marco del Plan de Energías Renovables en España 2005-2010.

El objetivo concreto de estos programas es extender el uso de las tecnologías renovables térmicas como fuentes energéticas en edificios:

» en instalaciones adaptadas a las distintas necesidades del usuario,
» ofreciéndose al cliente un servicio integral de energía,
» garantizándose el cumplimiento de la reglamentación aplicable,
» maximizándose la eficiencia energética,
» garantizándose el suministro energético.

El instrumento que emplean BIOMCASA y GEOTCASA para proporcionar el Servicio Integral de Energía al Cliente es la ESE (Empresa de Servicios Energéticos) que actuando en el sector del aprovechamiento energético de estos recursos disponen de capacidad, estructura y medios adecuados para llevar a cabo los siguientes servicios:

» diseño básico y de detalle de las instalaciones,
» suministro, montaje y puesta en marcha de instalaciones 'llave en mano',
» operación y mantenimiento,
» suministro de la biomasa (en su caso),
» facturación de los servicios en base a la energía consumida por el cliente.

De cara al cliente, otro atractivo a añadir de estos programas son que éste no debe desembolsar ningún coste por la instalación; una vez firmado un contrato de servicio integral con la ESE —por un periodo de hasta diez años prorrogable—, en la que se le comienza a facturar tras el arranque del servicio y, exclusivamente, por la energía térmica consumida hasta el fin del contrato, lo que garantiza un ahorro considerable en el importe total de su factura.

Bases de habilitación de empresas:

Las empresas que estén interesadas en participar en estos programas de financiación, deben primero solicitar su habilitación en el programa para la ejecución de proyectos energéticos en edificios.

Entonces son sometidas a una Evaluación por parte del Órgano Instructor de IDAE para comprobar el cumplimiento de unos requisitos en relación a su solvencia técnica y económico-administrativa para dar el servicio integral de energía según las bases del programa.

- El plazo de presentación de solicitudes se abrirá una vez se publique oficialmente el programa, y mientras éste permanezca vigente podrán continuar presentándose solicitudes.
- La habilitación de las empresas se acordará por el plazo de vigencia del programa, siempre que continúe habiendo presupuesto para el mismo. Además, durante la vigencia del programa IDAE mantendrá una lista de las empresas habilitadas en su web: www.idae.es.
- Existen siete criterios de valoración de las solicitudes presentadas. Las empresas necesitan una puntuación mínima de 80 puntos para poder ser considerada empresa habilitada, siempre que al menos un 50% de la puntuación asignada se obtenga cada uno de los siete criterios (presentados en el cuadro siguiente).

	Criterios de valoración de solicitudes de habilitación en BIOMCASA y GEOTCASA. Fuente: IDAE.	
1	Solvencia económico-financiera	Máximo 10 puntos
2	Organización, métodos y medios disponibles para la empresa - Diseño de instalaciones: 10 puntos - Ejecución y puesta en marcha de instalaciones: 10 puntos - Operaciones, mantenimiento, explotación y seguimiento de instalaciones: 10 puntos	Máximo 30 puntos
3	Calidad técnica de las instalaciones Equipos, condiciones de garantía, procedimiento para verificar la calidad de suministro y el rendimiento (COP, EER) y las prestaciones	Máximo 20 puntos
4	Condiciones contractuales ofrecidas a los usuarios como ESE Coherencia y adecuación de las condiciones a las necesidades de los usuarios y del Programa	Máximo 10 puntos
5	Calidad de los sistemas, programas y reglas para la obtención de simulaciones preliminares, capacidad de realización de ensayos ERT y simulaciones por ordenador	Máximo 10 puntos
6	Capacidad de realizaciónde los sondeos geotérmicos y/o sistemas de intercambio geotérmicos así como la calidad de los equipos utilizados	Máximo 10 puntos
7	Red comercial y de servicio disponible	Máximo 10 puntos
	PUNTUACIÓN MÍNIMA REQUERIDA: 80 PUNTOS • ¡AL MENOS UN 50% DE PUNTUACIÓN EN CADA UNOS DE LOS CRITERIOS!	

A continuación se describen los aspectos específicos más importantes de los dos programas para el fomento de la biomasa y de la geotermia en la edificación:

BIOMCASA.

Algunos de los aspectos más importantes en relación a las características del programa son:

- El presupuesto inicial del programa para financiar proyectos es de 5.000.000€. Tras esta experiencia piloto, si se cumplen las expectativas esperadas, IDAE dará continuidad a esta iniciativa y establecerá el definitivo programa BIOMCASA que concederá financiación a través de la participación de entidades bancarias.
- Los tipos de proyectos financiables son los que pueden ser promovidos por una empresa habilitada, siempre que se realicen en edificios. Pueden ser:
  - » T1: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción de hasta 50 kW, en un edificio.
  - » T2: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción de más de 50 kW, en un edificio.
  - » T3: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción y refrigeración de hasta 50 kW, en un edificio.
  - » T4: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción y refrigeración de más de 50 kW, en un edificio.
  - » T5: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción de más de 50 kW en dos o más edificios.
  - » T6: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción y refrigeración de más de 50 kW, en dos o más edificios.
- Las condiciones generales de la financiación son:
  - » El límite máximo de financiación por proyecto será el importe menor de los siguientes:
    a) Hasta 800€ por kW de potencia instalada, según la tipología del proyecto de acuerdo a la siguiente tabla:

Tipo de proyecto	Límite en €/kW
T1	600
T2	400
T3	800
T4	700
T5	500
T6	800

b) Límite absoluto de financiación por proyecto individual: 350.000 €.

» Límite máximo de financiación acumulada por empresa habilitada: 1.000.000 € (o el indicado en la resolución de habilitación).
» Tipo de interés a aplicar a los importes pendientes de amortización: EURIBOR + 1,5 puntos porcentuales.
» Exento de comisión de apertura, estudio y cancelación.
» Plazo máximo de amortización de los préstamos: 10 años (incluido un período de carencia opcional de 1 año).

GEOTCASA

Algunos de los aspectos más importantes en relación a las características del programa son:

- El presupuesto inicial del programa para financiar proyectos es de 3.000.000€ aunque si el programa cumple con las expectativas esperadas, IDAE podrá dotar de presupuestos adicionales para dar continuidad al mismo.
- Los tipos de proyectos financiables son los que pueden ser promovidos por una empresa habilitada, siempre que se realicen en edificios y cuando el uso energético no sea para procesos industriales. Pueden ser:
  » G1: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción/climatización en circuito abierto, en un edificio.
  » G2: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción/climatización en circuito cerrado con intercambio enterrado horizontal, en un edificio.
  » G3: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción y refrigeración en circuito cerrado con intercambio vertical, con sondeos, en un edificio.
  » G4: Instalaciones de generación de agua caliente y/o calefacción y refrigeración con uso directo de energía geotérmica en un edificio.
  » GR1: Instalaciones de generación de calor centralizado, de distribución y de intercambio a los usuarios.
  » GR2: Instalaciones de generación de calor y frío centralizados, de distribución y de intercambio a los usuarios.
  » GR3: Instalaciones de generación de calor centralizados, de distribución y de intercambio y producción de frío descentralizado a los usuarios.

Siendo objeto de financiación los conceptos (sin IVA):

» En su caso, realización de las simulaciones geotérmicas destinadas a las estimaciones preliminares, ensayos de respuesta térmica del terreno y las correspondientes simulaciones por ordenador, o sondeos geotérmicos (incluida localización) preliminares, todos ellos previos a la realización del diseño de la instalación.
» Intercambiador de calor subterráneo, incluyendo sondeos geotérmicos así como cualquier equipo vinculado con el bucle subterráneo y todas las obras necesarias para su correcta ejecución.
» Obras necesarias para habilitación de locales o salas de calderas preexistentes a fin de adecuarlas al sistema geotérmico.
» En su caso, bomba de calor y equipos y materiales asociados para su correcta operación, incluyendo su conexión al sistema de distribución en el edificio o su posible conexión con otros sistemas energéticos del edificio.
» En su caso, equipos de aprovechamiento geotérmico directo o indirecto, incluyendo todos los auxiliares necesarios para su correcta operación.
» Sistema de distribución del calor y/o frío a las distintas estancias del edificio.
» Sistemas eléctricos de control y monitorización.
» Obra civil: en la que se incluyen excavaciones, cimentaciones, zanjas, urbanización, edificios, etc., siempre que esté directamente relacionada con la componente energética del proyecto.
» Ingeniería y dirección de obra.

- La financiación se articulará de forma independiente para cada proyecto que ejecute cada empresa habilitada, y se otorgará por orden de entrada de

las solicitudes de financiación. Para acceder a la misma será necesario dirigir un escrito a IDAE que debe ir acompañado de una memoria técnica del proyecto a financiar, y de una declaración de las subvenciones solicitadas/concedidas para éste. IDAE responderá en un plazo máximo de dos meses sobre las condiciones en las que puede ser financiado el proyecto y el importe de la ayuda equivalente, o bien sobre los motivos del rechazo.

- Las condiciones generales de la financiación son:
  - » El límite máximo de financiación por proyecto será el importe menor de los siguientes:

    c) Hasta 2.200€ por kW de potencia instalada, según la tipología del proyecto de acuerdo a la siguiente tabla:

Tipo de proyecto	Límite en €/kW
G1	500
G2	1.100
G3	1.400
G4	2.000
GR1	1.500
GR2	2.000
GR3	2.200

    d) Límite absoluto de financiación por proyecto individual: 200.000 €.

- Límite máximo de financiación acumulada por empresa habilitada: 1.000.000 € (o el indicado en la resolución de habilitación).
- Tipo de interés a aplicar a los importes pendientes de amortización: EURIBOR + 2,2 puntos porcentuales.
- Exento de comisión de apertura, estudio y cancelación.
- Plazo máximo de amortización de los préstamos: 10 años (incluido un período de carencia opcional de 1 año).
- Forma de amortización adaptada a las necesidades de cada proyecto, considerando la generación de ingresos del proyecto. Con posibilidad de amortización total o parcial anticipada de la deuda sin penalización ni comisiones. Además las ayudas a fondo perdido que se reciban para el proyecto financiado, deberán aplicarse a la amortización anticipada.

Por último, cabe mencionar que IDAE, al margen de otras acciones de promoción de las energías renovables térmicas en general, para extensión de estos programas está estableciendo distintos mecanismos de divulgación.

Más información acerca de estos programas de financiación puede consultarse en la web del IDAE (www.idae.es).

6.6 Programa GIT.

GIT es un programa de financiación de grandes instalaciones térmicas (A.C.S., calefacción y climatización) de energías renovables en edificios que está preparando IDAE y que será lanzado muy próximamente. Este programa surge para promover el desarrollo de instalaciones térmicas que no tienen cabida en los límites de financiación definidos por los programas SOLCASA, BIOMCASA y GEOTCASA debido a su gran envergadura.

En un borrador preliminar se definen las siguientes características para este mecanismo de financiación:

- El presupuesto inicial del programa es de 17.000.000 €.
- El límite de financiación por proyecto individual asciende a los 3.000.000 €.
- El porcentaje de financiación máximo sobre el presupuesto de cada instalación es del 80 % (mientras que en los programas citados en el punto anterior ascendían al 100 %).
- Se requerirán unas condiciones en las empresas habilitadas que reflejen su condición de 'GRANDES ESEs'.
- Límite máximo de financiación acumulada por empresa habilitada: 5.000.000 €.

7 Comunidades Autónomas (CC.AA).

Las Comunidades Autónomas tienen atribuidas competencias en relación con el fomento de las energías renovables: elaboración de planes y programas para promover e incentivar la diversificación, el ahorro energético y la utilización de energías renovables.

En estrecha relación con el apartado anterior, ha de mencionarse que las CC.AA. y el IDAE suscriben, de manera anual, un Convenio de Colaboración para la definición y puesta en práctica de las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Energías Renovables en el ámbito territorial de cada CC.AA.
Posteriormente, cada CC.AA. realiza una Orden, por la que se regula la concesión de ayudas para la promoción de energías renovables y se realiza la convocatoria para el ejercicio correspondiente, estableciendo las bases reguladoras de acuerdo con lo establecido en el Convenio de Colaboración. En el año 2009 entraron por primera vez los aprovechamientos de energía geotérmica dentro de estos convenios, como actuación subvencionable.

A continuación, a modo de ejemplo se presenta una tabla con los fondos destinados por algunas de las CC.AA. a proyectos geotérmicos en 2010:

	FONDOS CONVENIO (€)	FONDOS PROPIOS (€)
ARAGÓN	88.196	-
ASTURIAS	30.000	-
BALEARES	140.050	-
CANTABRIA	61.716	69.284
CASTILLA Y LEÓN	100.000	-
COM. VALENCIANA	100.000	50.000
CATALUÑA	-	130.000
LA RIOJA	60.000	-
MADRID	350.000	-
NAVARRA	30.000	-
MURCIA	40.000	-
PAÍS VASCO	128.155	-
TOTAL	**1.128.117**	**249.284**

Fuente: IDAE

Por otra parte, la mayoría de las Comunidades Autónomas gestionan financiación en materia energética procedente de programas nacionales o poseen ayudas o subvenciones en este ámbito creadas a partir de los propios fondos regionales. A través de las páginas web de las Agencias Regionales y Locales de la Energía o de los propios Gobiernos Autonómicos se puede acceder a las distintas posibilidades de financiación existentes en cada momento. Por citar algunas de las más destacadas se incluye el siguiente listado:

EREN (Castilla y León):
http://www.eren.jcyl.es/web/jcyl/EREN/es/Plantilla66y33/1259395621827/_/_/_

EVE (País Vasco):
http://www.eve.es/web/Ayudas-(1)/Listado-de-Ayudas.aspx?filtro=0

ICAEN (Cataluña):
http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen/tem.0e77dd7d3736725fc644968bb0c0e1a0/?vgnextoid=73568a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=73568a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default

AAE (Andalucía):
http://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/agenciadelaenergia/nav/com/contenido.jsp?pag=/contenidos/incentivos/incentivos_09&id=2

INEGA (Galicia):
http://www.inega.es/inega/2007/web/index.php?dep=8&mod=inf&idc=74

FAEN (Asturias):
http://faen.es/nueva/controler.php?id=101&idIdioma=ES

ARGEM (Región de Murcia):
http://www.argem.es/servlet/argem.servlets.ServletLink?METHOD=LSTAYUDAS&serv=Portal&sit=c|635

AVEN (Comunidad Valenciana):
http://www.aven.es/ayudas/index.html

AGENEX (Extremadura):
http://www.agenex.org/esp/bannerh/hayudas.htm

Comunidad de Madrid:
http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1109266544773&definicion=AyudaBecaSubvenciones&idOrganismo=1109266227096&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&pid=1109265444835&segmento=1&tipoServicio=CM_ConvocaPrestac_FA

SODERCAN (Cantabria):
http://www.gruposodercan.es/enlaces/apost_innov/ampliar.php?Id_contenido=637&v=0

Gobierno de Aragón:
http://portal.aragon.es/portal/page/portal/ENERGIA

Gobierno de Canarias:
http://www.gobiernodecanarias.org/tramites/faces/catalogo/listado-procedimientos.jsp

Gobierno de las Islas Baleares:
http://www.caib.es/portaldelciutada/proc_per_materia.do?soloayu=si&lang=ca&codmat=5533

Programas Internacionales

8 Esquemas de financiación europeos en materia energética.

8.1 Energía e Investigación.

Plan Estratégico en Tecnología Energética (*Strategic Energy Technology Plan - SET Plan*).

La CE presenta el *Strategic Energy Technology Plan* (en adelante, SET-Plan) con el objetivo de constituir una hoja de ruta para una investigación coordinada que acelere el desarrollo de tecnologías de bajas emisiones de carbono, limpias, eficientes, a precios asequibles y su penetración en el mercado a gran escala.

Este plan describe acciones concretas para trabajar de manera coordinada y aunar los esfuerzos del mundo científico e industrial. Establece una selección de tecnologías con alto potencial, una planificación común en actuaciones y unas estimaciones presupuestarias necesarias para la inversión.

Así, las prioridades estratégicas que establece el SET-Plan son la base de todas las actividades de investigación, de la cooperación internacional, de los programas de financiación, etc.

El desarrollo detallado de este plan puede consultarse en el siguiente enlace web:
http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_roadmap.pdf

El SET-Plan se sustenta en dos pilares principales: las Iniciativas Industriales Europeas (*European Industrial Initiatives* – EII) y la Alianza Europea de Investigación en Energía (*European Energy Research Alliance* – EERA).

European Industrial Initiatives (EIIs) y Joint Technology Initiatives (JTIs)

Se trata de iniciativas con un marcado carácter de liderazgo desde la industria que toman la forma de consorcios público-privados (*public-private partnertships*) o programas conjuntos (*joint programmes*) entre distintos Estados Miembro.

Actualmente existen 8 *European Industrial Initiatives* (en adelante, EIIs) centradas en sectores estratégicos (captura, transporte y almacenamiento de CO_2 (CCS), bioenergía, redes eléctricas, tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible, energía nuclear sostenible, eficiencia energética (ciudades inteligentes), energía solar y energía eólica) en los cuales el trabajo cooperativo a nivel europeo posibilite afrontar con mayores garantías los retos del panorama energético a través de la inversión para la participación de la industria en proyectos de investigación y demostración, el impulso de la innovación y la implantación comercial de tecnologías innovadoras.

A lo largo de un periodo de 10 años se estima una inversión de unos 60.000 M€ para financiar las actividades de estas iniciativas. Desde ya, su trabajo se está dirigiendo al desarrollo de grandes programas con proyectos de demostración donde adquirir un mayor conocimiento de las tecnologías, estudiar su factibilidad, optimizar sus prestaciones hacia la reducción de costes, ensayar soluciones innovadoras, etc. Además estas actividades de

demostración se complementan en la mayoría de los casos con amplios programas de I+D y otras acciones de apoyo como la formación.

Bioenergía: *European Industrial Bioenergy Initiative* (EIBI)

Esta EII se ha lanzado oficialmente en el mes de Noviembre de 2010. Su principal objetivo consiste en la aceleración del desarrollo comercial de la bioenergía sostenible para lograr cubrir un 14% de la demanda de energía final en 2020. La EIBI da soporte a plantas a gran escala de tecnologías avanzadas de bioenergía y biocarburantes, esperando igualmente satisfacer un 4 % de las necesidades energéticas del sector transporte en la UE para el año 2020.

Se han identificado las siguientes cadenas de valor:

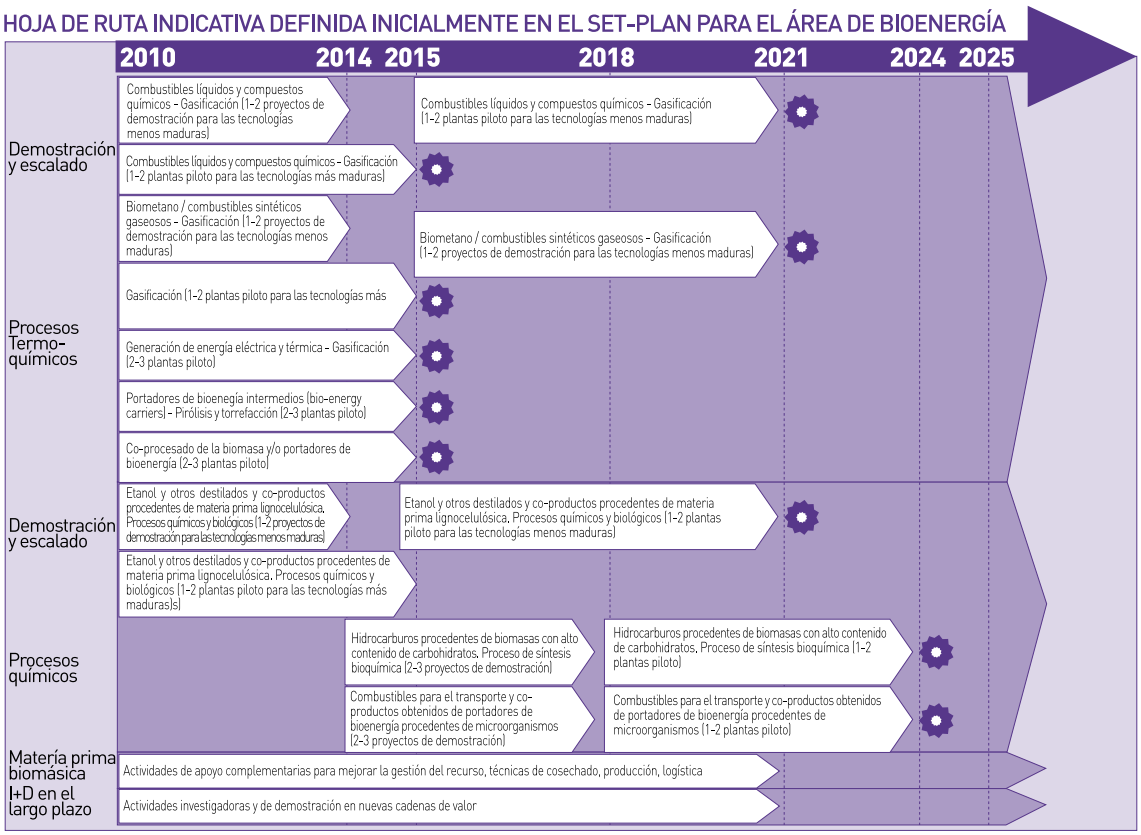
1. Combustibles sintéticos a través de la gasificación.
2. Biometano a través de gasificación.
3. Producción eléctrica con tecnología de gasificación.
4. Portadores' de bioenergía a través de procesos termoquímicos.
5. Etanol a partir de biomasa lignocelulósica.
6. Biomasa contenida en hidrocarburos procedentes del azúcar.
7. 'Portadores' de bioenergía a través de micro-organismos (algas, bacterias).

Se estima un presupuesto entre los 8.000 y los 9.000 M€ a lo largo de 10 años para apoyar en torno a 15-20 proyectos:

Objetivos tecnológicos	FONDOS (M€)
1. Optimización de las cadenas de valor más prometedoras a través de: a. Métodos de conversión termoquímica de biomasa lignocelulósica b. Métodos de conversión bioquímica	4.500
2. Actividades de apoyo a la evaluación del recurso de biomasa, producción, gestión y recogida para fines energéticos	600
3. Identificación de nuevas cadenas de valor a través de programas de I+D+i a largo plazo	400
TOTAL	**9.000**

Fondos indicativos destinados para los distintos objetivos en el periodo 2010-2020.

Más información puede ser consultada en:
http://www.biofuelstp.eu/eibi.html.



Planta comercial factible; D: Demostración; F: Primera planta industrial de este tipo.

Geotermia:

En la actualidad no existe aún una EII en el campo de la energía geotérmica. Sin embargo, se está trabajando en su preparación (bases, objetivos, contenidos, fondos,...) de cara a un lanzamiento en un futuro a corto plazo.

European Energy Research Alliance (EERA).

Esta alianza fue fundada por varios institutos de investigación europeos de primer nivel con el objetivo de acelerar el desarrollo de nuevas tecnologías energéticas a través del fortalecimiento, expansión y optimización de las capacidades de investigación, así como de la armonización de los recursos nacionales y comunitarios a nivel de infraestructuras y financiación y la potenciación de las sinergias existentes.

La *European Energy Research* Alliance (en adelante, EERA) contribuye a la implementación del SET-Plan y fortalece la investigación en la Unión Europea a través de la creación de programas de investigación conjuntos (*Joint Programmes*):

Estos programas se abastecen con recursos propios (no existe cofinanciación con la CE); y a través de los documentos DoW (*Description of Work*) cada participante especifica su compromiso y su aportación de recursos a cada actividad acordada.

Actualmente la EERA cuenta con *Joint Programmes* en varios campos de investigación: bioenergía, captura y almacenamiento de CO_2, generación eléctrica a partir de tecnología solar de concentración, energía geotérmica, energía marina, materiales para aplicaciones nucleares, energía solar fotovoltaica, redes inteligentes y energía eólica.

Bioenergía: EERA *Joint Programme on Bioenergy*

El proceso de preparación del programa de la 'EERA *Joint Programme on Bioenergy*' (EERA-JPB) se encuentra muy avanzado. Desde Abril de 2010 se ha ido trabajando con la participación de distintas entidades de investigación interesadas en la adhesión al programa, para obtener la definición de un borrador del programa. Inicialmente se mantuvieron dos sesiones paralelas sobre tecnologías de conversión termoquímica y conversión bioquímica. En ellas se identificaron las siguientes áreas estratégicas:

- Conversión bioquímica: deconstrucción de biomasa, fábricas de células y enzimas, escala piloto y de demostración en la próxima generación de *biofuels*.
- Conversión termoquímica: aspectos generales (por ejemplo: análisis, propiedades de combustibles, bases de datos, desarrollo de estándares), 'portadores' de bioenergía (*bioenergy carriers*), procesos de conversión, procesos '*downstream*', temáticas horizontales (evaluación tecno-económica, simulación de procesos, sostenibilidad).

Más adelante, se añadieron al programa temas relacionados con las micro- y macro-algas:

- Macro-algas: conocimiento básico sobre la biología, composición y fenología, cultivo y recolección, conversión bioquímica.
- Micro-algas: protección y cría de algas para desarrollar candidatos, productividad de la biomasa (fotosíntesis, producción de lípidos, otros productos), medios de cultivo y nutrientes (incluyendo CO_2), crecimiento, recolección y sistemas de refino.
- Temas comunes de investigación son: productos de valor añadido y oportunidades de mercado, uso de residuos, ciclo de nutrientes, estudios de viabilidad, análisis de ciclo de vida y evaluaciones de sostenibilidad.

Más información acerca del programa EERA en bioenergía hasta la fecha, así como los avances que se vayan haciendo en su definición, etc. pueden encontrarse en la siguiente dirección web:
http://www.eera-set.eu/index.php?index=40

Geotermia: EERA *Joint Programme on Geothermal Energy.*

El programa 'EERA *Joint Programme on Geothermal Energy*' (en adelante, EERA-JPGE) tiene como objetivo proporcionar una contribución destacada y de calidad a la consecución de los objetivos de la Unión Europea en materia de cambio climático y política energética para 2020 y más allá, a través de la implantación a gran escala de potencia eléctrica limpia, eficiente y de base suministrada a partir de fuentes geotérmicas.

El empeño global del programa se centra en el desarrollo y aplicación de proyectos piloto innovadores y de tecnologías coste-efectivas, viables para:

- Incrementar significativamente la producción a partir de recursos ya identificados y utilizados.
- Explorar a gran escala nuevos sistemas hidrotermales asentados en profundidades hasta los 6 km.
- Convertir la tecnología EGS en una tecnología preparada para la implantación a gran escala.
- Acceder a nuevos recursos de alto potencial como los fluidos supercríticos y los sistemas magmáticos.
- Mejorar la sostenibilidad ambiental y la aceptación social de los proyectos geotérmicos.

El programa EERA-JPGE será desarrollado a lo largo de 10 años y atraerá en torno a 250 científicos de 12 organizaciones de investigación europeas en una iniciativa orientada estratégicamente. Las infraestructuras de investigación tales como laboratorios e instalaciones informáticas serán empleadas e intercambiadas entre los participantes para las distintas actividades investigadoras incluidas en los siguientes sub-programas:

- Evaluación de recurso.
- Acceso e ingeniería del reservorio.
- Ingeniería de proceso y diseño de sistemas de generación eléctrica.
- Operación y gestión de sistemas geotérmicos.
- Sostenibilidad, medio ambiente y marco regulatorio.

EERA-JPGE se ha concebido en estrecha colaboración con los Servicios de la Comisión Europea y las

organizaciones geotérmicas como el Consejo Europeo de Energía Geotérmica (*European Geothermal Energy Council*, en adelante, EGEC) con el objetivo de formar un único programa europeo de energía geotérmica, que sea capaz de atraer importantes fondos de financiación para la I+D a través de la simplificación y armonización de los distintos programas de investigación.

Se promoverán iniciativas de educación y formación en el sector geotérmico y el programa estará abierto a entidades de investigación que puedan aportar una contribución significativa de recursos e infraestructuras.

EERA-JPGE, además, tiene como objetivo servir de enlace con las industrias europeas para fomentar su participación en el emergente y enorme mercado mundial geotérmico más allá del propio potencial europeo. Con miras a los beneficios proporcionados por el programa a las industrias y empresas de servicios públicos, se espera que el apoyo financiero pueda derivarse de estos sectores en los segundos cinco años del mismo.

Se puede hallar más información acerca del EERA-JPGE en la siguiente página web:
http://www.eera-set.eu/index.php?index=36

VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2007-2013.

El Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Unión Europea (PM) es el principal instrumento legal y económico para financiar la investigación comunitaria, y en él se definen las líneas de actuación prioritaria de la Unión Europea en este ámbito y el presupuesto asignado para cada una de ellas para un periodo de siete años.

El 7PM sufraga proyectos de investigación en cooperación trasnacional, seleccionados en convocatorias competitivas, con el criterio fundamental de la excelencia científica, y donde no existen cuotas preestablecidas para cada país.

El grueso de la investigación financiada por el 7PM es llevado a cabo por universidades, centros de investigación, empresas y otro tipo de entidades, a través de proyectos de investigación transnacionales.
El 7PM se estructura en 4 programas específicos:

1. Cooperación

Apoyo a la cooperación transnacional, ejecutado fundamentalmente mediante proyectos en consorcio.

El 7PM destina 32.413 M€ al programa Cooperación. El presupuesto se destinará a respaldar la cooperación entre las universidades, la industria, los centros de investigación y las autoridades públicas de toda la Unión Europea, así como de fuera de sus fronteras.

El programa Cooperación está subdividido en diez temas distintos. Cada tema es autónomo desde el punto de vista operativo, pero pretende mantener la coherencia dentro del Programa de Cooperación y contempla actividades conjuntas transversales a diversos temas, por ejemplo por medio de convocatorias conjuntas.

Los diez temas establecidos reflejan los campos más importantes del conocimiento y de la tecnología en los que la excelencia en la investigación reviste importancia especial con miras a reforzar la capacidad de Europa para afrontar sus retos futuros en los ámbitos social, económico, ambiental, industrial y de salud pública. Se garantizará su relevancia permanente contando con una serie de fuentes del sector de la investigación, entre

éstas las Plataformas Tecnológicas Europeas (PTE). Así pues, los temas importantes especificados en las Agendas Estratégicas de Investigación (SRA) están cubiertos por el programa Cooperación bajo los siguientes epígrafes:

Tema 1: Salud.
Tema 2: Alimentación, agricultura y biotecnología.
Tema 3: Tecnologías de la información y la comunicación.
Tema 4: Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción.
Tema 5: Energía .
Tema 6: Medioambiente (incluido cambio climático).
Tema 7: Transporte (incluida la aeronáutica).
Tema 8: Ciencias socioeconómicas y humanidades.
Tema 9: El espacio.
Tema 10: Seguridad.

Además, la CE otorga un importante apoyo a la coordinación de los programas de investigación nacionales, con objeto de evitar la fragmentación y reestructurar adecuadamente el Espacio Europeo de Investigación (*European Research Alliance*, en adelante, ERA). Se favorecerán las convocatorias conjuntas entre varios temas, los programas conjuntos de I+D a nivel nacional y regional y otras acciones que supongan la participación colaborativa de varios Estados Miembro y la CE. Un claro ejemplo de este tipo de convocatorias son las ERA-NETs:

• ERA-NETs.

El esquema ERA-NET surge como herramienta del VI Programa Marco de investigación, desarrollo tecnológico y demostración de la Unión Europea (6PM), y su objetivo fundamental es fomentar la cooperación y la coordinación de las actividades y políticas de investigación desarrolladas en los Estados Miembro y Estados Asociados a través de sus respectivos programas de investigación nacionales y regionales. Finalmente, este esquema contribuirá a la materialización del Espacio Europeo de Investigación.

Durante el período de duración del 6PM (2002-2006) la CE seleccionó un total de 71 ERA-NETs de entre las más de 200 propuestas enviadas por distintos consorcios de agencias de financiación nacionales y regionales con intereses compartidos en áreas temáticas de investigación concretas. Las tareas de coordinación desarrolladas por estos consorcios son financiadas por la propia Comisión, y los resultados se concretan en actividades comunes de distinto tipo. El esquema ERA-NET se ha mantenido y aumentado en el 7PM.

En la mayor parte de las ERA-NETs, la coordinación ha llegado al punto de poder lanzar convocatorias de ayudas para proyectos de investigación conjuntos. Son convocatorias transnacionales a las que se aplican procedimientos de solicitud, evaluación y selección de propuestas comunes, que han sido elaborados y consensuados por todas las agencias participantes.

Geotermia: Actualmente existe una convocatoria abierta ERA-NET relacionada con la energía geotérmica, dentro del programa de trabajo presentado para 2011.

ERA-NET: FP7-ERANET-2011-RTD

Los fondos de financiación para las energías GEOTÉRMICA y marina van a ser gestionados a través de ERA-

NETs. El esquema ERA-NET está basado en acciones de coordinación y soporte.
A diferencia que el esquema ERA-NET+, las ERA-NETs sólo financian actividades de cooperación y coordinación, no financian investigación como tal. (No habrá ninguna ERA-NET+ en 2011 relacionada con el tema de Energía).

Se consideran 4 niveles de cooperación/coordinación:

- Intercambio de información.
- Definición y preparación de actividades conjuntas.
- Implantación de actividades conjuntas: coordinación de programas nacionales de investigación, evaluación multinacional de procedimientos, creación de programas de formación conjuntos, intercambio de personal, apertura mutua de centros e instalaciones de investigación.
- Financiación de proyectos de investigación trans-nacionales.

Participantes: Al menos deben participar 3 entidades legales que financien o gestionen los fondos de programas nacionales de investigación y pertenezcan a Estados Miembro o Estados Asociados diferentes.

Los miembros participantes en la ERA-NET pueden ser:

- Propietarios de programas de investigación (*Programme Owners*) - Ministerios y Consejerías.
- Administradores de programas de investigación (*Programme Managers*) - Consejos de investigación o agencias de financiación por ejemplo, que implementan los programas bajo supervisión de Ministerios y Consejerías.
- Los centros de investigación o universidades no son entidades susceptibles de participar en una ERA-NET.

ENERGY.2011.10.2-2: Apoyo a la coordinación de actividades de investigación nacionales en Estados Miembro o Estados Asociados en relación al ámbito de la energía GEOTÉRMICA.

Se perseguirá coordinar la investigación en energía geotérmica y los planes geológicos nacionales de la Unión Europea, así como desarrollar programas conjuntos y abrir convocatorias conjuntas para financiación de proyectos.

Objetivos:

I. Desarrollo de una base de datos europea para la evaluación del recurso geotérmico.
II.Coordinación de actividades e información geológica, geofísica y geoquímica.

Bioenergía: A lo largo del periodo de vigencia del 7PM, e incluso durante el 6PM, se han desarrollado acciones bajo la categoría de ERA-NET o ERA-NET+ y que están relacionadas con la bioenergía y/o la biotecnología. A modo de ejemplo, pueden citarse las tres acciones desarrolladas a partir de la convocatoria de 2008 en las que participan entidades españolas: ICT-AGRI (*Coordination of European research on ICT and robotics in agriculture and related environmental issues*), ETB-PRO (*EUROpean programme for TRANS-national R&D&I cooperations of BIOtech SMEs*) y ERASYBIO+ (*The consolidation of systems biology research stimulating the widespread adoption of systems approaches in biomedicine, biotechnology, and agri-food*).

Por otra parte, en relación a la temática del programa 'Cooperación', varios de los temas mencionados anteriormente tienen relación con el ámbito energético (temas 2, 4, 5, 6 y 7 especialmente). En concreto, la energía geotérmica puede encontrar fuentes de financiación en las convocatorias del Tema 5 (Energía) y

quizás en el Tema 6 (Medioambiente), mientras que la bioenergía tiene cabida en estos y además en: Tema 2 (Alimentación, Agricultura y Biotecnología - en adelante, KBBE), Tema 4 (Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción) y Tema 7 (Transporte).

En julio de 2010 fueron publicadas la mayoría de las convocatorias de propuestas para 2011, entre ellas la del Tema 5 'Energía', quizás el de mayor interés para los ámbitos aquí tratados. Esta convocatoria está basada en las siguientes categorías:

FP7-ENERGY-2011-1: Investigación a largo plazo.

- Procedimiento de evaluación de propuestas dividido en dos etapas. (Primer deadline: 16.11.2010)
- Presupuesto de 74 M€.
- Tendencias: Energía eólica offshore, investigación básica para centrales de concentración solar, 'portadores' de bioenergía, captura y almacenamiento de CO_2, optimización de tecnología de centrales de gas con ciclo combinado, desarrollo de una red pan-europea de energía.

FP7-ENERGY-2011-2: Investigación a corto plazo.

- Evaluación de propuestas en una sola fase. (Deadline: 11.04.2011)
- Presupuesto de 137 M€.
- Tendencias: Generación con fotovoltaica, eólica offshore, investigación básica para el almacenamiento de energía destinado a aplicaciones de climatización, captura de CO_2, almacenamiento de energía eléctrica, eficiencia energética en procesos industriales.

Convocatorias horizontales

- FP7-OCEAN-2011 (KBBE, Energía, Medio Ambiente, Transporte)
  - Deadline: 18.01.2011
  - Presupuesto de 45 M€ (5 M€ del tema de 'Energía').
  - Contenidos: Plataformas offshore con usos múltiples, conocimiento y potencial biotecnológico de la micro-biodiversidad marina, gestión integrada de las actividades marinas y marítimas en el Mediterráneo y en el Mar Negro.

- FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB

La Comisión Europea, dentro de las acciones destinadas a unificar los programas de I+D+i de los Estados Miembro en un marco común European Research Area (ERA) ha decidido destinar mayores fondos de financiación para la investigación en tres sectores estratégicos:

Fabricación: a través de la iniciativa Factories of the Future (FoF).

Construcción: a través de la iniciativa Energy-efficient Buildings (EeB).

Automoción: a través de la iniciativa Green Cars (GC).

En el siguiente enlace se puede encontrar el borrador del programa de trabajo y convocatorias detalladas presentadas en el marco de las iniciativas Public-Private Partnerships (en adelante, PPPs): http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/annex-5-to-wp2010-draft-for-the-infoday.doc.

Desde la CE se ha incidido en la importancia de desarrollar la actividad de las PPPs de acuerdo a las prioridades que marcan los Planes de Acción Multi-anuales y las Estrategias a Largo Plazo definidas previamente en el seno de estas iniciativas.

Dada la participación pública, estos proyectos deberán realizarse con una alta transparencia en lo que respecta a sus conclusiones, aplicaciones, etc. Serán proyectos a largo plazo (pues la investigación supone unos procesos que llevan tiempo) y deben contar con dos componentes esenciales: innovación y orientación para la implantación comercial.

Se han planteado una serie de consejos para la preparación de una propuesta de proyecto con la que aplicar a las convocatorias de financiación que se resumen en una recomendación básica: aplicar racionalidad, sencillez, efectividad y orden a la formación del consorcio de entidades y a la planificación y gestión del proyecto.

Energy-efficient Buildings (EeB PPP).

El sector de la construcción contribuye con una media del 33 % a la emisión de gases de efecto invernadero en la mayoría de países desarrollados y supone en torno al 40 % del consumo de energía total. Por ello, se identifica como un sector crucial y un ámbito de enormes oportunidades para la implantación de medidas que conduzcan al cumplimiento de los objetivos 20-20-20.

La participación en PPPs (entre ellas en la EeB PPP) se plantea como una de las más importantes soluciones a los retos de los próximos años, tanto para la sostenibilidad ambiental y del modelo energético como para la recuperación de la crisis económica, etc.

Las actuaciones y convocatorias de la EeB PPP seguirán las directrices marcadas por el documento de Plan de Acción Multi-Anual y Estrategia a Largo Plazo que se puede encontrar detallado en el siguiente enlace:
http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/ppp-energy-efficient-building-strategic-multiannual-roadmap-info-day_en.pdf.

De acuerdo a esto, y según se refleja en el documento cabe destacar el modelo en 'oleadas' (*wave action)* que se ha previsto para esta Estrategia. Se ha diseñado un plan a largo plazo que se desarrollará en tres grupos de proyectos con tres horizontes temporales (de 4 años de duración) distintos pero sucesivos. Una primera etapa 2010-2013 con el objetivo de reducir el consumo energético en la edificación, una segunda fase que alcance el desarrollo de edificios energéticamente neutros y una última fase que para 2020 consiga edificios energéticamente positivos, es decir, capaces de generar mayor energía de la que consumen.

Dentro de las posibilidades que ofrece este ámbito, los sectores de la biomasa y de la geotermia pueden y han de tener cabida. Respecto a ello es destacable el hecho de que en esta convocatoria se incide tanto en la opción de los nuevos edificios así como en la restauración de los antiguos; y se enfatiza el interés no sólo por los edificios individuales sino también en soluciones y proyectos a nivel de distrito (donde las redes de *District Heating* tanto con geotermia como con biomasa parecen una clara opción). De especial interés ha de resultar el 'topic': *EeB.ENERGY.2011.8.1-1 Demonstration of very low energy buildings*, en el cual, bajo un presupuesto de 20 M€, se valora específicamente la integración de energías renovables en el edificio como elemento de valor añadido a las propuestas.

Con carácter general cabe destacar igualmente que desde la CE se ha resaltado la importancia de que los proyectos tengan un notable impacto local y social real y se ha decidido apostar por a simplificación de procedimientos (es por ello entre otras cosas que se ha dispuesto una convocatoria con un procedimiento de evaluación de proyectos de una sola etapa).

Green Cars (GC).

En este apartado dedicado al sector del transporte y a los conceptos de sostenibilidad y eco-diseño en el mismo, no se menciona (en la convocatoria vigente) una apuesta por los biocombustibles líquidos, sino que la iniciativa está más enfocada a la promoción y desarrollo del 'coche eléctrico'. No obstante, en convocatorias futuras, esta sección mantendría la posibilidad de actuar como herramienta de impulso de los combustibles líquidos procedentes de la biomasa como otra opción sostenible hacia la consecución de un sector del transporte cada vez más limpio.

FP7-NMP-ENERGY-2011.

- Convocatoria basada en el desarrollo de líneas piloto innovadoras para fotovoltaica.

Cooperación internacional.

- FP7-ENERGY-2011-JAPAN (Convocatoria coordinada con las autoridades japonesas destinada a la investigación en células, módulos y sistemas de concentración fotovoltaicos (CSV) de muy alta eficiencia).
- FP7-ENERGY-2011-EXCHANGE (Convocatoria para la cooperación entre centros de investigación europeos y centros de EE.UU y Japón, así como para el intercambio de investigadores).

2. Capacidades.

Las propuestas de la CE relativas al programa 'Capacidades' del 7PM tienen como objetivo aumentar las capacidades de investigación e innovación en toda Europa y asegurar su aprovechamiento óptimo.

Se ha asignado al programa 'Capacidades' un presupuesto de 4.097 M€ repartido entre siete amplias áreas:

- 2.1 Infraestructuras de investigación (1.800 M€ durante todo el 7PM).

  Objetivo: Optimizar el uso y desarrollo de la mejores infraestructuras de investigación existentes en Europa. Además, pretende ayudar a crear otras nuevas en todos los campos científicos y tecnológicos.

  Relevancia: La generación de conocimiento y la innovación dependen directamente de la calidad y disponibilidad de las infraestructuras de investigación (observatorios, bancos de datos, redes de comunicación, etc.).

  Conceptos financiables:

  - Apoyo a las infraestructuras de investigación existentes: Acciones integradoras que favorezcan el acceso a las infraestructuras existentes, y creación de e-infraestructuras basadas en las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
  - Apoyo a las nuevas infraestructuras de investigación: estudios de diseño de nuevos conceptos y apoyo en la fase preparatoria de construcción de estas nuevas infraestructuras.
  - Medidas complementarias: Desarrollo y cooperación entre políticas relacionadas con las infraestructuras de investigación y promoción de colaboración entre Puntos de Contacto Nacionales para llevar a cabo medidas que identifiquen nuevas necesidades.

- 2.2 Investigación en beneficio de las PYMEs (13.360 M€ durante todo el 7PM).

  Objetivo: Fortalecer las capacidades de investigación de las PYMEs en Europa y su contribución al desarrollo de nuevos productos y mercados basados en tecnología innovadora.

  Relevancia: Las PYMEs son clave para implementar la estrategia de Lisboa en cuanto al crecimiento económico y el empleo, dado el gran porcentaje y volumen de actividad que suponen dentro del tejido empresarial europeo.

  Conceptos financiables:
  - Apoyo a las PYMEs o asociaciones de PYMEs en subcontratación de servicios de investigación a universidades, centros de investigación o empresas más especializadas.
  - Desarrollo y coordinación del apoyo a las PYMEs a nivel nacional a través de ayudas financieras basadas en el Artículo 169 y destinadas también al asesoramiento de PYMEs o asociaciones de éstas para la preparación de propuestas de proyectos.

  Ventajas de participar en el programa:
  - La financiación.
  - Supone un aprendizaje importante para la empresa.
  - Le permite a la empresa acceder a cierta información que en otros casos no podría.
  - La compartición de riesgos con otras entidades.
  - Se ampliará el network de la empresa.
  - La adquisición de capacidades tecnológicas por parte de las PYMEs.

  Por supuesto, las PYMEs tienen el derecho de explotación del producto, servicio o proceso, resultado de la investigación. No lo tendrá el organismo o entidad que se encargue de las labores de investigación y desarrollo, a no ser que así se establezca en el Acuerdo de Consorcio del que se hablará posteriormente.

  ¿Cómo participar en el programa?

  PYMES:
  - Deben participar al menos 3 PYMEs de 3 Estados Miembro diferentes.
  - También deben participar en el proyecto 2 Centros Tecnológicos de Investigación; centros que se encarguen de la investigación y desarrollo, que pueden ser de cualquier tipo, universidad, empresa, centro tecnológico, etc. Pueden pertenecer a cualquier país y deben de ser independientes de cualquier otro participante en el proyecto.

  ASOCIACION DE PYMES:
  - Deben participar 3 asociaciones de PYMEs, 2 organizaciones de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que al igual que en el caso anterior pueden ser de cualquier tipo. También pueden participar otras empresas y usuarios finales.
  - Adicionalmente y para ambos casos pueden participar otras empresas y usuarios finales que hagan colaboraciones particulares en el proyecto. (También independientes de los otros participantes).
  - El tamaño del consorcio bien para PYMEs o asociaciones de PYMEs, debe estar entre 5 y 10 miembros y el presupuesto general entre 0.5 M€ y 1.5 M€. Con una duración del proyecto de 1 a 2 años.
  - Búsqueda de socios: http://www.ncp-sme.net/

  Acuerdo de consorcio:
  - La coordinación y decision-making del proyecto debe realizarse a la medida para cumplir las necesidades reales del proyecto y el Consorcio debe asegurarse de que ninguna decisión perjudique al interés colectivo de las PYMEs participantes.

- En el acuerdo de Consorcio no participa la Comisión, pero si exige cierta compatibilidad con los criterios de ésta.
- No existe un modelo para la redacción de dicho Acuerdo, pero como todo acuerdo es importante que tenga cláusulas iniciales, centrales y finales (cuáles son las partes participantes, cuándo se inicia, cuándo se finaliza, etc.).
- A la hora de asociarse con un centro de I+D, bien sea empresa, Universidad, centro tecnológico, es importante dejar claro cuál es el background del que se podrá disponer para nuestro proyecto en concreto, es decir, especificar instalaciones, medios, etc.
- También es importante realizar una cláusula dentro del acuerdo que proteja la propiedad del proyecto. Por ejemplo una cláusula para proteger la patente de los resultados. En ocasiones el ente encargado de la I+D+i puede difundir los resultados obtenidos antes de haberse sacado la patente y ello puede perjudicar a las PYMEs. Conviene realizar una cláusula pre-patente.
- Para aclarar dudas en relación a la propiedad intelectual del proyecto: www.ipr-helpdesk.org

Financiación:

- Para ambos casos la PYME o Asociación deberá presentar la factura del ente encargado de la realización de I+D+i. La máxima contribución que recibirá es el 110% de dicha factura.
- Prácticas recomendadas para poder presentar los gastos a la Comisión:
  - Conservar siempre las actas de reuniones, emails, faxes, etc. Siempre nos van a servir para ayudar a justificar gastos.
  - Se deben guardar siempre todos los documentos justificativos de gastos. Nos sirven los extractos de Visa, las facturas deben estar muy bien detalladas.
  - Incluir los presupuestos de los días de estancia en los viajes ampliados, siempre bien justificados.
  - Verificar los gastos directos al proyecto, hora de trabajo, viaje, etc.

Presentación de las propuestas:

- Las propuestas primeramente pasaran un filtro de elegibilidad. Es decir se debe presentar un ante-proyecto con un resumen de lo que sería el proyecto y si cumple todos los puntos especificados, pasará a ser evaluado por un tribunal de 3 evaluadores.
- Las propuestas se presentarán solo electrónicamente.
- En el caso de que un proyecto no fuera aceptado inicialmente se puede volver a presentar en la siguiente convocatoria, con las modificaciones realizadas en base a las correcciones del tribunal. Se pueden presentar tantas propuestas como se quiera.

- 2.3 Regiones del conocimiento y apoyo a agrupaciones regionales de investigación.

- 2.4 Potencial investigador de las Regiones de Convergencia (340 M€ durante todo el 7PM).

  Objetivo: Estimular el desarrollo de todo el potencial investigador de la Unión Europea a través del desbloqueo del potencial de las 'regiones de convergencia' y fortaleciendo las capacidades de sus investigadores para participar en actividades de investigación a nivel europeo.

  Conceptos financiables:

  - Adquisición y desarrollo de equipos para la investigación en centros seleccionados.
  - Organización de conferencias y jornadas para facilitar la transferencia de conocimiento.
  - Instalaciones de evaluación en centros de investigación de las regiones de convergencia para el análisis de la calidad de la investigación y las infraestructuras.
  - Toda la financiación de este apartado se realizará a través de 'Acciones de Coordinación y Apoyo'.

- 2.5 Ciencia y Sociedad (330 M€ durante todo el 7PM).
- 2. 6 Apoyo al desarrollo coherente de las políticas de investigación (70 M€ durante todo el 7PM).
- 2. 7 Cooperación internacional (180 M€ durante todo el 7PM).

3. Ideas.

Los objetivos del programa específico 'Ideas' son fortalecer la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea y aumentar el atractivo de Europa para los mejores investigadores de Europa y de terceros países y para la inversión de la industria en investigación proporcionando una estructura de financiación competitiva a escala europea (que complemente y que no reemplace la financiación nacional) para la «investigación en las fronteras del conocimiento» realizada por equipos independientes. La comunicación y la divulgación de los resultados de la investigación constituyen aspectos importantes de este programa.

Un Consejo Europeo de Investigación en apoyo de la ciencia y la erudición.

Para llevar todo esto a la práctica, dentro de este programa específico la Comisión ha establecido un Consejo Europeo de Investigación (en adelante, CEI), que se compone de un Consejo Científico independiente y de una estructura de ejecución especializada.

El CEI se rige por los principios de la excelencia científica, la autonomía, la eficiencia, la transparencia y la responsabilidad y apoya proyectos de «investigación en las fronteras del conocimiento» impulsados por investigadores y realizados por equipos independientes que compiten a nivel europeo, dentro de cada campo de investigación y también de forma transversal.

El CEI complementa otras actividades de financiación existentes en Europa, como las de las agencias nacionales de financiación de la investigación, y constituye uno de los componentes bandera del VII Programa Marco de la Unión Europea (7PM). El CEI dispone de un presupuesto total de 7.500 M€ para un periodo de siete años (2007-2013).

Por su naturaleza de ser «impulsado por los investigadores» y «ascendente», la filosofía del CEI deja a la comunidad investigadora la tarea de descubrir nuevas oportunidades y tendencias en la investigación, en lugar de dirigirla a partir de prioridades fijadas por políticos. Esta filosofía hace posible que los fondos se canalicen hacia ámbitos de la investigación nuevos y prometedores con un grado mayor de flexibilidad.

Becas para investigadores principiantes y avanzados.

Las becas del CEI se concederán en régimen de competencia abierta a proyectos liderados bien por investigadores jóvenes, bien por investigadores afianzados, sin importar su origen, que trabajen en Europa. El criterio exclusivo que se aplicará para la selección será la excelencia. Aquí los objetivos son reconocer las mejores ideas, conservar y dotar de prestigio y visibilidad a los mejores cerebros de Europa, y también atraer a personas de talento del extranjero.

Poniendo a prueba a las mentes más brillantes de Europa, el CEI confía en generar nuevos e impredecibles descubrimientos científicos y tecnológicos, la clase de descubrimientos que pueden formar la base de nuevas industrias, nuevos mercados e innovaciones sociales más amplias de cara al futuro.

Las distintas posibilidades de financiación derivada del CEI pueden ser consultadas en el siguiente enlace:
http://erc.europa.eu/index.cfm?fuseaction=page.display&topicID=498.

4. Personas.

Refuerzo del potencial humano y la tecnología en Europa.

Las 'acciones Marie Curie' han sido uno de los mecanismos más populares y apreciados de los Programas Marco comunitarios para el desarrollo tecnológico y de la investigación. La orientación de estas acciones se ha ido desarrollando significativamente con el tiempo y lo que comenzó siendo un mero programa de becas para favorecer la movilidad es ahora un programa destinado a fomentar el desarrollo de las carreras de los investigadores. Las 'acciones Marie Curie' basan su particular éxito en que dan respuesta a las necesidades de la comunidad científica europea con respecto a cuestiones tales como la formación, la movilidad y el desarrollo de la trayectoria profesional.
En el 7PM, las 'acciones Marie Curie' se han reagrupado y reforzado en el Programa Específico 'Personas'. Enteramente dedicado a los recursos humanos en materia de investigación, este Programa Específico dispone de una considerable asignación presupuestaria que asciende a más de 4.700 M€ en total durante un período de siete años, hasta 2013. Esta cifra representa un aumento del 50% en comparación con el 6PM.

- Actividades.

El Programa Específico 'Personas' se llevará a cabo a través de acciones agrupadas en cinco temas:

I. 'Formación inicial de los investigadores para mejorar especialmente las perspectivas profesionales de los jóvenes investigadores', en el sector público y privado, ampliando sus competencias científicas y genéricas, incluidas aquellas relacionadas con la transferencia de tecnología y el espíritu empresarial.
II. 'Formación permanente y desarrollo profesional' para apoyar a los investigadores con experiencia a la hora de completar o adquirir nuevos conocimientos y competencias, mejorar la movilidad inter-multidisciplinar y/o intersectorial, reincorporarse a la carrera de investigador tras un paréntesis profesional y reintegrarse en un puesto de investigador a largo plazo en Europa después de una experiencia de movilidad transnacional.
III. 'Vías y asociaciones del sector empresarial y/o académico' con vistas a fomentar la movilidad intersectorial y aumentar el intercambio de conocimientos mediante asociaciones de investigación en el marco de programas de cooperación a largo plazo entre organizaciones del sector académico y empresarial, en particular, las PYME, incluidas las empresas de fabricación tradicional.
IV. 'Dimensión internacional' para contribuir a la formación permanente y al desarrollo de la carrera de los investigadores en la Unión Europea, atraer el talento aplicado a la investigación desde fuera de Europa e impulsar una colaboración en materia de investigación con los actores pertinentes de fuera de Europa que sea beneficiosa para todas las partes.
V. 'Acciones específicas' para apoyar la eliminación de los obstáculos a la movilidad y la mejora de las perspectivas profesionales de los investigadores en Europa.

Toda la información detallada de las 'Acciones Marie Curie' se puede encontrar en la siguiente dirección web:
http://cordis.europa.eu/fp7/mariecurieactions/home_en.html.

Programa Marco de Competitividad e Innovación (CIP).

El Programa Marco de Competitividad e Innovación (CIP en sus siglas en inglés) busca reforzar la competitividad de las empresas europeas, especialmente de las PYME, para las que organiza actividades de apoyo a la innovación, proporciona mejor acceso a la financiación y crea servicios de apoyo empresarial en las regiones. Fomenta un mejor uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y ayuda a desarrollar la Sociedad de la Información. Asimismo, promueve un mayor uso de las energías renovables y la eficiencia energética.

Tiene la misma duración que el Programa Marco y los Fondos de Cohesión (2007-2013), un presupuesto de 3.621 M€ y cuatro objetivos, con especial atención a las PYME: competitividad, sociedad de la información, innovación (incluida la eco-innovación), y eficiencia energética. El contacto en España es la Dirección General de la PYME dentro del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (DG PYME – MITYC).

El CIP se divide en tres programas operativos:

1. Programa para la iniciativa empresarial y la innovación (EIP).

Este programa, con un presupuesto global de 2.166 M€ , persigue apoyar la innovación y a las PYMEs en la Unión Europea, centrándose en:

- Acceso de las PYMEs a financiación, a través de los instrumentos del CIP, en distintas fases del ciclo de vida y apoyo a la inversión en desarrollo tecnológico, la innovación (y eco-innovación), la transferencia de tecnología y las actividades de negocio transfronterizas. En la siguiente dirección web se puede encontrar información detallada de la financiación a través de préstamos para las PYMEs avalados por la Unión Europea: http://www.access2finance.eu/es/Spain/what_is_available.htm.
- Centros de servicios de negocio y asesoría en materia de innovación.
- Acciones de soporte para mejorar la política de innovación: se trata de favorecer la creación de redes transnacionales de empresas innovadoras y otros actores de la innovación para realizar evaluaciones comparativas y potenciar el intercambio de buenas prácticas.
- Proyectos piloto y primeras implementaciones comerciales de productos, procesos y servicios fruto de la actividad eco-innovadora.
- Apoyo a la elaboración de estrategias políticas en el ámbito de la innovación y de las PYMEs, a través de contratos y subvenciones: se organizan análisis, conferencias, estudios, etc. acerca de ciertos sectores industriales, las PYMEs o las políticas de innovación para informar y dar soporte a los 'policy-makers', y realizar propuestas que refuercen la cooperación entre los Estados Miembro de la Unión Europea.

2. Programa de apoyo a la política en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Presupuesto: 728 M€ .

3. Programa 'Energía inteligente - Europa' (*Intelligent Energy Europe*, IEE).

Contacto en España: Mª Luisa Olano, IDAE.

El programa *Intelligent Energy Europe* (en adelante, IEE) está administrado por la Agencia Ejecutiva de Competitividad e Innovación (AECI) por mandato de la CE y pretende salvar la distancia que media entre las políticas de la UE y el impacto de éstas sobre el terreno. Cuenta con un presupuesto global de 727 M€ .

A mediados de 2008, la AECI gestionó más de 400 proyectos IEE y el programa prestó apoyo al establecimiento de 60 nuevas agencias de energía locales o regionales. Entre las iniciativas financiadas por IEE se encuentran la iniciativa ManagEnergy y la campaña Energía Sostenible para Europa.

Todos podemos beneficiarnos de unas mejores condiciones de mercado propiciadas por proyectos apoyados por el programa IEE. Más activamente, se puede solicitar financiación en relación con un proyecto determinado: la página de «convocatoria de propuestas» del sitio web de Energía inteligente - Europa es el lugar ideal en el que empezar.

A principios de 2011 se publicará la próxima convocatoria.
http://ec.europa.eu/energy/intelligent/call_for_proposals/index_en.htm

En el programa IEE se trabaja para lograr que Europa sea más competitiva e innovadora y, al mismo tiempo, se ayuda a cumplir sus ambiciosos objetivos 20-20-20 con respecto al cambio climático.

Destinatarios de la financiación del Programa IEE: Cualquier organización pública o privada establecida en la Unión Europea puede presentarse a una convocatoria de propuestas con proyectos diseñados para ayudar a alcanzar los objetivos de la Unión Europea en materia de energía y cambio climático. En los proyectos, que por lo general tienen una duración de entre dos y tres años, deben participar al menos tres socios de tres países diferentes. Las solicitudes competirán por la financiación.

Los proyectos deberían tener un impacto significativo en el mercado y pueden incluir la transferencia de conocimientos de una parte de la Unión Europea a otra con respecto a cómo hacer algo o a cómo mejorar procesos, la ayuda a las distintas organizaciones responsables de la toma de decisiones para que se entiendan mejor entre sí y el desarrollo de confianza y comprensión en el mercado, esenciales para el crecimiento del sector.

Se espera que los proyectos seleccionados actúen como catalizadores y que puedan resultar en la creación de empresas derivadas. Es importante que los resultados puedan ser transferidos a otros países. Son de interés para IEE proyectos que tengan una alta visibilidad, que hagan que las tecnologías estén disponibles con la mayor amplitud posible y que creen las condiciones de mercado adecuadas para su uso, así como aquellos que identifiquen dónde está fallando el mercado y aborden estos fallos.

Además, si se pretende solicitar financiación en el programa IEE, se debe dejar claro de qué manera el proyecto presentado puede contribuir y ayudar a preparar un futuro energético limpio y seguro.

No podrán optar a financiación de IEE: No se financiará la investigación, el desarrollo tecnológico, ni las inversiones en infraestructuras o hardware, así como tampoco acciones individuales y aisladas en los ámbitos nacional o local. La fuerza de Europa reside en la colaboración de personas de distintos países y culturas para trabajar en un desafío común de una forma que continúe teniendo un impacto positivo una vez que se terminen los ciclos de financiación del programa.

Áreas de financiación:

Eficiencia energética (SAVE).

- Edificios.
- Industria.
- Productos.

Fuentes de energía renovable (ALTENER).

- Electricidad.
- Biocombustibles.
- Calefacción y refrigeración.
- Pequeñas instalaciones incluyendo instalaciones domésticas.

Energía en el transporte (STEER).

- Combustibles alternativos y vehículos limpios.
- Transporte de alto rendimiento energético.

Iniciativas integradas.

- Promoción de oportunidades en el sector de la bioenergía.
- Servicios energéticos.
- Educación sobre energía inteligente.
- Normas de productos.
- Redes de contactos europeos para la acción local.
- Cogeneración.
- Comunidades de energía sostenible.
- Creación de agencias de energía locales y autonómicas.

Base de datos de proyectos dentro del programa: http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp

8.2 Política Regional de la Comisión Europea.

La Unión Europea cuenta con 27 Estados Miembro que forman una comunidad y un mercado interior de 493 millones de ciudadanos. Sin embargo, las disparidades económicas y sociales entre estos Estados y sus 271 regiones son, al mismo tiempo, muy importantes. Una de cada cuatro regiones tiene un Producto Interior Bruto (en adelante, PIB) por habitante inferior al 75% de la media de la Unión Europea de los 27.

La política regional europea tiene como finalidad concretar la solidaridad de la Unión mediante la cohesión económica y social, reduciendo la divergencia entre los niveles de desarrollo de las distintas regiones.

OBJETIVOS, FONDOS E INSTRUMENTOS ESTRUCTURALES 2007-2013

Objetivos	Fondos e Instrumentos estructurales		
Convergencia	FEDER	FSE	Fondo de Cohesión
Competitividad regional y empleo	FEDER	FSE	
Cooperación territorial europea	FEDER		

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Social Europeo (FSE) y el Fondo de Cohesión contribuyen a la realización de tres objetivos: "convergencia", "competitividad regional y empleo" y "cooperación territorial europea" de la siguiente manera:
Todo el territorio de la Unión Europea está cubierto por uno o varios Objetivos de la política de cohesión. Para definir la eligibilidad geográfica, la Comisión se basa en datos estadísticos. Europa se divide en distintos grupos de regiones que corresponden a la nomenclatura NUTS (Nomenclatura de Unidades Territoriales Estadísticas).

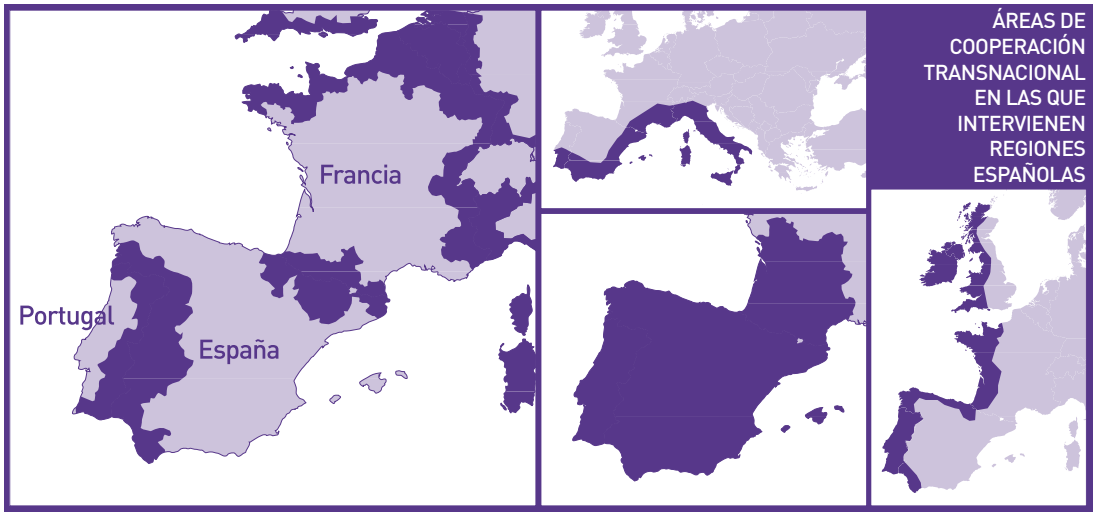
Se establecen algunos regímenes de ayuda transitoria para las regiones que se beneficiaban de una ayuda importante antes de la ampliación, con el fin de evitar los cambios bruscos entre ambos períodos de programación.

- Los Estados cuya RNB (renta nacional bruta) es inferior al 90% de la media comunitaria pueden beneficiarse del Fondo de Cohesión: es decir, todas las regiones de los siguientes países: Bulgaria, República Checa, Estonia, Grecia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Polonia, Portugal, Rumania, Eslovenia y Eslovaquia.
- Se concede un régimen de transición regresivo a los Estados que habrían sido elegibles en el marco del Fondo de Cohesión si el límite máximo hubiera seguido siendo el 90% de la RNB media de la UE de 15 y no de 25 Estados miembros. El único país en encontrarse en este caso es España.
- Las regiones del nivel NUTS 2 cuyo PIB (producto interior bruto) por habitante es inferior al 75% de la media comunitaria son elegibles en el marco del objetivo "Convergencia".
- A las regiones que serían elegibles en el marco del objetivo "Convergencia", en caso de que se conservara como umbral el 75% del PIB medio de la Unión Europea de 15 y no de 25 Estados Miembro, se les concede un régimen transitorio regresivo (una fase denominada phasing-out o salida gradual):

- Todas las regiones no cubiertas por el "Objetivo Convergencia" o que no reciban la ayuda transitoria (regiones NUTS 1 o NUTS 2 según los Estados Miembro) son subvencionables en el marco del objetivo "Competitividad regional y empleo".
- A las regiones NUTS 2 que antes entraban en el marco del antiguo Objetivo 1, pero cuyo PIB es superior a la media del 75% del PIB de la Unión Europea de 15 Estados Miembro, se les concede hasta 2013 una ayuda transitoria progresiva (una fase denominada phasing-in o aumento progresivo).

Objetivo "Cooperación territorial europea"

- Cooperación transfronteriza: se dirige a las regiones del nivel NUTS 3, situadas a lo largo de todas las fronteras terrestres interiores y de algunas fronteras terrestres exteriores así como a todas las regiones NUTS 3, a lo largo de las fronteras marítimas separadas por una distancia máxima de 150 km.
- Cooperación transnacional.
- Cooperación interregional: todas las regiones de Europa son elegibles.



ÁREAS DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA 2007-2013

Financiación disponible: En el período 2007-2013, la política de cohesión dispone del 35,7% del total del presupuesto europeo es decir 347,41 miles de M€ (precios actuales), distribuidos por objetivo según sigue:

- 81,54 % para el objetivo "Convergencia".
- 15,95 % para el objetivo "Competitividad y empleo".
- 2,52 % para el objetivo "Cooperación territorial".

La CE realiza distribuciones indicativas anuales por Estado Miembro, en función, especialmente, de los siguientes criterios: población elegible, prosperidad nacional, prosperidad regional y tasa de desempleo. A continuación, cada Estado decide el desglose de la distribución de los créditos por región teniendo en cuenta la elegibilidad desde el punto de vista geográfico. Los fondos destinados a España son los siguientes:

Política Regional 2007 -2013: Fondos indicativos destinados a ESPAÑA en M€

	Objetivo 'Convergencia'			Objetivo 'Competitividad Regional y Empleo'		Objetivo 'Cooperación territorial europea'	TOTAL
	Fondo de Cohesión	Convergencia	Phasing-out	Phasing-in	Competitividad Regional y Empleo		
ESPAÑA	3.543	21.054	1.583	4.955	3.522	559	35.217

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

La finalidad del FEDER es fortalecer la cohesión económica y social en la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre sus regiones.

En resumen, el FEDER financia:

- ayudas directas a las inversiones realizadas en las empresas (en particular las PYME) para crear empleos sostenibles;
- infraestructuras vinculadas especialmente a la investigación y la innovación, a las telecomunicaciones, al medio ambiente, a la energía y el transporte;
- instrumentos financieros (fondos de capital de riesgo, fondos de desarrollo local...) para apoyar el desarrollo regional y local y favorecer la cooperación entre las ciudades y las regiones;
- medidas de asistencia técnica.

El FEDER puede intervenir en los tres objetivos de la política regional: Convergencia; Competitividad regional y empleo y Cooperación territorial europea.

Convergencia.

En las regiones del objetivo "Convergencia", el FEDER concentra su intervención en la modernización y diversificación de las estructuras económicas así como la salvaguarda o la creación de empleos sostenibles, con actuaciones en los siguientes ámbitos: investigación y desarrollo tecnológico (IDT), innovación y espíritu empresarial, sociedad de la información, medio ambiente, prevención de riesgos, turismo, cultura, transportes, energía, educación, salud.

Competitividad regional y empleo.

Para el objetivo "Competitividad regional y empleo", las prioridades se agrupan en torno a tres puntos:

- innovación y economía del conocimiento: fortalecimiento de las capacidades regionales de investigación y desarrollo tecnológico, estímulo de la innovación y el espíritu empresarial y fortalecimiento de la ingeniería financiera, especialmente para las empresas vinculadas a la economía del conocimiento;
- medio ambiente y prevención de riesgos: rehabilitación de terrenos contaminados, fomento de la eficacia energética, promoción de transportes públicos urbanos limpios y elaboración de planes para prevenir y administrar los riesgos naturales y tecnológicos;
- acceso a los servicios de transportes y telecomunicaciones de interés económico general.

Cooperación territorial europea.

En el caso del objetivo "Cooperación territorial europea", el FEDER concentra su ayuda en tres ejes:

- desarrollo de actividades económicas y sociales transfronterizas;
- establecimiento y desarrollo de la cooperación transnacional, incluida la cooperación bilateral entre las regiones marítimas;
- fortalecimiento de la eficacia de la política regional mediante la promoción y la cooperación interregional, la conexión en red y el intercambio de experiencias entre las autoridades regionales y locales.

Fondo de Cohesión.

El Fondo de Cohesión financia acciones que se inscriben en los siguientes ámbitos:

- las redes transeuropeas de transportes, en particular, los proyectos prioritarios de interés europeo definidos por la Unión Europea;
- el medio ambiente. A este respecto, el Fondo de Cohesión también puede intervenir en proyectos vinculados a la energía o a los transportes, siempre que éstos presenten ventajas manifiestas para el medio ambiente: la eficacia energética, el recurso a las energías renovables, el desarrollo del transporte ferroviario, apoyo a la intermodalidad, fortalecimiento de los transportes públicos, etc.

La asistencia financiera del Fondo de Cohesión puede ser suspendida por decisión del Consejo (mediante mayoría cualificada) en caso de que un Estado presente un déficit público excesivo y no ponga remedio a esta situación, o que las acciones emprendidas resulten inadecuadas.

En la siguiente página web se puede encontrar información específica de los fondos destinados a cada región concreta así como de las prioridades de los programas operacionales de cada una de ellas: http://ec.europa.eu/regional_policy/atlas2007/spain/index_en.htm.

PROGRAMA URBACT.

Dentro de la política Regional de la Unión Europea merece mención aparte el Programa URBACT como posibilidad para el desarrollo de proyectos en cooperación que involucren energías sostenibles en el ámbito urbano (donde entre otras, podrían tener cabida la bioenergía y la energía geotérmica).

La página web del programa es: **http://urbact.eu/en/homepage-2/**

URBACT es un programa europeo de intercambio y aprendizaje que promueve el desarrollo urbano sostenible. Se posibilita que distintas ciudades trabajen conjuntamente para desarrollar soluciones ante los principales retos actuales del territorio urbano, reafirmando el papel esencial que desempeñan ante los crecientes cambios de la sociedad. Estas soluciones tienen un claro carácter pragmático e integran dimensiones tanto económicas como sociales y medioambientales. Además, las ciudades participantes intercambian conocimientos, buenas prácticas, etc. a través del contacto de profesionales involucrados en política urbana en toda Europa.

URBACT cuenta actualmente con 255 ciudades en 29 países y 5.000 participantes activos.

8.3 Política y Legislación medioambiental.

Programa LIFE+.

El Programa LIFE es el instrumento de financiación en la Unión Europea para el Medio Ambiente. El objetivo general del programa es contribuir a la implementación, actualización y desarrollo de la política y legislación ambiental de la Unión Europea a través de la cofinanciación de proyectos piloto o de demostración con valor añadido en Europa. Los temas de mayor interés dentro de las posibilidades que ofrece el programa son: energía y cambio climático, gestión medioambiental y calidad de vida del entorno urbano.

LIFE comenzó en 1992 y desde entonces hasta hoy se han sucedido tres fases completas del programa en las que se han cofinanciado más de 3.000 proyectos con una contribución de 2.200 M€ a la protección del Medio Ambiente.
LIFE+ (2007 – 2013).

Actualmente está en marcha la cuarta fase del programa (de duración a lo largo del periodo 2007 – 2013), con un presupuesto de 2.143 M€. De acuerdo a la Regulación del Programa al menos el 78 % de estas fuentes presupuestarias se han de emplear en la financiación de proyectos LIFE+.
Cada año la CE lanza una convocatoria para la presentación de propuestas.

Los proyectos financiados han de satisfacer los siguientes criterios:

- Han de tener interés para la UE, contribuyendo a los objetivos generales del programa.
- Han de ser coherentes técnica y financieramente.
- Deben promover, en la medida de lo posible, la integración y las sinergias entre las distintas prioridades del 6º Programa de Acción Medioambiental.
- Deben asegurar el aporte de un valor añadido.

Beneficiarios potenciales:
LIFE + está abierto a los organismos públicos o privados, agentes e instituciones registradas en la Unión Europea. Las propuestas de proyectos pueden ser presentados por un mismo beneficiario o por una asociación que incluya un beneficiario coordinador y uno o varios beneficiarios asociados. Pueden ser nacionales o transnacionales, pero las acciones deben tener lugar exclusivamente en el territorio de los 27 Estados Miembro de la Unión Europea.

Cofinanciación bajo el Programa LIFE+:
La máxima tasa de cofinanciación de la Unión Europea para proyectos de LIFE+ es del 50 % de los costes subvencionables totales del proyecto.
La cuarta convocatoria de propuestas ha sido publicada el 4 de mayo de 2010, con un máximo de 243 M€ disponibles para la cofinanciación de proyectos en tres categorías: naturaleza y biodiversidad; política de medio ambiente y gobernanza, e información y comunicación.

La adjudicación indicativa de fondos para España asciende a 26 M€ .

Las propuestas de proyectos deberán enviarse a la autoridad nacional competente a más tardar el 1 de septiembre 2010. A partir de entonces, las autoridades nacionales enviarán propuestas de proyectos a la Comisión Europea antes del 4 de octubre 2010, y la Comisión revisará los proyectos destacados sobre los criterios de elegibilidad LIFE+ evaluando las propuestas sobre la base de la selección LIFE+ y criterios de adjudicación. El anuncio final de los

proyectos seleccionados para su financiación se espera en julio y agosto de 2011, con proyectos que comenzará no antes, el 1 de septiembre de 2011.

Calendario provisional 2010 del proceso de evaluación y selección de LIFE+	
1/09/2010	Deadline para enviar propuestas a las autoridades de los Estados Miembro
4/10/2010	Deadline para que los Estado Miembros remitan las propuestas a la CE
10/2010 a 04/2011	Admisibilidad, exclusión, elegibilidad, evaluación y revisión de las propuestas
07/2011 a 08/2011	Firma de acuerdos individuales de adjudicación de la financiación
01/09/2011	Fecha posible más temprana para el inicio de los proyectos 2010

Ejemplo de plazos en las convocatorias LIFE+ (año 2010).

Temas contemplados en la convocatoria 2010:

1) Naturaleza y biodiversidad LIFE+.

Objetivo principal: proteger, conservar, restaurar, supervisar y facilitar el funcionamiento de los sistemas naturales, los hábitats naturales y la flora y la fauna silvestres, con el fin de detener la pérdida de biodiversidad, y, en particular, la diversidad de recursos genéticos, en la Unión Europea de aquí a 2010.

2) Política y gobernanza medioambientales LIFE+.

Objetivos principales:

- Cambio climático: estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero en un nivel que impida un calentamiento global superior a 2 °C:
  - agua: contribuir a la mejora de la calidad del agua desarrollando medidas rentables para conseguir un buen estado ecológico con vistas a elaborar planos hidrográficos de cuenca,
  - aire: alcanzar niveles de calidad del aire que no den lugar a riesgos o efectos negativos significativos en la salud humana y el medio ambiente,
  - suelo: proteger y garantizar un uso sostenible del suelo conservando sus funciones, evitando las amenazas para el suelo, reduciendo los efectos de las mismas y restaurando los suelos degradados.
- Medio ambiente urbano: contribuir a mejorar el comportamiento medioambiental de las zonas urbanas europeas:
  - ruido: contribuir al desarrollo y la aplicación de políticas en materia de ruido ambiental,
  - productos químicos: mejorar la protección del medio ambiente y la salud frente a los riesgos que suponen los productos químicos a más tardar en 2020 mediante la aplicación de la legislación sobre productos químicos, en especial el Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (1) (REACH) y la estrategia temática sobre el uso sostenible de los plaguicidas,
  - medio ambiente y salud: desarrollar la información de base para la política de medio ambiente y salud.
- Recursos naturales y residuos: desarrollar y aplicar políticas dirigidas a garantizar la gestión y el uso sostenibles de los recursos naturales y los residuos, mejorando el comportamiento medioambiental de los productos, los modelos de producción y consumo sostenibles y la prevención, recuperación y reciclado de residuos; contribuir a la aplicación efectiva de la Estrategia Temática sobre Prevención y Reciclado de

Residuos:

- silvicultura.

- **Innovación:** contribuir al desarrollo y la demostración de enfoques políticos, tecnologías, métodos e instrumentos innovadores para apoyar la aplicación del Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Medioambientales (ETAP):
  - enfoques estratégicos: fomentar la aplicación y ejecución efectivas de la legislación medioambiental de la Unión Europea y mejorar la base de conocimientos para la política medioambiental; mejorar el comportamiento medioambiental de las PYME.

La CE favorecerá aquéllas que tengan que ver con la gestión y el uso sostenibles de los recursos naturales y los residuos.

3) Información y Comunicación LIFE+

Objetivo principal: divulgar información y fomentar la sensibilización en torno a los temas medioambientales, incluida la prevención de incendios forestales; respaldar las medidas de acompañamiento como información, actividades y campañas de comunicación, conferencias y formación, incluida la formación en prevención de incendios forestales.

Para más información acerca de este programa se puede consultar: http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm.

8.4 Otros fondos europeos.

Banco Europeo de Inversiones (BEI).

El Banco Europeo de Inversiones (en adelante, BEI) ofrece cinco servicios principales para los clientes:

PRÉSTAMOS: concedidos a programas viables de gastos de capital o proyectos, tanto en el sector público como privado. Las entidades van desde grandes corporaciones, a los municipios y las pequeñas y medianas empresas.
Por regla general, el Banco Mundial presta hasta el 50% de los costes de inversión de un proyecto.
El BEI tiene dos tipos de financiación:

- Préstamos individuales: se suministra a los proyectos viables y programas por más de 25 millones de euros que están en consonancia con los objetivos de los préstamos del BEI.
- Préstamos intermediados: líneas de crédito a bancos e instituciones financieras para ayudarles a proporcionar financiación a las PYMEs con programas de inversión elegibles o proyectos de coste inferior a 25 M€ . El BEI también ha concedido micro-financiación en algunos países.

ASISTENCIA TÉCNICA: a cargo de un equipo de expertos economistas, ingenieros y especialistas sectoriales para complementar la financiación de créditos del BEI.
Las formas de asistencia técnica disponibles incluyen:

- Los estudios en las áreas de legislación, la reforma normativa y la adjudicación de concesiones.
- Estudios de viabilidad.
- Unidades de gestión de proyectos para evitar retrasos y sobrecostos.

ELENA (European Local ENergy Assistance).

Para facilitar la movilización de fondos para inversiones en energía sostenible a nivel local, la CE y el BEI han establecido el programa ELENA de asistencia técnica financiado a través del programa Energía Inteligente-Europa. ELENA cubre una parte del costo para el apoyo técnico que sea necesario para preparar, ejecutar y financiar los programas de inversiones, así como estudios de viabilidad y de mercado, estructuración de los programas, planes de negocio, auditorías energéticas, preparación para los procedimientos de licitación - en definitiva, todo lo necesario para hacer que proyectos de energía sostenible de todas las ciudades y regiones estén listos para la financiación del BEI.

Para más información se puede consultar el siguiente enlace:
http://www.eib.org/attachments/documents/elena-presentation_en.pdf.

JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)

JESSICA es una iniciativa desarrollada por la CE y el BEI, en colaboración con el Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo (ERBD). Bajo los nuevos procedimientos, los Estados Miembro tienen la opción de utilizar algunas de las ayudas de la UE, sus llamados Fondos Estructurales, para realizar inversiones reembolsables en proyectos que forman parte de un plan integrado de desarrollo urbano sostenible.

Estas inversiones, que pueden adoptar la forma de capital, préstamos y / o garantías, deben destinarse a proyectos a través de los Fondos de Desarrollo Urbano y, si fuera necesario, fondos holding.
http://www.eib.org/products/technical_assistance/jessica/index.htm.

GARANTÍAS: a disposición de una amplia gama de entidades de contrapartida, por ejemplo, bancos, empresas de arrendamiento financiero, las instituciones de garantía, fondos de garantía recíproca y otros.

CAPITAL RIESGO: las solicitudes de capital de riesgo deberán ser enviadas a un intermediario. El Fondo Europeo de Inversión (FEI) será el único punto de contacto para todas las transacciones de capital de riesgo y la cartera de garantías de las PYME dentro del grupo BEI. Consultar www.eif.org (web del Fondo Europeo de Inversión) para encontrar la lista de los intermediarios.

MICRO-FINANCIACIÓN: concedida a los intermediarios de micro-finanzas profesional y compromiso social, tales como instituciones de micro-finanzas, tanto dentro como fuera de Europa. Las operaciones de micro-finanzas adoptan diversas formas (préstamos, capital, garantías y asistencia técnica).

El BEI financia proyectos a través de la mayoría de sectores. Estos proyectos deben contribuir a los siguientes objetivos de la política económica de la Unión Europea:

- La cohesión y la convergencia promueve el desarrollo de las regiones en la Unión Europea y es clave para los objetivos de integración de esta.
- Apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYME) es fundamental para la economía de la Unión Europea y el empleo.
- Los proyectos ambientales juegan un papel importante para el BEI, la protección y mejora del entorno natural y la promoción del bienestar social en aras del desarrollo sostenible.
- Innovación apoya el objetivo de establecer una economía competitiva, innovadora europea basada en el conocimiento.
- Redes Transeuropeas (RTE) son grandes redes de infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones que sustentan el desarrollo y los objetivos de integración de la Unión Europea.
- Promover el desarrollo, las fuentes de energía competitiva y segura.
- Soporte para el capital humano, especialmente salud y educación.

8.5 Programa Energético Europeo para la Recuperación (EEPR).

El 28 de enero de 2009, como parte del conjunto del Plan Europeo de Recuperación Económica, la Comisión propuso un paquete de 5,000 M€ diseñado para estimular la inversión de la economía de la Unión Europea en la recesión actual. Un elemento sustancial de esta propuesta está dedicado a proyectos relacionados con la energía, en consonancia con la creación de un verdadero mercado europeo de la energía. Es esencial que el Plan Europeo de Recuperación Económica (en adelante, EEPR) alcance estímulo económico a corto plazo y promueva la creación de empleo, estableciendo así la base para la recuperación a más largo plazo.

En cuanto a los proyectos energéticos, se ha hecho una propuesta de Regulación dirigida a conceder ayuda comunitaria a proyectos estratégicos en materia de energía. Un total de 3.500 M€ se destinan a la inversión en captura y almacenamiento de carbono, proyectos de energía eólica marina, y proyectos de interconexiones de gas y electricidad.

EGEC y la CE llegaron a un acuerdo en Abril de 2009 que estipulaba que en caso de que no fuese posible comprometer todos los fondos disponibles a este tipo de proyectos antes de finales de 2010, el dinero no invertido se destinaría a la financiación de proyectos de eficiencia energética y fuentes renovables.

Para más información acerca del EEPR es recomendable consultar el siguiente documento:
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0191:FIN:ES:PDF

8.6 NER300

¿Qué es?:

"NER300" es un instrumento financiero gestionado conjuntamente por la CE, el BEI y los Estados Miembro, que ofrece subvenciones a las instalaciones de los proyectos innovadores de energía renovable, los proyectos de integración de la red y hasta 12 proyectos de CCS (proyectos para la captura y almacenamiento de CO_2 procedente de la generación de energía mediante combustibles fósiles o de la industria primaria).

El Consejo y el Parlamento Europeo tomaron la decisión de crearlo en su revisión de la Directiva de Comercio de Emisiones (Directiva 2009/29/CE) en otoño de 2008. Las subvenciones se obtienen mediante la venta de hasta 300 millones de derechos de emisión de carbono (derechos de emisión de una tonelada de CO_2) en el mercado de carbono. El dinero recaudado, que podría ascender hasta los 4.500 M€ si cada asignación se vende por 15 €, se pondrá a disposición de los proyectos que se operan.

La financiación de NER300 se pagará a instalaciones de energías renovables, a medida que producen energía, complementando cualquier otro apoyo del que pudieran beneficiarse, como los certificados verdes o las retribuciones tarifarias. La justificación de la subvención adicional es que acelerará el despliegue de nuevas tecnologías y que asegurará que el conocimiento sobre el funcionamiento de esta nueva tecnología se pone en el dominio público.

Un proyecto de tecnología innovadora, sin embargo, conlleva un riesgo: el proyecto puede fallar para cumplir con su calendario de producción, por lo que significa que no le llega toda la subvención prevista de NER300. El programa contempla la posibilidad de que exista un cierto rendimiento por debajo de lo estimado. Esto se refleja en la tasa de desembolso de la subvención. Las instalaciones de energía renovable sólo necesitan alcanzar el 75% de la producción total de energía que se oferta para los primeros cinco años de funcionamiento a fin de recibir su subsidio en su

totalidad. Esto significa, que si las ofertas de instalación de una producción de 100 horas durante 5 años para una subvención de 200 € entonces, la subvención se paga a (200 €/100h) / 0.75 = 2,667 €/h. Si el proyecto procede según lo previsto, entonces es totalmente pagada después de 45 meses. Pero si el proyecto produce sólo 50 h, esto significa que recibirá únicamente 50 * 2,667 € = 133,33 € de los 200 € que suponen la subvención completa.

Para poder utilizar NER300 para cubrir los costos de inversión de un proyecto, una entidad tendría que estar dispuesta a otorgar préstamos a los proyectos contra el ingreso futuro de NER300. Este órgano podría ser un banco o bien también podría ser un Estado Miembro. NER300 permite al Estado miembro de acogida facilitar la totalidad de la concesión NER300 en la fase de inversión dado que se compromete a reembolsarla al BEI si el proyecto opera con un rendimiento excesivamente inferior al esperado.

El cálculo de la subvención máxima que puede proporcionar NER300 a un proyecto en particular es bastante complejo.

Convocatorias: El dinero de dos tercios de los 300 millones de derechos de emisión se dispondrá para financiar proyectos en una primera convocatoria, y la cantidad restante lo hará en una convocatoria posterior dos años más tarde. La CE o el BEI, que actúa como su agente, tiene la intención de firmar acuerdos de concesión antes del 31 de diciembre 2011 para la primera convocatoria, y del 31 de diciembre de 2013 para la segunda convocatoria. Todos los proyectos de la primera convocatoria (ya sea energía renovable, relacionados con la red o de CCS) tienen que estar funcionando a 31 de diciembre 2015. Igualmente, se pretende que todos los proyectos de la segunda convocatoria estén funcionando a 31 de diciembre 2017, aunque la decisión no aclara este punto.

La primera convocatoria del programa NER-300 ha sido publicada por la CE el 3 de noviembre de 2010.

Todas las subcategorías, (8 para Captura y Almacenamiento de CO_2 - CCS - y 34 para energías renovables y proyectos de redes inteligentes) enumeradas en el Anexo IA se abrirán en la primera convocatoria, pero con un proyecto de CCS pudiendo suponer hasta 2.000 millones de euros, es muy probable que el presupuesto de NER300 no sea lo suficientemente grande para cubrir todas las subcategorías. En este caso será de aplicación el procedimiento descrito en el artículo 8 de la Directiva Europea que define las bases del programa NER 300.

La CE se reserva el derecho de proponer nuevas tecnologías para su financiación en la segunda convocatoria y ha indicado, por ejemplo, que en la energía renovable, un tema nuevo potencial podría ser "la oblea de silicio ultra-delgado para células fotovoltaicas".

Categorías de proyectos a financiar:

1. Categorías de proyectos de demostración CCS (con requisitos de capacidad mínima):
    - Generación eléctrica: Pre-combustión 250 MW.
    - Generación eléctrica: Post-combustión 250 MW.
    - Generación eléctrica: Oxyfuel 250 MW.
    - Aplicaciones industriales que implementan:
        a. Proyecto de CCS en una refinería almacenando 500 kt/año de CO_2 procedentes de una o más fuentes dentro de la misma.
        b. Proyecto de CCS en una cementera almacenando 500 kt/año de CO_2.
        c. Proyecto de CCS en los procesos de producción primaria de hierro y acero almacenando 500 kt/año.
        d. Proyecto de CCS en los procesos de producción primaria de aluminio almacenando 500 kt/año.

2. Categorías de proyectos de demostración innovadores con energías renovables (con requisitos mínimos de tamaño del proyecto).

BIOENERGÍA.

- Conversión de lignocelulosa en vectores bioenergéticos sólidos, líquidos o fangosos intermedios mediante pirólisis, con una capacidad de 40 kt/año (kilotoneladas al año) de producto final.
- Conversión de lignocelulosa en vectores bioenergéticos sólidos, líquidos o fangosos intermedios mediante torrefacción, con una capacidad de 40 kt/año (kilotoneladas al año) de producto final.
- Conversión de lignocelulosa en gas natural sintético o gas de síntesis y/o en electricidad mediante gasificación, con una capacidad de 40 millones de Nm3 (metros cúbicos normales) al año de producto final o 100 GWh/años de electricidad.
- Conversión de lignocelulosa en biocarburantes o biolíquidos y/o en electricidad, incluso mediante gasificación con calefacción directa, con una capacidad de 15 millones de litros al año de producto final o 100 GWh/año de electricidad; la producción de gas natural sintético queda excluida de esta subcategoría.
- Conversión de materias primas lignocelulósicas, por ejemplo licor negro y/o productos de pirólisis o torrefacción, mediante gasificación de flujo arrastrado, en cualquier biocarburante con una capacidad de 40 millones de litros al año de producto final.
- Conversión de lignocelulosa en electricidad, con una eficiencia del 48 % sobre la base de un poder calorífico inferior (50 % de humedad), con una capacidad de 40 MWe o más.
- Conversión de lignocelulosa en etanol y alcoholes superiores mediante procesos químicos y biológicos, con una capacidad de 40 millones de litros al año de producto final.
- Conversión de lignocelulosa y/o residuos domésticos en biogás, biocarburantes o biolíquidos mediante procesos químicos y biológicos, con una capacidad de 6 millones de Nm3 al año (metros cúbicos normales al año de metano) o 10 millones de litros al año de producto final.
- Conversión de algas y/o microorganismos en biocarburantes o biolíquidos mediante procesos biológicos y/o químicos, con una capacidad de 40 millones de litros al año de producto final.

NOTA: Se aplicarán, para los biocarburantes y los biolíquidos, los criterios de sostenibilidad establecidos en la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Los biocarburantes y biolíquidos se definen en la Directiva antes citada.

PROYECTOS DE GENERACIÓN A PARTIR DE TECNOLOGÍA SOLAR DE CONCENTRACIÓN.
ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

ENERGÍA GEOTÉRMICA.

- Sistemas geotérmicos estimulados (EGS) en el campo de la presión de tracción, con una capacidad nominal de 5 MWe.
- Sistemas geotérmicos estimulados (EGS) en el campo de la presión de compresión, con una capacidad nominal de 5 MWe.
- Sistemas geotérmicos estimulados (EGS) en zonas de rocas sedimentarias y graníticas compactas profundas y otras estructuras cristalinas, con una capacidad nominal de 5 MWe.
- Sistemas geotérmicos estimulados (EGS) en zonas de piedra caliza profundas, con una capacidad nominal de 5 MWe.

NOTA: También son admisibles las aplicaciones combinadas de calor y electricidad con los mismos umbrales en materia de electricidad.

ENERGÍA EÓLICA.

ENERGÍA OCEÁNICA.

ENERGÍA HIDRÁULICA.

GESTIÓN DISTRIBUIDA RENOVABLE (REDES INTELIGENTES).

Requisitos aplicables a los proyectos:

Requisitos generales comunes:

- deben respetarse los umbrales de capacidad establecidos en la parte A;
- la entrada en operación a fecha de 31 de Diciembre de 2015 para la primera convocatoria de proyectos ha de ser demostrada de forma realista;
- deben haberse expedido todos los permisos nacionales pertinentes, de acuerdo con los requisitos aplicables con arreglo a la legislación comunitaria, o bien los procedimientos de autorización pertinentes deben estar en curso y suficientemente avanzados para garantizar que la explotación comercial pueda iniciarse el 31 diciembre de 2015, a más tardar, para el primer tramo;
- el titular del proyecto debe comprometerse de forma vinculante a compartir los conocimientos de acuerdo con los requisitos establecidos en el artículo 13;
- los proyectos se localizarán en el territorio de los Estados miembros, sus zonas económicas exclusivas y sus plataformas continentales.

FECHAS RELEVANTES DEL PROGRAMA NER300 (primera convocatoria):

- 9 de Febrero de 2011: Fecha límite para el envío de propuestas ante el Estado Miembro correspondiente.
- 9 de Mayo de 2011: Fecha límite para el envío de propuestas por parte de los Estados Miembro ante el Banco Europeo de Inversión (BEI) .
- Segunda mitad de 2012: Fecha límite para resolver la concesión de financiación.
- 31 de diciembre de 2015: Entrada en operación de los proyectos de la primera convocatoria.

Para obtener más detalles acerca de las especificaciones del programa se pueden consultar las siguientes direcciones web:
Preguntas y respuestas frecuentes (FAQ) en relación a esta primera convocatoria del NER-300:
http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/docs/faq_en.pdf.

Website de la Dirección General 'Climate Action' de la Comisión Europea:
http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/index_en.htm.

Website NER-300: www.ner300.com.

8.7 Proyectos internacionales de Cooperación Tecnológica.

COST – European Cooperation in Science and Technology.

¿Qué es?:

COST es un marco intergubernamental creado en 1971 por 19 países europeos, junto con las Comunidades Europeas. COST cuenta ahora con 35 países miembros en Europa (27 Estados Miembro de la Unión Europea, 3 Estados Miembro de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC), 3 adherentes y países candidatos, dos países candidatos potenciales, e Israel como la país colaborador). Desde 2003, COST ha sido financiado a través de un contrato / acuerdo de subvención entre la Comisión y la Fundación Europea de la Ciencia (ESF), apoyado por el Programa Marco.

En el 6PM la contribución fue de 80 M€ , en el 7PM será de al menos 210 M€ , y hasta 250 M€ en el caso de una positiva evaluación a mitad del período en 2010.

Mecanismos de financiación: COST tiene un perfil de abajo hacia arriba, lo que significa que los temas para los que las acciones COST pueden ser solicitadas son abiertos y son libremente elegidos sólo por el científico que lo propone. Los presupuestos no están destinados a priori a las áreas temáticas. COST no financia la investigación en sí, sino la conexión en red de actividades de investigación financiada a nivel nacional organizada en 9 campos científicos y - en la actualidad - más de 220 acciones en ejecución.

Una acción reúne a investigadores de un mínimo de 5 países (el promedio es de 20) y cuenta con un presupuesto medio anual de aproximadamente 100.000€. Las entidades de investigación de países no miembros de COST se les permite participar en las acciones basándose en el principio de interés mutuo y siempre y cuando cubran sus gastos de participación de fondos propios (excepto en el caso de "vecino cercano", países cuya participación de los investigadores es un proyecto financiado por COST). Si bien las acciones individuales de COST están limitadas en sus presupuestos, la influencia es considerable. COST ha calculado que la investigación financiada a nivel nacional que se reúne en el global de todas las Acciones, lo hace por un valor total de 2.000 M€ anuales.

Las convocatorias se abren dos veces al año (marzo y septiembre son los meses de cierre de las mismas).

De los 9 campos científicos abarcados por el programa, se comentan a continuación los de mayor interés para el sector energético de las renovables:

En concreto, para la energía geotérmica se presenta el apartado: 'Ciencias de los Sistemas Terrestres y gestión medioambiental'. Abarca temáticas relacionadas con el subsuelo, la eco-eficiencia, los procesos de evaluación de ciclo de vida, etc.

En cuanto a la bioenergía, son de interés los siguientes campos:

- Forests, their Products and Services (FPS) – Los bosques, sus productos y servicios.
  Dentro de este ámbito, por ejemplo, se considera la bioenergía derivada de los bosques. La investigación en este campo incrementa nuestro conocimiento acerca de cómo utilizar la biomasa de los bosques para satisfacer las necesidades energéticas de las generaciones presentes y futuras de forma sostenible y sin dañar la capacidad del bosque para satisfacer otras necesidades. La investigación en procesos de biorefinería desarrolla el potencial del sector forestal para obtener productos de mayor valor innovador para el cambio de los mercados y las necesidades del cliente.
- Transport and Urban Development (TUD) – Transporte y desarrollo urbano.

En el siguiente enlace se puede encontrar información más detallada de cómo participar en alguna de las acciones del programa:
http://www.cost.esf.org/participate/join_action.

e+.

Los proyectos internacionales de I+D+i liderados por empresas, tanto a nivel multilateral (Eureka e Iberoeka), como bilateral, hacen referencia al valor añadido de la innovación realizada en clave internacional y permiten a las empresas españolas reforzar sus capacidades tecnológicas, ampliando al mismo tiempo el impacto de sus productos, procesos y servicios en los mercados globales.

CDTI ha apostado decididamente por apoyar la cooperación tecnológica con socios internacionales, ofreciendo unas condiciones de financiación preferentes a las empresas españolas participantes en los diferentes programas e iniciativas Multilaterales y Bilaterales. A saber:

- Crédito de interés cero, hasta el 75% del presupuesto total, amortizable en diez (10) años, con hasta tres (3) de carencia.
- Un 33% de la ayuda será de carácter no-reembolsable (subvención).

EUREKA.

EUREKA es una iniciativa intergubernamental de apoyo a la I+D+i cooperativa en el ámbito europeo, que tiene como objeto impulsar la competitividad de las empresas europeas mediante el fomento de la realización de proyectos tecnológicos, orientados al desarrollo de productos, procesos y/o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías innovadoras.

Está dirigido a cualquier empresa o centro de investigación español capaz de realizar un proyecto de I+D+i de carácter aplicado en colaboración con, al menos, una empresa y/o centro de investigación de otro país de la red Eureka.

Cada país asume la financiación de sus empresas e institutos. EUREKA avala los proyectos aprobados mediante un "sello de calidad" que, además de ser un elemento promocional y de reconocimiento del nivel tecnológico de la compañía promotora, la hace acreedora de una financiación pública, que en el caso de España es especialmente favorable.

En EUREKA no existen líneas tecnológicas predeterminadas. Todas las tecnologías tienen cabida, siempre que tengan un carácter innovador. El contenido de los proyectos es promovido por los participantes, de acuerdo con las necesidades particulares de cada consorcio. No obstante, Eureka puede fomentar el desarrollo de proyectos en áreas tecnológicas consideradas de importancia estratégica

Dentro de la iniciativa EUREKA se engloban los siguientes programas:

- Proyectos individuales.
  Es el instrumento de financiación más común de EUREKA. Se centra en proyectos de I+D relacionados con la alta tecnología y con un marcado carácter orientado a la implantación comercial. Su objetivo es desarrollar productos, procesos o servicios de vanguardia involucrando la participación de al menos dos países miembros del marco EUREKA.
  Actualmente existen 2.640 entidades involucradas en 722 proyectos de este tipo con un presupuesto global de 1.300 M€.

- EUROSTARS.

  Es un programa de I+D europeo dirigido a las PYMEs. Puede tratar cualquier área tecnológica que suponga un beneficio para la población y que desarrolle un producto, proceso o servicio innovador.

  Un proyecto EUROSTARS ha de tener una duración máxima de 3 años y pasados dos años desde su finalización, el producto de la investigación debería estar listo para ser lanzado al mercado, (a excepción de proyectos biomédicos o médicos en los cuales, pasados esos dos años, deberán comenzar los ensayos clínicos).

  La posibilidad de presentación de propuestas está abierta de forma continua con al menos una fecha de corte al año. Las propuestas se presentarán electrónicamente tras registrarse en la web de EUROSTARS y la decisión en lo relativo a la evaluación de propuestas será emitida tres meses después de la fecha de corte.

En el siguiente enlace se puede encontrar un documento detallado con unas directrices generales acerca del proceso de preparación y presentación de propuestas:
http://www.eurostars-eureka.eu/forms/guidelinesforapplicants.pdf.

La financiación del programa EUROSTARS procede de los programas o esquemas nacionales de financiación por lo que su gestión puede variar ligeramente dependiendo del país concreto. Por todo ello, es imprescindible contactar con el Punto de Contacto Nacional (NPC) del programa en cada país.

- Clusters.

  Son iniciativas industriales estratégicas planteadas a largo plazo. Tienen un gran número de participantes y persiguen el desarrollo de tecnologías genéricas clave para la competitividad de Europa.

  EUROGIA+ es el Cluster de la Energía dentro del marco EUREKA.

  EUROGIA + se dirige a todas las tecnologías energéticas innovadoras que:

  - reducen la huella de carbono de la producción y utilización de energía,
  - facilitan la transición a la economía del hidrógeno,
  - desarrollan nuevas tecnologías para la energía como la solar, eólica, biomasa, geotérmica, la eficiencia energética, etc.

  A modo de ejemplo, se presenta a continuación el calendario con los plazos de presentación de propuestas en 2010:

Call Nº	Timming Weeks	Call 04	Call 05
Launch:	0	04 Dec 09	01 Jun 10
PO Deadline:	+ 8	05 Feb 10	02 Sep
PO evaluation - TC	+ 3	24 Feb	21 Sep
PO check - BOARD		25 Feb	22 Sep
FPP deadline	+ 6	23 Apr	04 Nov
FPP evaluation - TC	+ 3	18 May	16 Nov
Running Projects Review			17 Nov
Labels - BOARD		19 May 10	18 Nov 10
PO - Project Outline • FPP - Full Project Proposal			

Toda la información relativa a este Cluster y a sus convocatorias se encuentra en:
http://www.eurogia.com/

- Umbrellas.
  Son redes temáticas centradas en un área tecnológica o un sector de negocio específico. Su objetivo es facilitar la generación de proyectos EUREKA en su área de trabajo.

  No existe una red relacionada con el ámbito de las energías renovables.
  NOTA: Dentro de las acciones e+, se incluye una serie de programas bilaterales y multilaterales de cooperación con países no pertenecientes a la Unión Europea como los Latinoamericanos, China, Canadá, Japón, India, Corea, Sudáfrica, etc. Serán tratados en el apartado de 'Esquemas de financiación fuera de la Unión Europea'.

Misiones de cooperación CDTI.
Con esta medida CDTI pretende facilitar la asistencia a eventos de referencia, en particular los organizados por la CE, y promover la participación de entidades españolas en proyectos de cooperación tecnológica internacional gestionados por CDTI.

Asimismo se quiere fomentar el apoyo de expertos nacionales en su actividad de gestión como representante español en Comités y programas internacionales, en particular del 7PM. Para ello se establece un programa de bolsas de viaje.

Para información más detallada, se recomienda consultar la siguiente dirección web:
http://www.cdti.es/recursos/doc/Tecnoeuropa/Misiones%20MICT/40306_5555200916248.pdf.

9 Esquemas de financiación fuera de la UE.

El Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) mantiene programas bilaterales y multilaterales con organismos y agencias de financiación de la investigación de distintos países, en áreas del conocimiento más o menos concretas.

Asimismo el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) es miembro de algunas organizaciones científicas internacionales.

9.1 Programas bilaterales.

- Estados Unidos.
- NSF-Materiales.
- NSF-Química.
- Japón (JST).
- India (DST).

El Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y el Departamento de Ciencia y Tecnología del Gobierno de India (DST) acordaron en 2009 un Programa de Cooperación para promover el intercambio científico entre ambos países en las siguientes áreas temáticas:

- Nanotecnología.
- Energías Renovables.
- Tecnologías de la Información.
- Investigación en Medicina y Salud.
- Ciencias de la Vida y Biotecnología.
- Tecnologías Agrícolas y Procesamiento de Alimentos.

El programa comprende tanto la realización de proyectos conjuntos de investigación como otras actividades de intercambio científico y tiene una duración de dos años. La primera convocatoria de proyectos se realizó a mediados de 2009 y se ha resuelto en cuatro de las seis áreas temáticas, con un total de 17 proyectos aprobados que se ejecutarán a lo largo de tres años.

- Canadá (DFO).
- Argentina (MINCYT-ANPCYT).
- Brasil (CNPq).

El Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil (CNPq), dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brasil, han firmado en 2010 una Carta de Entendimiento para la ejecución de un Programa Bilateral de Cooperación Científica y Tecnológica.

Este Programa pretende desarrollar y fortalecer la colaboración entre ambos países en el campo de la investigación científica y tecnológica a través de acciones conjuntas entre sus respectivos programas nacionales, centros y equipos de investigación. En el marco de esta colaboración se contempla la realización de proyectos de investigación colaborativa, intercambio y formación conjunta de investigadores, organización de workshops y reuniones científicas especializadas y otras acciones de interés mutuo.

La primera convocatoria para proyectos conjuntos de investigación se hará pública en 2010.

Áreas Científicas:

- Biotecnología.
- Energías renovables.
- Ingeniería de procesos.
- Nanotecnología.
- Salud.

- Acciones integradas.

Se trata de un programa de movilidad de investigadores en base a los convenios de colaboración establecidos con otros países participantes. El Programa de Acciones Integradas es el más antiguo de fomento de la internacionalización en Ciencia y Tecnología, activo durante los últimos 30 años, focalizó su estrategia en la cooperación científica con los países más desarrollados de Europa y fue de gran importancia para la internacionalización de la Ciencia en España especialmente en el inicio de las participaciones en el VII Programa Marco de la Unión Europea (7PM).

Incentivan la coordinación, colaboración y la movilidad

de los investigadores entre estos países. Cubren únicamente costes de movilidad (desplazamientos y estancias). La convocatoria puede ser anual o bianual y cada año se publican los países participantes y las áreas de cooperación para cada uno de los países.

Objetivos del programa: Ampliar y fortalecer las relaciones científicas internacionales, favoreciendo los intercambios entre grupos de investigación, en el marco de proyectos de investigación conjuntos, que desemboquen en colaboraciones consolidadas, que puedan dar lugar a la participación conjunta en proyectos internacionales o iniciar la colaboración con los países con los que no se dispone de otros instrumentos de cooperación. En 2009 ha sido la primera vez que el programa se ha abierto a un país iberoamericano. Además en 2010 se han incorporado Nueva Zelanda y Serbia.

Países Participantes: En 2010 participan en este programa Alemania, Portugal, Serbia y Nueva Zelanda. En 2009 han participado Alemania, Argentina, Austria; Francia; Italia; Portugal.

- Programas bilaterales e+.

Actualmente existen programas de cooperación con Canadá, China, Corea, India, Japón y Suráfrica.

Cada país, a través de sus organismos gestores, son los responsables de la evaluación y posterior certificación de los proyectos aprobados con un "sello de calidad". En España está gestión corre a cargo de CDTI.

Por parte española, CDTI otorgará financiación a los proyectos aprobados en condiciones preferenciales:

- Crédito a interés cero de hasta el 75% del presupuesto toal amortizable en 10 años y hasta tres años de carencia.
- El 33% de la ayuda correspondiente a I+D+i será de carácter no reembolsable (subvención).

Para más información se recomienda consultar la siguiente dirección web:
http://www.cdti.es/index.asp?MP=7&MS=563&MN=3.

9.2 Programas multilaterales.

- PLANT-KBBE.

El programa PLANT-KBBE (Transnational Plant Alliance for Novel Technologies - toward implementing the Knowledge Based Bio-Economy in Europe) se fundamenta en un acuerdo de colaboración firmado en 2007 por:

- España (MEC, actualmente MICINN),
- Alemania (BMBF) y
- Francia (MdR), y la Agencia Nacional de Investigación (ANR).

A este acuerdo se han adherido posteriormente

- Portugal (Fundación para la Ciencia y la Tecnología –FCT-) en 2008 y
- Canadá (Genome Prairie) en 2009.

Los objetivos principales de este programa son:

- Fomentar la investigación y el desarrollo en el campo de la genómica, la biotecnología y la mejora molecular de plantas a través de convocatorias anuales de proyectos de investigación.
- Estimular la formación de consorcios público-privados transnacionales, que refuercen la capacidad de innovación de la industria y faciliten la transferencia al mercado de los resultados de la investigación.

Los proyectos de investigación se presentan a una de las tres áreas temáticas siguientes:

- Producción de bioenergía.
- Producción de alimentos vegetales más sanos.
- Producción de otros compuestos de interés industrial en plantas.

A través del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) se ha participado en varios proyectos en el marco de este programa multilateral de cooperación internacional. En la tabla siguiente se incluyen tres de ellos relacionados con el ámbito de la bioenergía:

ADYSARC	Advancing yield stability and resource efficiency of crop plants
EULAFUEL	Production of energy-rich triterpenoids in Euphorbia lathyris, a potential crop for third generation biofuels
SUSTAINPINE	Genomic tools in maritime PINE for enhanced biomass production and SUSTAINable forest management

- CYTED - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (en adelante, Programa CYTED) es un programa internacional de cooperación científica y tecnológica multilateral, con carácter horizontal y de ámbito iberoamericano.

Su objetivo principal es contribuir al desarrollo armónico de la Región Iberoamericana mediante el establecimiento de mecanismos de cooperación que pretenden la consecución de resultados científicos y tecnológicos transferibles a los sistemas productivos y a las políticas sociales. Estos mecanismos se establecen entre grupos de investigación de las Universidades, Centros de I+D y empresas innovadoras de los países iberoamericanos.

Formas de Participación/Financiación.

El Programa CYTED basa su funcionamiento en tres modalidades de actuación:

- Redes Temáticas, que desarrollan actividades de formación y capacitación, intercambio, movilidad e interacción científicas con el objetivo de situar y mantener a la Comunidad Iberoamericana en posiciones relevantes respecto al tema tratado.
- Proyectos de Investigación orientados al intercambio de experiencias en la investigación aplicada, realizándose entre grupos de investigación y empresas de diversos países que se constituyen en un equipo pluridisciplinario de carácter internacional con el objetivo de lograr la transferencia de sus resultados a los sistemas productivos de los países participantes.
- Proyectos de Investigación Consorciados, en los que un grupo pluridisciplinar dispone de recursos, no solo para el intercambio de experiencias, sino también para la realización de las actividades propias de la investigación. Estos proyectos deben ser en la medida de lo posible innovadores.

La duración máxima de las acciones es de 48 meses (4 años).

El Programa CYTED hasta la fecha ha generado 191 Redes Temáticas, 193 Acciones de Coordianción, 3 Proyecto de Investigación Consorciados y 614 Proyectos de Innovación IBEROEKA con una participación anual de más de 10.000 científicos y tecnólogos iberoamericanos.

IBEROEKA.

Los proyectos IBEROEKA son un instrumento de apoyo a la cooperación tecnológica empresarial en Iberoamérica. Esta iniciativa se incluye dentro del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo (CYTED) en el que participan 19 países de América Latina, Portugal y España.

Iberoeka se basa en el principio fundamental de abajo hacia arriba, en virtud del cual los participantes son libres de utilizar su propio criterio para formular, desarrollar y financiar proyectos de I+D+i de acuerdo con sus necesidades.

CDTI, como Organismo Gestor español de los proyectos Iberoeka, promociona la participación de las empresas españolas en esta iniciativa, asesorando en la presentación de nuevas propuestas, en la búsqueda de socios y en el acceso a fuentes de financiación.

En Iberoeka no existen espacios cerrados que enmarquen las iniciativas innovadoras de empresas

y centros de investigación. Por el contrario, los participantes pueden emprender proyectos adaptados a sus necesidades específicas, siempre que reúnan unos requisitos fundamentales.

Un conjunto sencillo de criterios de evaluación de proyectos Iberoeka garantiza a los participantes una mínima burocracia, con un control y flexibilidad máximos. Es necesario que el proyecto:

- Cuente con la participación de socios independientes de al menos dos países miembros.
- Sea innovador, entendiendo como tal aquel del que se obtengan productos, procesos o servicios nuevos o sustancialmente mejorados.
- Genere un producto, proceso o servicio próximo al mercado.

Este carácter abierto permite presentar desde proyectos relacionados con el desarrollo de tecnologías avanzadas, hasta proyectos con una determinada componente de transferencia y adaptación de tecnología, pasando por iniciativas de mejora de procesos y productos tradicionales a través de la aplicación de nuevas tecnologías.

Integrantes: La red Iberoeka está integrada por los mismos 21 países que participan en el Programa CYTED: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Participación: Para participar se deberá contactar con el representante de IBEROEKA en cada país (Organismo Gestor IBEROEKA, OGI). Él será el asesor para la formulación de las ideas de proyecto / búsqueda de socios, la elaboración del perfil del proyecto IBEROEKA, indicará los tipos de financiación posible y, en definitiva, será quien preste la ayuda necesaria para conseguir la certificación de un proyecto como Proyecto de Innovación IBEROEKA obteniendo así la mejor financiación disponible.

La certificación de un proyecto como 'Proyecto de Innovación IBEROEKA' por parte del Programa CYTED supone, además de un sello contrastado de calidad, la posibilidad de acceso prioritario a los mecanismos de financiación para la innovación en cada país participante.

Pasos para solicitar un Proyecto de innovación IBEROEKA:

A continuación se enumeran los pasos necesarios hasta obtener la certificación de un proyecto para un caso general:

- En la empresa surge una iniciativa de proyecto.
- Contacto con el Organismo Gestor IBEROEKA de su país.
- Formulación de la propuesta inicial y definición del perfil o propuesta preliminar de proyecto.
- Búsqueda de socios y acuerdo de colaboración por parte de los proponentes.
- Presentación del Perfil del Proyecto por parte del Organismo Gestor IBEROEKA del país de la empresa líder a la Secretaría General del Programa CYTED.
- Circulación durante un mes del perfil del Proyecto entre los Organismos Gestores IBEROEKA de los demás países, para la posible incorporación de nuevos socios.
- Elaboración, en caso de incorporación de nuevos socios, del perfil conjunto o propuesta final.
- Confirmación de elegibilidad del proyecto por parte de los Organismos Gestores IBEROEKA implicados.
- Certificación del proyecto por el Secretario General del Programa CYTED.
- Solicitud y aprobación de la financiación a través de los Organismos Gestores IBEROEKA.
- Ejecución, seguimiento, finalización e informe de terminación de proyecto.

INNOVATION
FLEXIBILITY
STRATEGY
PLANNING
GLOBALISATION
OPPORTUNITY
CREATIVITY
FINANCE
TECHNOLOGY

Ejemplos de proyectos Geotérmicos

Programa Marco de I+D.

En el siguiente enlace se puede encontrar información detallada de algunos de los proyectos de energía geotérmica financiados por el programa Marco de I+D recientemente:
http://ec.europa.eu/energy/renewables/geothermal_energy/projects_en.htm

GROUND-MED

Título: Sistemas avanzados de climatización con bomba de calor agua-agua en clima Mediterráneo.
Fecha de inicio: 1 Enero 2009.
Duración: 5 años.
Presupuesto: 7.247.686 €.
Financiación de la Comisión Europea: 4.299.695 €.

El proyecto GROUND-MED demuestra la próxima generación de la tecnología de bomba de calor agua-agua geotérmica (*Ground Source Heat Pump*, en adelante, GSHP) para sistemas de climatización en 8 localizaciones del sur de Europa. Se demostrará un rendimiento estacional (SPF – *seasonal preformance factor*) superior a 5. Dado que el SPF está determinado no sólo por la unidad de bomba de calor, sino por sus condiciones de funcionamiento impuestas tanto por el intercambiador de calor con el terreno y los sistemas de calefacción / refrigeración del edificio, los sistemas GSHP integrados que incorporan las siguientes soluciones tecnológicas serán desarrollados, diseñados, construidos, instalados, monitorizados y evaluados:

- prototipo de las bombas de calor agua-agua con un rendimiento estacional mejorado; las tecnologías clave incluyen la nueva generación de compresores, intercambiadores de calor y sistemas de automatización;
- sondas geotérmicas y sistemas de climatización operando con la mínima diferencia de temperatura entre ellos, lo que también supone que la demanda de calor y frío del edificio, los aspectos de diseño, de almacenamiento térmico y los controles del sistema son importantes;
- el consumo de energía mínimo para los componentes del sistema auxiliar. Las partes fundamentales son los fan-coil y unidades de tratamiento de aire.

GROUND-MED con una duración de 5 años y un presupuesto de alrededor de 7,25 millones de euros, está compuesto por actividades divididas en un 25% de investigación, un 60% de demostración y monitorización, el 10% de difusión y actividades de proyectos y el 5% de gestión.

GROUND-MED

El consorcio GROUND-MED está integrado por 24 organizaciones europeas, incluida una amplia diversidad de actores geotérmicos, tales como institutos de investigación, universidades tecnológicas, fabricantes de bombas de calor, asociaciones industriales nacionales y europeas, consultores energéticos, contratistas de obra y un centro de información.

De los 8 proyectos de demostración hay dos situados en España:

Proyecto 6: Universidad de Valencia (España):

Tipo de edificio: Edificio universitario existente con aulas de seminario, laboratorios, despachos, etc.

Objetivo: Calefacción y refrigeración.

Sistema de bomba de calor: Bomba de calor agua-agua existente (capacidad de calefacción 17 kW, capacidad de refrigeración 15 kW, con seis intercambiadores verticales, será sustituida por un sistema Hiref de bomba de calor que será optimizado (20kW en calefacción, 18 kW en refrigeración).

Sistema de distribución: Unidades de fan-coil.

Proyecto 7: La fábrica del sol en Barcelona (España):

Tipo de edificio: Edificio existente en una antigua factoría de gas. Está siendo renovado y se compone de una zona de taller, oficinas, y salas sociales destinadas a un centro de información sobre energías renovables.

Objetivo: Calefacción y refrigeración.

Sistema de bomba de calor: Bomba de calor agua-agua con intercambiadores de calor en sondeos verticales operarán en paralelo con un sistema solar de climatización (calor y frío mediante una máquina de absorción), apoyado por una caldera de biomasa.

Sistema de distribución: Piso bajo con aerotermos y primera planta con fan-coils.

Para más información se recomienda visitar la siguiente página web:

http://www.groundmed.eu/demonstration_projects/.

TERRA-THERMA

Título: Recuperación de la energía del terreno mediante la utilización de bombas de calor Stirling avanzadas para la gestión de temperaturas residenciales.
Fecha de inicio: 14 Diciembre 2007 (bajo el 6PM).
Duración: 36 meses (3 años).
Presupuesto: 2,95 M€.
Financiación de la Comisión Europea: 1,25 M€.

En el proyecto participan varias entidades del Reino Unido, Países Bajos, Alemania, Grecia y España. En concreto la participación de entidades españolas se limita a la empresa TEINSA (Técnica en Instalaciones de Fluidos S.A.).

El pasado 30 de Junio tuvo lugar en las dependencias de TEINSA una nueva cita internacional del proyecto Therra Therma en la que socios del Reino Unido, Países Bajos, Estados Unidos y Alemania se reunieron para analizar el progreso del proyecto. Este proyecto de energía geotérmica, que consiste en el desarrollo de una nueva y más eficiente bomba de calor geotérmica para viviendas, se encuentra a pocos meses de su finalización y avanza de forma más que satisfactoria. La tarea de TEINSA en el proyecto se centra en el desarrollo de un sistema de control.

Para más información: http://www.terratherma.eu/index.htm.

LOW-BIN

Título: Producción eléctrica eficiente a partir de baja temperatura mediante ciclo binario geotérmico.
Fecha de inicio: 1 Marzo 2006 (bajo el 6PM).
Duración: 36 meses (3 años).
Presupuesto: 3,94 M€.
Financiación de la Comisión Europea: 1,88 M€.

El proyecto LOW-BIN tiene por objeto mejorar la rentabilidad, la competitividad y penetración en el mercado de los sistemas de generación eléctrica a partir de energía geotérmica. Para ello persigue:

- Ampliar las perspectivas del mercado de generación de energía geotérmica de ciclo Rankine mediante el desarrollo de una unidad que puede generar electricidad a partir de recursos geotérmicos de baja temperatura, con un umbral de temperatura para una operación rentable por debajo de 65 °C, comparado con 90-100 °C de las unidades existentes.
- Desarrollo de una máquina de ciclo Rankine para la cogeneración de calor y electricidad mediante la recuperación de calor del circuito de agua de refrigeración. Esto dará lugar a la cogeneración de calor y electricidad con unidades de ciclo Rankine en el presente y el futuro del concepto de District Heating&Cooling geotérmico, con planes de eficiencia energética global del 98-99%, frente al 7-15% de las unidades existentes de producción de electricidad únicamente y por 35-60% de los actuales sistemas de cogeneración de energía geotérmica.

Para más información: **http://www.lowbin.eu/index.php**.

GROUNDHIT

El proyecto GROUNDHIT finalizó en 2008 y centró sus objetivos en mejorar la rentabilidad, la competitividad y penetración en el mercado de las bombas de calor agua-agua para aplicaciones geotérmicas.
Ninguna entidad española participó en el proyecto.

El proyecto se centró en lo siguiente:

- Investigación sobre intercambiador de calor en sondeos geotérmicos (BHE – Borehole Heat Exchangers): Optimización en términos de transferencia de calor con la tierra, normalización y desarrollo de un prototipo prefabricado, resultando en BHE vertical avanzado.
- Investigación sobre bombas de calor asociadas a circuitos geotérmicos cerrados (Ground-Coupled Heat Pumps, GCHP) centrada en el diseño teórico y la experimentación de laboratorio:
  - Optimización de bombas de calor (utilizados junto con un intercambiador de calor) en términos del coeficiente de rendimiento (Coefficient of performance, en adelante, COP). Nos anticipamos a aumentar la eficiencia energética de bombas de calor, desde el máximo COP ~ 4,5 a COP › 5,5 y el rendimiento estacional, SPF, correspondiente de 3,9 a más de 4,5.
  - Desarrollo de bombas eléctricas capaces de entregar agua caliente a 80 ºC (la tecnología existente no podían aplicarse a más de 65 º C).
  - Optimización de las bombas destinadas a utilizar agua subterránea caliente hasta 40 ºC como fuente de calor, en términos de la COP. Aumento de la eficiencia energética de bombas de calor a COPs mayores de 7, dependiendo de la temperatura de la entrada de agua caliente.
- Prototipos de desarrollo y demostración de las tecnologías anteriores:
  - Bomba de calor de COP ›5,5, acopladas con intercambiadores de calor geotérmicos prefabricados en Portugal.
  - Bomba de calor entregando agua caliente a 80 ºC, acopladas con sondas geotérmicas prefabricadas en Austria.
  - Bombas de calor aportando 40 ºC de agua caliente con COP ›7, acopladas con pozos geotérmicos en Grecia.
- Actividades relacionadas con la innovación: la difusión de los resultados, protección de la propiedad intelectual, estudios de impacto socio-económico, actividades de recogida, etc.

Para más información: **http://www.groundhit.eu/**.

GEISER

Título: Mitigación integrada de sismicidad inducida en reservorios geotérmicos.
Fecha de inicio: Principios de 2010.
Duración: 42 meses (3,5 años).
Financiación de la Comisión Europea: 5,3 M€.

El proyecto GEISER aborda varios de los principales retos a los que se enfrenta el desarrollo de la energía geotérmica, como la mitigación de la sismicidad inducida a un nivel aceptable. Los objetivos específicos de GEISER son:

- entender por qué la sismicidad es inducida en algunos casos pero no en otros,
- evaluar la probabilidad de los riesgos sísmicos dependiendo de la configuración geológica y localización geográfica,
- proponer orientación en aspectos relacionados con la concesión de licencias y la monitorización, para las autoridades locales, incluida una definición aceptable de los niveles de movimiento sísmico,
- investigar las estrategias para 'estimulación suave' que mejore suficientemente las propiedades hidráulicas del depósito geotérmico sin producir terremotos que se puedan sentir o causar daños.

Para alcanzar estos objetivos han sido identificados cuatro temas principales: análisis de sismicidad inducida, comprensión de fenómenos geomecánicos, consecuencias de la sismicidad inducida y estrategias para su mitigación.
Ninguna entidad española participa en el proyecto.
Para más información: **http://www.geiser-fp7.eu/GEISERForBeginners/Pages/Presentation.aspx**.

Geothermal Communities – GEOCOM.

GEOCOM es un proyecto dentro de la iniciativa CONCERTO del 7º Programa Marco. El objetivo principal del proyecto es llevar a cabo la demostración a escala piloto de la utilización de la energía geotérmica en 3 localizaciones seleccionadas: Morahalom (Hungría), Galanta (Eslovaquia) y Montieri (Italia).

La demostración se complementa con tareas de investigación aplicada sobre la base tecnológica de los recursos geotérmicos incluyendo optimización e integración de sistemas, y también sobre los aspectos socioeconómicos de las inversiones actuales y futuras.

Uno de los elementos clave del proyecto es la difusión eficaz y las actividades de formación para aumentar la concienciación pública sobre el uso de las energías renovables y ayudar a transferir la tecnología y el enfoque del proyecto a otras comunidades.
Para más información: **http://www.geothermalcommunities.eu/about.php**.

Intelligent Energy Europe.

GEOTRAINET

Título: Educación hacia un mercado sostenible de climatización geotérmica.
Duración: 30 meses (Septiembre 2008 – Febrero 2011).
Presupuesto: 952.000 € (75% financiado por la CE).

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) participa en este proyecto cuyo objetivo es poner en marcha un programa masivo de capacitación y preparar un sistema de certificación específico para diseñadores y perforadores de instalaciones geotérmicas. La acción incluirá la preparación de un programa de formación a medida, recopilación y adaptación de materiales de formación existentes, la organización de cursos de formación y el establecimiento de una plataforma de e-learning.
Se establecerán estructuras de formación para los profesionales del sector de la energía geotérmica en al menos 8 países de la UE y se desarrollará un marco europeo de certificación. La elaboración de cierta normativa y/o códigos se plantea también para favorecer la armonización a nivel europeo.
Para más información: **http://geotrainet.eu/moodle/**.

GTR

No hubo participación de entidades españolas. El proyecto finalizó en 2009.
Se consiguió un aumento de la inversión en energía geotérmica mediante la iniciación, aclaración o mejora de la normativa geotérmica.
En concreto, el proyecto GTR-H revisó y estableció las barreras reglamentarias y las deficiencias de cuatro países de la UE donde no existía regulación, a través de un proceso de discusión y consulta con los agentes específicos y partes interesadas clave a nivel nacional.
Para más información: **http://www.gtrh.eu/**.

GEOFAR

Título: Herramientas financieras y de información pública para los proyectos de geotermia profunda en regiones europeas.
Duración: 30 meses (Septiembre 2008 – Febrero 2011).
Presupuesto: 1.554.000 € (75% financiado por la CE).

El proyecto GEOFAR pretende poner de manifiesto las dificultades y las barreras no técnicas que obstaculizan las etapas iniciales de los proyectos de energía geotérmica y que son la causa de la carencia de este tipo de inversiones en Europa. Uno de los objetivos principales de GEOFAR es proponer soluciones realizables y elevar el conocimiento sobre la energía geotérmica entre responsables, especialmente en el nivel regional, para ayudar a impulsar nuevas inversiones.
GEOFAR se propone desarrollar y proponer adecuados e innovadores esquemas de financiación y elevar el nivel de conocimiento y diseminar este conocimiento e información entre los diversos grupos objetivo.
Un consorcio de 8 instituciones europeas y compañías de 5 diferentes países de la Unión Europea conforman el proyecto GEOFAR. Entre ellas se encuentra el Instituto Geológico y Minero de España (IGME).
El proyecto GEOFAR está dividido en dos partes. La primera parte incluirá el análisis, los resultados y las descripciones de las tecnologías y de los métodos de financiación, mientras que la segunda se ocupará de la difusión de la información.
Para más información: **http://www.geofar.eu/**.

IGEIA

Título: Certificación de calidad y acreditación de instaladores de sistemas de energía renovable a pequeña escala.
Fecha de inicio: Julio 2009.
Duración: 30 meses (hasta el 31 Marzo 2012).
Presupuesto: 1.074.462 € (75 % financiado por la Unión Europea).

QUALICERT propone una acción concertada en materia de certificación y acreditación de los instaladores de sistemas de energía renovable a pequeña escala integrados en el edificio en 5 Estados Miembro.
La acción está enfocada al cumplimiento del requisito de la Directiva europea en relación a los sistemas de certificación. En ella se aboga porque los distintos sistemas en los Estados Miembro obedezcan a un conjunto de criterios similares y reconozcan mutuamente la certificación. Para garantizar el mayor apoyo posible a la acreditación y el futuro sistema de certificación, QUALICERT se basa en un enfoque interdisciplinario de distintos interesados como constructores, instaladores, proveedores de formación, organismos de acreditación, la industria Europea de Energías Renovables, y un número de agencias de energía nacionales. Este enfoque concertado a escala europea permitirá ir más allá de la discusión nacional para tener un resultado orientado basado en la mejor metodología identificada válida dentro de los 27 países de la Unión Europea. QUALICERT aborda también la necesidad en el mercado de un sistema integral para certificar a los instaladores y dotar de garantía de calidad a las instalaciones, lo cual dará lugar a un mayor porcentaje de clientes satisfechos y a su vez estimulará la implementación de la tecnología concreta en el mercado.
Para más información: **http://www.qualicert-project.eu/**.

GROUND-REACH

Título: Logro de las metas del Protocolo de Kioto, mediante una amplia introducción de las bombas de calor geotérmicas en el entorno construido.
Fecha de inicio: 1 Enero 2006 (finalizado en Dic-2008).
Duración: 36 meses (3 años).
Presupuesto: 1,73 M€ (40% financiado por la Unión Europea).

Objetivos:

- Evaluar la importancia de las bombas de calor para alcanzar los objetivos de Kyoto.
- Exposición de los méritos y ventajas de las bombas de calor.
- Evaluar la importancia de las bombas de calor hacia la aplicación de la directiva de eficiencia en los edificios.
- Redacción de un plan de difusión a largo plazo de las bombas de calor para la eliminación de las barreras ante la penetración en el mercado.
- Poner en marcha una campaña de promoción a corto plazo dirigida a los grupos profesionales para la rápida penetración en el mercado europeo de las bombas de calor.
- Facilitar asistencia para una difusión más amplia de las actividades por parte de la Comisión Europea.

El proyecto GROUND REACH logró comunicar eficazmente los méritos y ventajas de la tecnología (reducción de la demanda de energía primaria y de los gases de efecto invernadero, mejora del medio ambiente local, añadiendo valor al edificio debido a los bajos costos de operación, confort de alta calidad, etc. a las principales organizaciones, grupos profesionales y usuarios finales de la energía, contribuyendo así a la aceleración del crecimiento del mercado de las bombas de calor.
Los resultados del proyecto han sido continuamente utilizado en la comunicación con la CE, los diputados, así como con los gobiernos y ministerios de los Estados Miembro. Ejemplos y cálculos del proyecto se han presentado en varias conferencias y actos durante el tiempo por el proyecto.
La empresa española BESEL, S.A. participó en el proyecto.
Para más información: **http://www.groundreach.eu/**.

RES COMPASS

Título: Brújula de las fuentes de energía renovable.
Fecha de inicio: 1Octubre 2008.
Duración: 27 meses.
Presupuesto: 798.111 € (75% financiado por la Unión Europea).

RES COMPASS reúne a ocho socios de seis países diferentes: IDEC, 1st Office of Secondary Education, Phoenix Solar (Grecia), CLER (Francia), BDSP (Gran Bretaña), CULS (República Checa), VTT (Finlandia) y Cenífer (España).

Los objetivos de RES COMPASS son:

- El establecimiento de condiciones favorables para el desarrollo de la educación sobre la energía en la educación secundaria y superior, facilitando el acceso a los estudiantes de educación secundaria y superior al conocimiento y a las competencias requeridas para trabajar en el sector.
- Mejorar la dimensión de asesoría europea sobre las profesiones emergentes relacionadas con las energías renovables.
- Mejorar la información sobre las carreras profesionales de estas profesiones.
- Impulsar el empleo en el sector.
- Contribuir al desarrollo del sector de las energías renovables.

La meta del proyecto es: Desarrollar e impulsar el empleo y las carreras profesionales en el sector de las energías renovables.

Conseguir una herramienta en red más interactiva para guiar a la juventud y a los estudiantes en la elección de su carrera: este es el objetivo del proyecto RES COMPASS. Se estableció para guiar a los jóvenes y a los estudiantes en sus opciones profesionales y para ofrecer información sobre oportunidades de desarrollo profesional y de formación para el empleo en el sector de las energías renovables.

¿Cómo funcionará el sitio web?
Los estudiantes que deseen desarrollar su carrera profesional en el campo de las energías renovables son dirigidos a su opción a través de tres fases diferentes del sitio web. La primera parte se diseñó como un cuestionario de autoevaluación, utilizado para definir sus intereses y capacidades.

Dependiendo de las respuestas a las preguntas, el usuario es dirigido a la segunda parte del sitio web, es decir, a las áreas que pueden encajar con sus habilidades y su experiencia. Cada sector incluye ejemplos de perfiles laborales. El objetivo es explicar a los jóvenes la realidad del día a día de cada uno de esos perfiles laborales, sin idealizarlos, pero dándoles su justo valor. Los jóvenes necesitan información concreta para pensar en el futuro. Así, las descripciones de los perfiles laborales se alternan con entrevistas a profesionales de las energías renovables, quienes describen sus trayectorias y sus experiencias. También hay consejos y recomendaciones para tener una trayectoria profesional de éxito el sector de la energía renovable.

En la última fase del sitio, el joven marca los diferentes campos de actividad de algunos perfiles y tiene acceso a oportunidades de formación en una base de datos de los 27 países de la Unión Europea para adquirir las habilidades necesarias para cubrir esos puestos de empleo. Por lo tanto, el sitio web de RES COMPASS proporciona a los jóvenes información de movilidad y trayectorias profesionales internacionales en el sector de las energías renovables.
Para más información: **http://www.rescompass.org/**.

POLÍTICA REGIONAL DE LA UNIÓN EUROPEA

Kistelek (HUNGRÍA).

Un pequeño pueblo de 7.600 habitantes en el sur de Hungría está a la vanguardia en el uso de la energía geotérmica. Como parte de un proyecto financiado por el fondo FEDER, Kistelek perforó un pozo de agua a 1.700 metros capaz de alimentar a ocho instituciones públicas. Este proyecto abre nuevas perspectivas para el país y hace de Kistelek un ejemplo para otros municipios.

Hungría es conocida por su abundante energía geotérmica, con temperaturas de más de dos veces la media europea. Las fuentes de aguas profundas han sido durante mucho tiempo el negocio de los balnearios, pero hoy, esta energía se utiliza también para obtener calefacción de forma más barata y ecológica.

Kistelek ha utilizado el presupuesto de 1,16 M€ procedentes del Programa Operativo "Infraestructura y Medio Ambiente" para perforar un pozo y extraer el calor del agua termal del subsuelo. Cinco kilómetros de tuberías se construyeron entonces para llevar el agua hasta ocho instituciones públicas en las cuales los sistemas de calefacción fueron reemplazados por sistemas basados en tecnologías menos contaminantes y menos costosas.

Los viejos sistemas, costosos, han dado paso a un sistema que no exige prácticamente supervisión, lo que resulta en una reducción de aproximadamente el 10% de los costos de calefacción de estas instituciones, y una disminución de los niveles de contaminación en la ciudad.

Para más información:

http://ec.europa.eu/regional_policy/projects/stories/details_new.cfm?pay=HU&the=68&sto=1704&lan=9&region=ALL&obj=ALL&per=2&defL=EN.

Central geotérmica de Ribeira Grande, Azores (PORTUGAL).

Programa: PRODESA.
Coste total: 19.616.864 €
Contribución de la CE: 9.808.432 €

Dos plantas de energía geotérmica, construidas con la ayuda del FEDER, han demostrado que los volcanes en las Azores son una fuente de energía endógena, segura y limpia, capaz de superar su localización ultraperiférica.

Ambos proyectos han demostrado claramente la fiabilidad de las técnicas utilizadas y la viabilidad económica de sus operaciones.

La energía geotérmica es una fuente de energía renovable más prometedora de las Azores y con mayor capacidad de reducir en gran medida su dependencia energética. En 2007, la energía geotérmica proporcionaría 161 GWh, o aproximadamente el 38% del suministro eléctrico en el archipiélago.

Otro proyecto, llevado a su vez por la empresa GeoTerceira, S.A. está en estudio en la isla de Terceira, donde la investigación también ha descubierto un gran potencial geotérmico, mientras que las encuestas se están realizando en otras islas. Todos los proyectos actualmente en preparación bajo la dirección conjunta de la SOGEO y GeoTerceira hacen augurar a partir de 2010 un aumento de la producción de aproximadamente 275 GWh por año.

Dada la exigencia de recursos humanos altamente cualificados, la geotermia promueve el desarrollo de un centro de competencia regional. En términos de empleo, las dos plantas, en cuya construcción se ha contratado a 80 personas, actualmente representan el 25% de empleos directos.

Añádase a esto la longitud total de la fuente de energía limpia que no produce emisiones: otro activo importante para una región caracterizada por la calidad excepcional de su medio ambiente.

Para más información:

http://ec.europa.eu/regional_policy/projects/stories/details_new.cfm?pay=PT&the=68&sto=1542&lan=9&region=ALL&obj=ALL&per=2&defL=EN.

LIFE+

SuperC – Suministro de energía Geotérmica para climatización en el Centro de Servicio de Estudiantes del RWTH Institute de la Univerisdad Tecnológica de Aachen (ALEMANIA).

Referencia del proyecto: LIFE02 ENV/D/000408.
Duración: 1 abril 2002 – 31 Marzo 2006.
Presupuesto: 5,14 M€ (Contribución de la Unión Europea: 1,97 M€

El proyecto "SuperC" tenía como objetivo demostrar las ventajas económicas y ecológicas de la utilización de la energía geotérmica para la climatización de edificios grandes. Tomando el centro mencionado como su sitio de demostración, planeó desarrollar una instalación que proporcionase la energía necesaria para la calefacción y la refrigeración de este gran edificio con una reducción del 95 por ciento de las emisiones de CO_2.
El uso de un intercambiador de calor geotérmico profundo diseñado para funcionar sin una bomba de calor durante un período de 40 años, el proyecto de demostración trató de salvar cerca de 340 toneladas de CO_2 al año en calefacción y refrigeración. Basado en un sistema de circulación de agua en sí misma, la instalación estaría libre de la corrosión y sería sencilla de mantener.
El proyecto tenía como objetivo reducir los costos de perforación en un 20 % mediante el uso de tecnología innovadora. Además, tuvo como objetivo proporcionar datos técnicos y económicos que podrían ser utilizados como una referencia para futuros proyectos europeos. Se trató de estimular el debate público sobre el tema de la calefacción libre de CO_2, a través de la naturaleza del edificio y la infraestructura de relaciones públicas de los socios del proyecto.
Para más información:
http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=2152.

Adapt2Change – Adaptación de la producción agrícola al cambio climático y el suministro limitado de agua.

Referencia del proyecto: LIFE09 ENV/GR/000296.
Duración: 1 Septiembre 2010 – 31 Agosto 2014.
Presupuesto total: 2.576.548 € (Contribución de la Unión Europea: 1.288.274 €).

El proyecto pretende minimizar el uso de agua para la agricultura mediante la introducción de un método de reciclaje de agua en un sistema de invernadero cerrado, totalmente automatizado e hidropónico.
El beneficiario definirá los parámetros científicos y funcionales de los componentes del nuevo sistema: un elemento de energía geotérmica somera, una unidad de reciclaje de agua (concentrador), y un invernadero. Cuatro prototipos serán construidos en Grecia y Chipre y se probará la viabilidad técnica y financiera del sistema. Además, el innovador sistema será objeto de seguimiento por control remoto.
El objetivo es reciclar completamente el agua y también reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el uso de la energía geotérmica.
Se producirán guías prácticas para fomentar el uso del sistema de innovación en una amplia gama de condiciones ambientales. Las guías se referirán a: el diseño e implementación de sistemas de reciclado de agua en los invernaderos, el uso de la energía geotérmica somera en la agricultura de invernadero, las prácticas agrícolas respetuosas del medio ambiente y la utilización sostenible del agua, automatización de efecto invernadero y del control remoto, y el cumplimiento de la PAC (Política Agrícola Común).
Para más información:
http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=3674.

BANCO EUROPEO DE INVERSIÓN (BEI).

Aumento de la capacidad de la planta de generación eléctrica a partir de energía geotérmica de Hellisheiði y construcción de otra planta de 90 MWe en Hverahlíð (ISLANDIA).

Concesión: 170 M€.
Fecha de la firma del contrato: 20 Noviembre 2009.

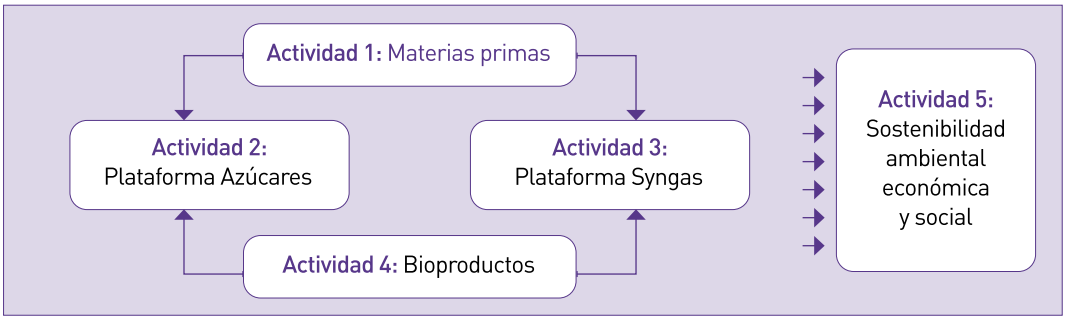
El proyecto se refiere a la expansión del complejo geotérmico de Hellisheidi con una capacidad adicional de 90 MW y la construcción de una nueva planta de 90 MW de potencia geotérmica en Hverahlíð. El objetivo de estas nuevas unidades de energía es principalmente satisfacer la demanda creciente de electricidad en los sectores industriales orientados a la exportación, en particular el suministro de una ya existente y otra nueva fundición de aluminio. Así, el proyecto apoya la política de la UE para promover el uso de energías renovables a nivel mundial y para combatir el cambio climático.
Para más información acerca de este y otros proyectos financiados por el BEI:
http://www.eib.org/projects/pipeline/2007/20070057.htm.

Ejemplos de proyectos en Bioenergía

CDTI

BIOSOS – BIOrefinería SOStenible.

Descripción: Se trata de un proyecto financiado a partir del programa CENIT en la convocatoria de 2009
El proyecto tiene como objetivo final el desarrollo de tecnologías para el diseño de conceptos de biorefinería integrados, combinando la producción de energías y bioproductos.
En todo momento los criterios de sostenibilidad económico, ambiental y social serán analizados para garantizar que las soluciones que se desarrollen sean sostenibles y viables.



El proyecto Cenit BioSos está enfocado hacia tecnologías de transformación de la biomasa lignocelulósica y tiene como objetivo global desarrollar soluciones sostenibles para dicha transformación, y por lo tanto, que no interfieran en mercados ya establecidos.
En concreto, se busca desarrollar cada una de las etapas que integran en el concepto de biorefinería, entendiendo como biorefinería la evolución de las tecnologías basadas en biomasa como materia prima que combina procesos biológicos, térmicos y químicos y aprovecha las sinergias existentes entre las distintas tecnologías; dando como resultado un completo abanico de productos. El desarrollo irá desde la materia prima, con especial atención a la biomasa de algas y cultivos energéticos forestales, hasta la obtención de distintos productos, pasando por los procesos de conversión bioquímicos o termoquímicos de la materia prima; de manera que el proceso global sea tecno-económicamente viable.
Consorcio: El consorcio que participa en el proyecto BioSos está liderado por Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías, empresa que centraliza las acciones de investigación de desarrollo de Abengoa Bioenergía. El consorcio está formado por 14 empresas entre las que hay representación de empresas de muy diversos sectores y procedencias. En la configuración del consorcio se han buscado el equilibrio según criterios de tamaño, territorial y sectorial.
En cuanto a los tamaños, existen grandes empresas, o empresas de grandes grupos, como ABNT, Acciona, Azvi, Guascor, Green Source (Sniace), Carburos Metálicos, Técnicas Reunidas, Ecocarburantes Españoles, pequeñas empresa de base tecnológica, que aportan gran nivel técnico al grupo, como Neuron y Biópolis, y medianas empresas de alta especialización como Gairesa, Industrias Omar, Krafft, Solintel. Dentro del consorcio existen dos empresas tipificadas como PYMEs.

Plan E.

CO2MettOH

Descripción: Disipación y Aprovechamiento del CO_2 y metano procedentes de biorefinería y biogas: producción de metanol y bioplásticos.
La obtención de energía a partir del biogás procedente de la digestión anaerobia de la biomasa es otro sector en auge en el campo de las energías renovables, puesto que permite el reciclaje y aprovechamiento de residuos orgánicos de diversa procedencia. El biogás contiene principalmente metano como componente energético utilizable, además de CO_2 y partes pequeñas de sulfuro de hidrógeno, amoníaco e hidrógeno.
Para hacer realmente sostenibles los procesos de producción de biocombustibles hay que cuidar las posibles emisiones al medioambiente, entre ellas hay que evitar la liberación de la gran cantidad de CO_2 producida en los procesos de fermentación alcohólica y el que está presente en el biogás.
El proyecto persigue el objetivo global de búsqueda de combustibles y productos de alto valor añadido a partir de biomasa.

DOTGE

Descripción: Demostración y optimización de la tecnología de gasificación de biomasa en Lecho Fluido Burbujeante para generación d e energía eléctrica (diseño, construcción, explotación y optimización de una planta).
Participantes: Ingeniería Energética y de la Contaminación S.A (INERCO) como coordinador, Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN) y el Centro de Investigaciones, Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).
Objetivo: Demostración a escala industrial de la tecnología de generación de energía eléctrica a partir de gasificación de biomasa, optimizando la misma desde el punto de vista económico, energético y medioambiental.
Por otra parte el proyecto abre otras líneas de investigación para el estudio de la tecnología de gasificación de biomasa aplicada en otros aprovechamientos, como la integración con las plantas de oxicombustión y la producción de biocombustibles.

Programa marco de I+D.

Programa Cooperación: Tema 5: Energía

UNIQUE

Título: *Integration of particulate abatement, removal of trace elements and tar reforming in one biomass steam gasification reactor yielding high purity syngas for efficient CHP and power plants.*
Área de investigación: *ENERGY-2007-2.2-01 Advanced gas cleaning technologies for biomass.*
Fecha de inicio: 1 enero 2008.
Duración: 36 meses (hasta el 31 de diciembre de 2010).
Presupuesto: 3,72 M€ (2,69 M€ financiado por la Unión Europea).

UNIQUE está coordinado por la Universita degli Studi dell'Aquila y cuenta con la colaboración española del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
El proyecto trabaja en el desarrollo de un gasificador que combina la gasificación de lecho fluidizado con vapor para biomasa y un sistema de limpieza y acondicionamiento de gases calientes en una vasija de reactor único. El encapsulado del sistema al completo dentro del gasificador reduce las pérdidas térmicas y depara una unidad muy compacta. El dispositivo cuenta con grupos de bujías cerámicas catalizadoras que funcionan a entre 800 y 850 ºC y también con olivino, un mineral de actividad catalizadora, con el fin de eliminar el alquitrán y oligoelementos nocivos.
Los investigadores estudian, en el laboratorio y mediante un piloto, la capacidad de los materiales catalizadores y sorbentes para mejorar la calidad del gas resultante. Las pruebas realizadas en el laboratorio con olivino de hierro revelaron que el mineral puede reducir considerablemente la cantidad de alquitrán presente. A la fecha se están realizando pruebas a escala piloto. Asimismo, los investigadores han desarrollado elementos de filtrado catalítico con níquel a escala comercial para convertir el alquitrán.
La pureza del gas de síntesis se está comparando con la obtenida con los actuales sistemas de limpieza y acondicionamiento. También se está estudiando la compatibilidad de dicho gas de síntesis con sistemas avanzados de generación de energía por medio de pruebas eléctricas en una unidad SOFC (pila de combustible de óxido sólido). Se está diseñando un prototipo integrado de reactor de lecho fluidizado de gasificación y limpieza y acondicionamiento de gases calientes a una escala adecuada para obtener datos suficientes y precisos de cara a aplicaciones industriales.
Los datos de la iniciativa UNIQUE ayudarán a alcanzar la gran meta de producir energía a partir de biomasa y a mitigar la dependencia con respecto a los hidrocarburos importados. Además, el proyecto dará impulso al sector de las energías renovables de la Unión Europea y al desarrollo sostenible.
Para más información: **http://www.uniqueproject.eu/index.asp**.

SUPRABIO

Título: *Sustainable products from economic processing of biomass in highly integrated biorefineries*
Área de investigación: ENERGY.2009.3.3.1 Sustainable Biorefineries.
Fecha de inicio: 1 febrero 2010.
Duración: 48 meses (hasta el 31 de enero de 2014).
Presupuesto: 18,9 M€ (12,6 M€ financiado por la Unión Europea).

SUPRA-BIO es un proyecto que está dando sus primeros pasos, coordinado por la Universidad de Oxford y que no cuenta con participación de entidades españolas. Sin embargo, es un ejemplo relevante dada la magnitud y el carácter integrador y de cooperación a nivel internacional de esta iniciativa.
La producción económica y sostenible de combustibles, productos químicos y materiales a partir de la biomasa requiere la máxima aportación de energía y fondos monetarios procedentes de materias primas sostenibles.

SUPRABIO

SUPRA-BIO persigue lograr esto focalizando sus esfuerzos en la I+D+i de unidades críticas de operación, aplicando una intensificación de los procesos para adaptar la producción económica a las materias primas disponibles y mediante la integración de procesos que obtiene energía a partir de residuos, optimiza los equipamientos y minimiza el impacto ambiental optimizando el valor del 'mix' de productos.
El proyecto incluye todas las aptitudes científicas, ingenieriles e industriales requeridas para producir los cambios necesarios para que las bio-refinerías impacten significativamente en la consecución de los objetivos del SET-Plan europeo.

Para más información: **http://www.suprabio.eu/**.

Programa Cooperación: Tema 6: Medio Ambiente

MOTIVE

Título: Models for adaptive forest management.
Área de investigación: ENV.2008.2.1.6.1. Development of adaptive forest management models.
Fecha de inicio: 1 mayo 2009.
Duración: 48 meses (hasta el 30 de abril de 2013).
Presupuesto: 9,07 M€ (6,96 M€ financiado por la Unión Europea).
Tipo de contrato: Proyecto de integración a gran escala.

MOTIVE está coordinado por la entidad alemana FVA Baden-Württemberg y cuenta con la colaboración española de FORECO Technologies, S.L.
El proyecto se destina a un amplio rango de tipos de bosque europeos bajo distintas intensidades de actividad forestal. En particular, MOTIVE examina los impactos en relación a los regímenes de alteración que determinan la dinámica de los bosques.
MOTIVE busca evaluar y desarrollar estrategias que puedan adaptar las prácticas de gestión forestal un balance de múltiples objetivos bajo condiciones medioambientales cambiantes.

Para más información: **http://motive-project.net/**.

Programa Cooperación: Tema 2: KBBE.

4F CROPS

Título: *Future Crops for Food, Feed, Fiber and Fuel.*
Área de investigación: KBBE-2007-1-3-01 Breeding tools for improved livestock products.
Fecha de inicio: 1 junio 2008.
Duración: 24 meses (hasta el 31 de mayo de 2010).
Presupuesto: 1,26 M€ (994.382 € financiado por la Unión Europea).

4F CROPS estuvo coordinado por el Centro para el Ahorro de la Energía y las Energías Renovables de Grecia y contó con la colaboración española del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
Como los diferentes sectores - alimentos, piensos, fibra y combustibles - compiten por la tierra, el potencial de rendimiento de los cultivos no alimentarios futuro tiene que ser lo más eficiente posible con el fin de reducir al mínimo la competencia por el uso del terreno.
El principal objetivo de la propuesta de 4F CROPS es estudiar y analizar todos los parámetros que juegan un papel importante en el éxito de sistemas de cultivo no orientados a la alimentación en la agricultura de los 27 Estados Miembro junto con los sistemas de cultivo existentes con fines alimentarios. Así, el proyecto orientó sus esfuerzos a estudios y al trabajo en relación al uso de la tierra, las posibilidades y potencial ecológico y de contribución al cambio climático de los cultivos, análisis de costes, impactos socio-económicos, métodos de Análisis de Ciclo de Vida y Evaluación de Impacto Ambiental, medidas regulatorias, etc.

Para más información: **http://www.4fcrops.eu/**.

Programa Ideas.

SWCD

Título: *Development of super-wheat crops by introgressing agronomic traits from related wild species.*
Área de investigación: *ERC-SG-LS9 ERC Starting Grant - Applied life sciences and biotechnology.*
Fecha de inicio: 1 de enero de 2010.
Duración: 60 meses (hasta el 31 de diciembre de 2014).
Presupuesto: 600.000 € (100 % financiado por la Unión Europea).

SWCD está dirigido por la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Madrid.
El trigo es uno de los cultivos alimentarios más importantes en el mundo y el conocimiento de sus características genéticas, etc. es de gran valor para los objetivos de la plantación de estos cultivos. En este proyecto se pretende analizar con mayor profundidad estas especificidades para desarrollar programas de cultivo relacionados con la recombinación de especies 'salvajes' afines. Con esta investigación se busca generar y obtener nuevas variedades de trigo que abran las posibilidades de este tipo de cultivo.

Programa Capacidades: Investigación en beneficio de PYMEs.

MICROFUEL

Título: *Mobile microwave pyrolysis plant turns biomass into fuel locally.*
Área de investigación: *SME-2 Research for SME associations.*
Fecha de inicio: 1 de enero de 2009.
Duración: 36 meses (hasta el 31 de diciembre de 2011).
Presupuesto: 2,88 M€ (2,28 M€ financiado por la Unión Europea).

MICROFUEL está coordinado por la organización noruega NORGES SKOGEIERFORBUND y cuenta con la participación española de la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España (COSE) y la Agrupación del Metal y Comercio del Metal de Cantabria (PYMETAL).
La gestión de los bosques en Europa está amenazada por la perspectiva de costes estables o incluso en tendencia a la baja de los productos forestales, en parte debido a la disponibilidad de fuentes muy productivas y económicas de fibra de madera fuera de Europa. La industria sufre de graves pérdidas de empleo debido a los continuos aumentos en la mecanización sin el correspondiente aumento en la producción y sólo el 60% del crecimiento anual de los bosques se está recogiendo.

Al mismo tiempo, las estimaciones indican que la UE no alcanzará alrededor de 46 Mtep de la meta para las energías renovables en el Plan de acción sobre la biomasa redefinido de 2005.
Este proyecto pretende dar una respuesta que consiste en el aumento del valor de tala de árboles, desarrollando una planta de procesado móvil muy rápida (<1s) con tecnología de pirólisis capaz de tratar los residuos forestales del suelo y los residuos leñosos para obtener bio-petróleo y carbón vegetal. 15 Mtep de residuos forestales de poco o ningún valor comercial en la actualidad se puede convertir en sustitutos de los combustibles fósiles. La competitividad se mejorará o se mantendrá para todos los actores del sector de la industria forestal y los fabricantes de máquinas y equipos tendrán grandes oportunidades de exportación.
La creación de empleo se estima en más de 10.000, de entre los cuales casi 3.000 serán en las zonas rurales con bosque después del cuarto año con 400 plantas en operación y 400 fabricados por año. 400 plantas producirán 1,62 Mtep de bio-aceite que podrá reemplazar al fuelóleo pesado como combustible para reducir las emisiones fósiles de CO_2 en 5,4 Mt y cerca de 3,5% de la diferencia para llegar a las metas del Plan de Acción Europeo de la Biomasa.

INTELLIGENT ENERGY EUROPE.

FOREST

Título: *FOsteRing Efficient long term Supply partnerships* – Promoción de colaboraciones para el suministro eficiente de biomasa a largo plazo.
Fecha de inicio: 1 junio 2010.
Duración: 31 meses (hasta el 31 de diciembre de 2012).
Presupuesto: 1.284.810 € (75 % financiado por la Unión Europea).

FOREST es un proyecto coordinado por la Universidad de Exeter (Reino Unido) y en cuyo consorcio colabora la Asociación Agencia Provincial para el Control de la Energía de Burgos. El proyecto está trabajando para incrementar la integración en la cadena de suministro de biomasa. Esto mejorará la calidad y la confianza del mercado, aumentará la oferta de calor renovable y mejorará la viabilidad de la actividad empresarial en el campo de la biomasa para usos energéticos (bio-businesses).

Para más información: **http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=project_detail&prid=2410**.

EUBIONET III

Título: EUBIONET II. *Solutions for biomass fuel market barriers and raw material availability* – Soluciones ante las barreras del mercado de biocombustibles y la disponibilidad de materias primas.
Fecha de inicio: 1 septiembre 2008.
Duración: 36 meses (hasta el 31 de agosto de 2011).
Presupuesto: 1.822.119 € (75 % financiado por la Unión Europea).

EUBIONET II es un proyecto liderado por el Centro de Investigación Técnica de Finlandia (VTT) y en el que participa la Agencia Andaluza de la Energía.

Descripción: El principal objetivo del proyecto es aumentar el uso de combustibles derivados de la biomasa en la UE encontrando los caminos adecuados para superar las barreras del mercado. El propósito fundamental es promover el mercado internacional de biocombustibles para ayudar a que el suministro cubra la demanda energética y al mismo tiempo se asegure a un precio razonable la disponibilidad de materias primas industriales. El proyecto establecerá una red de expertos procedentes de los ámbitos científico, industrial, de las autoridades y las distintas asociaciones.

Se espera lograr un mercado internacional de biocombustibles sostenible y transparente, asegurando un uso de la biomasa orientado a la obtención de energía y a la industria, que sea más eficiente y aporte el máximo valor añadido.

Para más información: **http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=project_detail&prid=1815**.

BIOHOUSING

Título: *Sustainable, comfortable and competitive biomass based heating of private houses* – Calefacción sostenible, confortable y competitiva de viviendas individuales basada en la energía de la biomasa.
Fecha de inicio: 1 enero 2006.
Duración: 36 meses (hasta el 31 de diciembre de 2008).
Presupuesto: 1.523.474 € (50 % financiado por la Unión Europea).

BIOHOUSING fue un proyecto desarrollado en el marco del programa Intelligent Energy Europe liderado por la entidad Jyvaskyla Innovation Ltd y con la participación española de ESCAN, S.A.

BIOHOUSING

Descripción: La falta de conocimiento en relación a los requisitos de la calefacción con biomasa y la ausencia de sistemas técnicos estándar, constituye la principal barrera para la promoción de la aplicación de la biomasa en la vivienda privada. BIOHOUSING persiguió el objetivo de eliminar esas barreras a través del diseño de sistemas estándar y comerciales de calefacción con biomasa. El proyecto impulsó las empresas de servicios energéticos y los actores formativos en materia energética para aumentar sus habilidades profesionales en la asesoría de constructores y promotores. Este proyecto centró sus esfuerzos en el estudio y recomendaciones para la selección los sistemas de calefacción, almacenamiento de biomasa, buenas prácticas, etc. para reducir las emisiones y obtener una combustión eficiente y un aporte de calor confortable.

Los resultados de este proyecto están disponible en la siguiente página web: **http://www.biohousing.eu.com/**. En ella se describe exhaustivamente el trabajo del proyecto, el consorcio de entidades participantes, se ofrecen herramientas interactivas para la selección de los equipos y soluciones mejor adaptadas a cada caso, se presenta numerosa documentación formativa así como otra información complementaria, etc.

POLÍTICA REGIONAL DE LA UNIÓN EUROPEA.

CENER: Sarriguren, Navarra (ESPAÑA).

CENER (Centro Nacional de Energías Renovables) inició su actividad en 2002 bajo el auspicio del Gobierno de Navarra, el Ministerio de Educación y Ciencia, y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Estas entidades, junto con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), forman parte de su patronato. El coste total de proyecto era 46,44 M€, con una cofinanciación de la Unión Europea de 2,8 M€.

Las obras del proyecto incluyeron la construcción en 2004 de la sede de CENER en Sarriguren: la «Ciudad de la Innovación». Además, el centro dispone actualmente de instalaciones y oficinas en Sangüesa (Navarra), Sevilla y Madrid.

El centro identifica, genera, difunde y transfiere conocimientos científico-técnicos y servicios de valor añadido al sector de las energías renovables. Dispone de sus propias instalaciones de ensayos y de modernos laboratorios, y colabora con empresas, instituciones y organismos oficiales para promover el desarrollo de las energías renovables en el ámbito nacional así como en otros lugares de Europa, Sudamérica y África.
Los proyectos de investigación y desarrollo de CENER se centran en seis áreas. Estas son: energía solar fotovoltaica y térmica, energía eólica, energía de la biomasa (biocombustibles), arquitectura bioclimática e integración en red de energías renovables. Los ingresos de los contratos de I+D y de servicios representan alrededor del 60 % del presupuesto anual del centro.

Además, el centro ha favorecido a Navarra dado que se han creado puestos de trabajo, se ha alcanzado un mejor equilibrio económico y se han reducido los niveles de emisiones de CO_2.
Para más información:
http://ec.europa.eu/regional_policy/projects/stories/details_new.cfm?pay=ES&the=68&sto=1695&lan=8&region=ALL&obj=ALL&per=2&defL=EN.

BTN - The Bioenergy Technology Transfer Network (Área del Mar Báltico).

Programa: INTERREG IIIB Baltic Sea.
Coste total: 1,31 M€.
Contribución de la UE: 0,895 M€

El Bioenergy Technology Transfer Network (BTN) fue establecido para crear modelos ejemplares y promover el uso sostenible del potencial de la bioenergía a través de procesos de ordenación del territorio.
El proyecto BTN ha trabajado con I + D aplicada en los ámbitos de la producción de biocombustibles de refinación, y la combustión.
Otra parte importante del proyecto fue la capacitación de los operadores, incluidos los empresarios, los nuevos usuarios de los biocombustibles, los tomadores de decisiones y asesores. Los principales resultados del proyecto incluyen estrategias regionales de la bioenergía y los planes de desarrollo, programas de formación internacional de la bioenergía, y una red de centros regionales de la bioenergía para el Desarrollo (BDC-Network).
Para más información sobre este proyecto se puede consultar la siguiente web:
http://ec.europa.eu/regional_policy/projects/stories/details_new.cfm?pay=DK&the=68&sto=1491&lan=7&region=ALL&obj=ALL&per=2&defL=EN

LIFE +

PROGRASS

Descripción: Securing the Conservation of Natura Grassland Habitats with a Distributed Bioenergy production, es decir, el proyecto ha tratado la preservación de los hábitats naturales de praderas en la producción distribuida de energía a partir de biomasa.
Código: LIFE07 ENV/D/000222.
Entidad desarrolladora del proyecto: Universidad de Kassel (Alemania).
Resultados esperados del proyecto:

- Bio-producción de energía en los hábitats de praderas abandonadas en cada región del proyecto.
- Unidades móviles de demostración en tres países europeos.
- Métodos normalizados para la transformación de materias primas previamente inadecuadas para la obtención de combustibles para la recuperación de energía.
- Diez parcelas de demostración en cada región.
- Estudios sobre ingeniería de sistemas, contenido y flujos de energía, y modelos de producción de combustible.
- Un estudio sobre los efectos: socio-económicos y ambientales, en el suelo y la atmósfera (CO_2).
- Difusión incluyendo unidades de formación multilingüe y conferencias.
- Una plataforma web con servicios interactivos.
- El crecimiento de la red europea PROGRASS como un cuerpo profesional y legal.

Para más información se puede consultar en enlace web del proyecto:
http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=3300.

BANCO DE INVERSIÓN EUROPEO (BEI).

HVC Alkmaar Biomass

Localización: Alkmaar (Holanda).
Descripción: Construcción y operación de una planta de combustión de biomasa sólida (madera y residuos de la industria maderera) para la producción eléctrica, junto a una planta de incineración.
Objetivo: El interés económico del proyecto está ligado a la contribución que supone a los objetivos marcados a nivel nacional y europeo de acuerdo a las políticas de energías renovables y cambio climático. Además se mejorará la gestión y el uso racional de la energía (mediante la valorización de productos residuales madereros para su aprovechamiento energético).

El proyecto tiene un presupuesto indicativo de 80 M€ y contó con una financiación del Banco Europeo de Inversión de 40 M€.

Para más detalles acerca del proyecto y la financiación del mismo por parte del BEI puede consultarse el siguiente enlace: **http://www.eib.org/projects/pipeline/2006/20060306.htm**.

Anexo

RESUMEN ESQUEMÁTICO DE LAS CONVOCATORIAS DEL PLAN NACIONAL DE I+D+i

LIA DE RECURSOS HUMANOS

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE RRHH								
Formación de Personal Investigador (FPI)	DGIyGPNIDI	94.300.000		94.300.000	enero 2010	julio 2010	1,2,3,5,9,11,12	Todos
Formación de Profesorado Universitario (FPU)	DGPU	67.928.854		67.928.854	17/11/2009	marzo 2010	12	Todos
Formación de Personal Investigador en Agroalimentación (FPI-INIA)	INIA	5.242.457		5.242.457	enero 2010	junio 2010	12	2
Ayudas para el desarrollo de tesisi doctorales de la "Junta para la Ampliación de Estudios" (CSIC-JAE-Predoc)	CSIC	15.264.000		15.264.000	15/12/2009	15/06/2010	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 11,12,14
Otros: Programa de Formación en RRHH "Salvador de Madariaga"	DGPU	1.437.504		1.437.504	08/01/2010	abril 2010	12	14
PROGRAMA NACIONAL DE MOVILIDAD DE RRHH								
Movilidad de profesores e investigadores españoles en centros extranjeros	DGPU	7.270.000		7.270.000	enero 2010	junio 2010	12	Todos
Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en centros españoles	DGPU	8.700.333		8.700.333	enero 2010	junio 2010		Todos
Movilidad posdoctoral en centros extranjeros	DGPU	26.638.413		26.638.413	enero 2010	junio 2010	12	Todos
PROGRAMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN E INCORPORACIÓN DE RRHH								
Programa Ramón y Cajal (RYC)	DGIyGPNIDI	48.120.000		48.120.000	enero 2010	noviembre 2010	1,2,3,5,9,11	Todos
Programa Juan de la Cierva (JDC)	DGIyGPNIDI	35.343.000		35.343.000	enero 2010	noviembre 2010	1,2,3,5,9,11	Todos
Programa Torres de Quevedo (PTQ)	DGIyGPNIDI	65.000.000		65.000.000	enero 2010	noviembre 2010	4,1,6,7,9	Todos
Contratatción de personal técnico de apoyo (PTA)	DGIyGPNIDI	16.200.000		16.200.000	enero 2010	noviembre 2010	1,2,3,5,9,11	Todos
Contratatción de doctores de la "Junta de Ampliación de Estudios"(CSIC-JAE-Tec)	CSIC	23.584.815		23.584.815	02/11/2009	15/03/2010	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 11,12,14
Contratatción de personal técnico de investigación y de transferencia de conocimiento de la "Junta de Ampliación de Estudios"(CSIC-JAE-Tec)	CSIC	22.916.270		22.916.270	15/12/2009	01/04/2010	1	2,3,4,5,6,7,8,9, 11,12,14
Contratatción de doctores en investigación agraria y alimentaria (DOC-INIA)	INIA	3.250.000		3.250.000	enero 2010	septiembre de 2010	12	2
Otros: INNCORPORA	DGTTDE		92.000.000	92.000.000	febrero 2010	abril 2010	Todos	Todos

CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (MICINN)
DGIyGPNIDI	Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i (MICINN)
DGTTDE	Dirección General de Transferencia de Tecnologías de Desarrollo Empresarial (MICINN)
INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (MICINN)
DGPU	Dirección General de Política Universiataria (ME)

LIA DE PROYECTOS DE I+D+i

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL								
Proyectos de investigación fundamental no-orientada	DGIyGPNIDI	350.000.000	80.000.000	430.000.000	31/12/2009	30/11/2010	1,2,3,5,9,11	Todos
Proyectos de investigación CONSOLIDER	DGIyGPNIDI	35.000.000		35.000.000	febrero 2010	30/10/2010	1,2,3,5,9,11	Todos
Acciones complementarias a los proyectos de nvestigación fundamental no-orientada	DGIyGPNIDI	18.800.000	4.200.000	22.000.000	31/12/2009	30/12/2010	1,2,3,5,9,11,13	Todos
Proyectos de investigación fundamental orientada a los recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CCAA y acciones complementarias	INIA	12.800.000		12.800.000	31/12/2009	septiembre 2010	1,2,5,9,10,11	2
PROGRAMA NACIONAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADA								
Proyecto de investigación aplicada industrial	CDTI	26.000.000	104.000.000	130.000.000	Convocatoria abierta		6,7	Todos
Otros: Subprograma de apoyo a la industria de la ciencia	CDTI	23.000.000		23.000.000	marzo 2010	septiembre 2010	6,7	1,3,5,6,7,8,11,14
PROGRAMA NACIONAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO EXPERIMENTAL								
Proyectos de desarrollo experimental industrial	CDTI	236.000.000	540.000.000,0	130.000.000	Convocatoria abierta		6,7	Todos
Proyectos de desarrollo experimental en medio ambiente y ecoinnovación	CDTI	5.000.000	15.000.000,0	20.000.000	Convocatoria abierta		6,7	6
	OAPN	2.045.800		2.045.800	febrero 2010	septiembre 2010	1,2,6,11	5,6
PROGRAMA NACIONAL DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN								
InnoEmpresa	DGPYME	9.180.000		9.180.000	febrero 2010	agosto 2010	4,7,8,9,13	14
Otros: Línea CDTI - Banca	CDTI		250.000.000	250.000.000	Convocatoria abierta		6	Todos

CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (MICINN)
DGIyGPNIDI	Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i (MICINN)
INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (MICINN)
DGPYME	Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (MITYC)
OAPN	Organismo Autónomo de Parques Nacionales (MARM)

LIA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL								
Subprograma para la implantación del Programa Campus de Excelencia Internacional en el Sistema Universitario Español (Subprograma de I+D y Transferencia Innocampus)	DGTTDE		75.000.000	75.000.000	febrero 2010	julio 2010	11	Todos

LIA DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS								
Diseño, viabilidad, acceso y mejora de las instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)	DGCIRI	6.840.000	37.500.000	44.340.000	01/03/2010	01/09/2010	1,2,5,9,10,11	1,2,3,5,6,7,8,9,11
Actuaciones en Parqués Científicos y Tecnológicos (INNPLANTA)	DGTTDE	800.000	500.000.000	500.800.000	febrero 2010	septiembre 2010	1,2,4,1,5,6,7,8, 9,10,11,13	Todos
Adquisición de infraestructura científico-técnica en los centros de I+D agroalimentaria del INIA y de las CCAA	INIA	5.364.245		5.364.245	febrero 2010	octubre 2010	1,2	2
Proyectos de infraestructuras científico-tecnológicas cofinanciadas con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)	DGIyGPNIDI		150.000.000	150.000.000	28/02/2010	28/10/2010	1,2,3,13	Todos

DGCIRI	Dirección General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales (MICINN)
DGIyGPNIDI	Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i (MICINN)
DGTTDE	Dirección General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial (MITYC)
INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (MICINN)

LIA DE UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, VALORIZACIÓN Y PROMOCIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA								
Apoyo a la función de transferencia en centros de investigación (INNCIDE)	DGTTDE	8.000.000		8.000.000	febrero 2010	junio 2010	4,2	Todos
NEOTEC	CDTI		40.000.000	40.000.000	Convocatoria abierta		6	Todos

DGCIRI	Dirección General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales (MICINN)
DGIyGPNIDI	Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i (MICINN)
DGTTDE	Dirección General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial (MITYC)
INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (MICINN)

LIA DE ARTICULACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA

Programas Nacionales. Subprogramas	Órgano Instructor	Financiación			Fechas Convocatoria		Beneficiarios	Sectores del Plan Nacional
		Subvención	Anticipo	Total	Publicación	Resolución		
PROGRAMA NACIONAL DE REDES								
Apoyo a plataformas tecnológicas (INNFLUYE)	DGTTDE	5.400.000		5.400.000	30/04/2010	30/10/2010	1,2,3,5,6,7,8, 9,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,12,13
Apoyo a Agrupaciones Empresariales Innovadores (AEI)	DGPYME	6.000.000		6.000.000	febrero 2010	agosto 2010	8	14
PROGRAMA NACIONAL DE COOPERACIÓN PÚBLICO-PRIVADA								
Consorcios Estratégicos Nacionales de investigación técnica (CENIT)	CDTI	160.000.000		160.000.000	15/01/2010	15/07/2010	6,7	Todos
Proyectos de cooperación público-privada relativa a transportes e infraestructuras	CDTI	5.000.000	15.000.000	20.000.000	Convocatoria abierta		6,7	12
Otros: Actuaciones de cooperación público-privada necesarias para reforzar la Línea de Articulación del Sistema (INNPACTO)	DGTTDE	75.000.000	625.000.000	700.000.000	30/04/2010	30/10/2010	1,2,3,5,6,7,8,9, 10,11	Todos
PROGRAMA NACIONAL DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D								
EUROINVESTIGACIÓN	DGCIRI	6.000.000		6.000.000	1/03/2010	1/09/2010	1,2,5,6,7,9,10, 11,12,13	2,3,5,6,7,9
Proyectos Internacionales	DGCIRI	6.000.000		6.000.000	1/03/2010	1/09/2010	1,2,5,6,7,9,10, 11,12,13	2,3,5,6,7,9
Fomento de la cooperación científica internacional (FCCI)	DGCIRI	4.4000.000		4.4000.000	1/03/2010	1/09/2010	1,2,5,6,7,9,10, 11,12,13	2,3,5,6,7,9
Especialización en Infraestructuras científicas y organismos internacionales	DGCIRI	5.400.000		5.400.000	1/03/2010	1/09/2010	1,2,5,6,7,9,10, 11,12,13	2,3,5,6,7,9
Actuaciones relativas a Infraestructuras científicas internacionales	DGCIRI	24.000.000		24.000.000	1/03/2010	1/09/2010	1,2,5,6,7,9,10, 11,12,13	2,3,5,6,7,9
INNOEUROPA	DGTTDE	1.875.000		1.875.000	marzo 2010	julio 2010	9	Todos
Apoyo a la participación de empresas en programas internacionales de I+D (Interempresas Internacional)	CDTI	10.000.000		10.000.000	15/06/2010	30/11/2010	6,7	Todos
TECNOEUROPA	CDTI	8.800.000		8.800.000	Convocatoria abierta		6,7,8	Todos

CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (MICINN)
DGPYME	Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (MITYC)
DGCIRI	Dirección General de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales (MICINN)
DGTTDE	Dirección General de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial (MITYC)