

HACIA EL VIII PROGRAMA MARCO DE INVESTIGACIÓN: REQUERIMIENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO ESPAÑOL

Marián Gómez

Vicepresidenta Adjunta Espacio Europeo del CSIC

**Club Español de la Energía
Madrid, 8 de junio de 2011**

La Energía en el Plan Actuación CSIC 2010-2013

Ejes estratégicos

Energía

Orientado al estudio sobre abastecimiento y uso sostenible de los recursos energéticos. Se contemplan investigaciones tanto sobre nuevas fuentes de energía sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, como sobre fuentes tradicionales de energía y nuevas tecnologías de uso limpio de combustibles fósiles que permitan reducir las emisiones de CO₂ o facilitar y hacer más eficiente su captura

Cambio global

Recursos Hídricos

Instrumentación avanzada e ingeniería

Envejecimiento y calidad de vida

Áreas del sector energético

- **Energía Solar Fotovoltaica**
- **Bioenergía para la producción de Biocarburantes**
 - **Bioenergía para la producción de Electricidad y calor**
- **Captura y Almacenamiento de CO₂**
- **Sistemas de almacenamiento de energía**
 - **Hidrógeno y Pilas de Combustible**
- **Uso Sostenible de los Combustibles Fósiles**
- **Eficiencia en el Transporte**
- **Redes Inteligentes**

Proyectos CENIT

AÑO	PROYECTO	EMPRESA LIDER	TÍTULO	INSTITUTOS
2008	CONSOLIDA	CONSORCIO SOLAR DE I+D	INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO DE MATERIALES Y PROCESOS DE SOLDADURA EN COLECTORES SOLARES Y DESARROLLO DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL PARA CONSEGUIR EFECTOS ANTI-REFLEXIVOS	IBVF ICMB IDAEA
2008	SOST-CO2	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS. S.A	NUEVAS UTILIZACIONES INDUSTRIALES SOSTENIBLES DEL CO2	INC ICV
2009	ATON	Grupo UNISOLAR S.A	INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE GENERACION DE ENERGIA BASADAS EN CELULAS FOTOVOLTAICAS DE LAMINA DELGADA	ICV
2009	BIOSOS	ABENGOA BIOENERGÍA NEVAS TECNOLOGÍAS S.A	BIOREFINERIA SOSTENIBLE	ICTP
2009	OCEAN LIDER	IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	LIDERES EN ENERGIAS RENOVABLE OCEANICAS	IIM ICM
2009	PROSAVE2	COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE SISTEMAS AERONÁUTICOS S.A	INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS AVANZADOS PARA UN AVIÓN MAS ECO-EFICIENTE	ICTP ICP CIB
2009	TECNO-CAI	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A.	TECNOLOGIAS EFICIENTES E INTELIGENTES ORIENTADAS A LA SALUD Y AL CONFORT EN AMBIENTES INTERIORES	IMB-CNM
2009	TECOAGUA	BEFESA AGUA S.A	CARACTERIZACION DE MEMBRANAS PARA SEPARACION DE CH4 Y CO2 DEL BIOGAS PROCEDENTE DE REACTORES BIOLOGICOS DE MEMBRANA ANAEROBIOS	ICMB
2009	V.E.R.D.E	CENTRO TÉCNICO DE SEAT S.A	CONSORCIO ESTRATÉGICO NACIONAL DE INVESTIGACIONES TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO DE TECNOLOGÍAS DEL V.E.R.D.E	IFA ICP
2010	AZIMUT	GAMESA INNOVATION AND TECHNOLOGY S.L	DESARROLLO DEL PROYECTO CENIT "ENERGIA EOLICA OFFSHORE 2020	INCAR
2010	VIDA	IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A	INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA LA VALORACIÓN INTEGRAL DE ALGAS	INCAR

Proyectos INNPACTO y PLAN-E

AÑO	PROYECTO	EMPRESA LIDER	TÍTULO	INSTITUTOS
2010	CASCADA	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS S.A	CAMBIADOR DE TOMAS EN CARGA PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN ACTIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ICV
2010	EFESO	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS S.A	EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES	EEAD
2010	GESHTOS	INAEL ELECTRICAL SYSTEMS S.A	GENERACIÓN SOLAR DE HIDRÓGENO POR VIA FOTOCATALÍTICA SOBRE SEMICONDUCTORES	INCAR
2010	JOFEMAR-CAR-ICMM	JOFEMAR S.A	SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO BASADO EN BATERÍAS DE ALTA CAPACIDAD CON USO PREFERENTE PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	INCAR
2010	PELETIN	PELLETS ASTURIAS S.L	DESARROLLO DE PELET PARA COMBUSTIÓN EN INSTALACIONES INDUSTRIALES	CNB
2007	Proy.Singular Estratégico "ON CULTIVOS"	CIEMAT	DESARROLLO, DEMOSTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGIA EN ESPAÑA A PARTIR DE LA BIOMASA DE CULTIVOS ENERGÉTICOS	IG
2009	PlanE I+D BIOLUBS	INIA	DESARROLLO DE BIOLUBRICANTES PARA AEROGENERADORES A PARTIR DE SEMILLAS OLEAGINOSAS	INCAR
2009	PlanE I+D CO2 FUNNELS	REPSOL YPF S.A	CULTIVOS DE ESPECIES VEGETALES DE CRECIMIENTO RÁPIDO EN SISTEMAS ABIERTOS Y SEMICERRADOS CON FERTILIZACIÓN CARBÓNICA EN EL ENTORNO DE LA REFINERÍA DE REPSOL EN PUERTOLLANO	INCAR CENIM
2009	PlanE I+D SORGOSWEET	ABENGOA	PRODUCCIÓN Y DESARROLLO DEL CULTIVOS ENERGÉTICOS NO ALIMENTARIOS	IMB-CNM

Participación del CSIC en programas europeos

El CSIC es la primera entidad española en el FP7¹:
La entidad española con mayor tasa de retorno.

VII Programa Marco (2007-2013)

356 Proyectos
35 Coordinación CSIC
105 M € Fondos captados

VI Programa Marco (2002-2006)

406 Proyectos
32 Coordinación CSIC
100 M € Fondos captados

Proyectos 7PM energía

AÑO	PROYECTO	TÍTULO	INSTITUTOS
2008	UNIQUE	INTEGRATION OF PARTICULATE ABATEMENT, REMOVAL OF TRACE ELEMENTS AND TAR REFORMING IN ONE BIOMASS STEAM GASSIFICATION REACTOR YIELDING HIGH PURITY SYNGAS FOR EFFICIENT CHP AND POWER PLANTS.	ICB
2009	CAOLING	DEVELOPMENT OF POSTCOMBUSTION CO2 CAPTURE WITH CAO IN A LARGE TESTING FACILITY	INCAR
2009	EFFIPRO	EFFICIENT AND ROBUST FUEL CELL WITH NOVEL CERAMIC PROTON CONDUCTING ELECTROLYTE	ITQ
2009	MUSTANG	A MULTIPLE SPACE AND TIME SCALE APPROACH FOR THE QUANTIFICATION OF DEEP SALINE FORMATIONS FOR CO2 STORAGE	ICTJA
2010	DEMOYS	DENSE MEMBRANES FOR EFFICIENT OXYGEN AND HYDROGEN SEPARATION	ITQ
2010	ECCOFLOW	DEVELOPMENT AND FIELD TESTING OF AN EFFICIENT YBCO COATED CONDUCTOR BASED FAULT CURRENT LIMITER FOR OPERATION IN ELECTRICITY NETWORKS	ICMAB
2010	HITECO	NEW SOLAR COLLECTOR CONCEPT FOR HIGT TEMPERATURE OPERATION IN CSP APPLICATIONS.	ICMM
2010	INNOCUOUS	INNOVATIVE OXYGEN CARRIERS UPLIFTING CHEMICAL-LOOPING COMBUSTION	ICB

Proyectos 7PM (Green Car, JU ENIAC, ARTEMIS, FCH)

AÑO	PROYECTO	TÍTULO	INSTITUTOS
2011	ECOSHELL	DEVELOPMENT OF NEW LIGHT HIGH-PERFORMANCE ENVIRONMENTALLY BENIGN COMPOSITES MADE OF BIO-MATERIALS AND BIO-RESINS FOR ELECTRIC CAR APPLICATION	CENIM
2011	ELECTROGRAPH*	GRAPHENE-BASED ELECTRODES FOR APPLICATION IN SUPERCAPACITORS	INCAR
2011	LABOHR*	LITHIUM-AIR BATTERIES WITH SPLIT OXYGEN HARVESTING AND REDOX	ICMM
2011	SOMABAT	DEVELOPMENT OF NOVEL SOLID MATERIALS FOR HIGH POWER LI POLYMER BATERIES. RECYCLABILITY OF COMPONENTS	ICMAB
2009	E3CAR	NANOELECTRONICS FOR AN ENERGY EFFICIENT ELECTRIC CAR	IMB-CNM
2010	POLLUX	PROCESS ORIENTED ELECTRONIC CONTROL UNITSFOR ELECTRIC VEHICLES DEVELOPED ON A MULTI-SYSTEM REAL-TIME EMBEDDED PLATFORM	IMB-CNM
2010	ROBANODE	UNDERSTANDING AND MINIMIZING ANODE DEGRADATION IN HYDROGEN AND NATURAL GAS FUELLED SOFCs	ICV

Integración del CSIC en la Alianza Europea de Investigación en Energía (EERA):

- Captura y almacenamiento de CO₂
- Bioenergía
- Investigación básica para energía

Hacia el VIII Programa Marco de investigación

- En abril 2010, CSIC presentó a la CE un documento sobre simplificación de la financiación europea de investigación
- En febrero 2011, CSIC organizó una reunión con asistencia del DG Research & Innovation y funcionarios de la Comisión «***Towards a Research and Innovation Union: Main challenges***»
- En marzo 2011, el Presidente del CSIC se entrevistó con DG R&I de la CE para hacerle entrega del documento de trabajo sobre el VIII PM.

- ***El criterio de selección en investigación y en innovación debe ser la excelencia***
- ***El nuevo Programa Marco debe financiar tanto los proyectos de investigación movidos por el deseo de saber («**curiosity-driven**») como los dirigidos por las necesidades del mercado («**market-driven**») aunque financiados con distintas herramientas y programas***
- ***Debe haber un balance en la financiación de las distintas etapas del ciclo de innovación pero apostando por resultados de investigación y tecnologías disruptivos***
 - ✓ ***Es fundamental identificar y trasladar las necesidades de la sociedad y el mercado a retos científicos***
 - ✓ ***Fortalecer la relación entre la industria y los organismos ejecutores de investigación***

- **Sector energético:** *Proyectos de demostración deben mantenerse y deben incluirse nuevas acciones en el tema de innovación pero **deben mantenerse proyectos de investigación fundamental en el VIII PM***
 - ✓ Convocatorias específicas con una serie de tópicos dentro de una línea concreta para realizar una serie de proyectos complementarios de tamaño **pequeño/medio que formarían parte de clusters**. Ventaja reunir grupos de mayor calidad que son más productivos porque están orientados a menos objetivos y más fáciles de coordinar.
 - ✓ Una opción interesante es el esquema de las acciones FET (Future Emerging Technologies). Facilitan propuestas **bottom-up y top-down** mediante dos esquemas: **FET-Open y FET-Proactive**.
Acciones **FET para jóvenes investigadores**

- ***Coordinación de programas y políticas nacionales con una estrategia europea: relación entre los EEMM y la Comisión Europea en cuanto a financiación***
 - ✓ ***Los Planes Nacionales deberían alinearse con los grandes retos sociales y económicos planteados por la UE pero sin olvidar las prioridades nacionales. Los EEMM deben coordinarse entre ellos y con la Comisión Europea. El Programa Marco debería destinarse a financiar proyectos que por su interés y valor añadido europeo beneficien a la mayoría de los países miembros***
 - ✓ ***La cofinanciación de programas con otros países de la UE debe realizarse con aportación real e igualitaria de fondos de los EE participantes. La concesión debe basarse en la excelencia científica y tecnológica y carácter innovador.***

La Alianza por la Ciencia y la Innovación Energética

- ***La Alianza debe representar los intereses de España en los foros nacionales e internacionales. En la fijación de una posición común se deben tener en cuenta los intereses de todas las partes integrantes, desde la creación del conocimiento científico-técnico e innovador a su transferencia a los agentes que deben explotarlo***
 - ✓ ***Identificar en qué áreas de I+D somos competitivos y podemos hacer contribuciones relevantes para ser transferidas al sector productivo. Cuáles son estratégicas para el sector energético nacional***
 - ✓ ***Quiénes son los agentes de I+D que están en mejores condiciones de llevar a cabo los objetivos marcados***
 - ✓ ***Focalizar las inversiones de I+D en aquellos campos y grupos que estén en mejores condiciones de alcanzar los objetivos. Lanzar propuestas top-down con objetivos claros y asignar los recursos de forma competitiva***

- ***Iniciativas de la Comisión para incentivar la participación y colaboración entre organizaciones de diferentes países en el VII PM (JPIs o EERA)***
 - ✓ *El problema es que la Comisión actúa como un simple catalizador y son los EEMM y las organizaciones los que deben consensuar los procedimientos de puesta en marcha: proceso largo y lento y con gran carga burocrática*
 - ✓ *Falta de compromiso financiero por parte de los EEMM o de la propia Comisión*

- ***Toda iniciativa que no esté financiada directamente por el PM deberá discutir como primer punto quien y como se va a financiar. Comprometer fondos para iniciativas marco bi o multilaterales entre los EEMM en una tema (energía). Establecidos los fondos a nivel máximo de los EEMM quedaría a los agentes científicos y técnicos la concreción práctica del programa***