

Annual Report

# Memoria de Actividades

20

10

**Instituto Nacional del Carbón**

**Consejo Superior de Investigaciones Científicas**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
INSTITUTO NACIONAL DEL CARBÓN

20

10

# MEMORIA DE ACTIVIDADES

**Consejo Superior de Investigaciones Científicas**

**Instituto Nacional del Carbón**

Francisco Pintado Fe, 26

33011 OVIEDO

Tel: (+34) 985 11 90 90

Fax: (+34) 985 29 76 62

[http:// www.incar.csic.es](http://www.incar.csic.es)

# Índice/Index

Comentarios del Director 5  
*Introduction*

El INCAR en cifras 9  
*Facts and figures about INCAR*

Distribución del personal por categorías 10  
*Personnel distribution by categories*

Resumen de la actividad económica 11  
*Review of economic situation*

Resumen de la actividad científica 13  
*Review of scientific work*

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES

Tecnologías limpias de uso y conversión de carbón 15  
*Coal Conversion and Clean Coal Technologies*

Desarrollo de materiales de carbono e inorgánicos para aplicaciones estructurales, energéticas y medioambientales 16  
*Development of Carbon and Inorganic Materials for Structural, Energetic and Environmental applications*

Sub-líneas de Investigación 17  
*Research sub-lines*

ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL INCAR / THE ORGANIZATION AND STRUCTURE OF INCAR

Organigrama 24  
*Organization chart*

Dirección 26  
*Management*

Junta de Instituto 26  
*Institute board*

Claustro científico 27  
*Scientific board*

Departamentos de investigación 29  
*Research departments*

Servicios de Apoyo a la Investigación 35  
*Research support*

ACTIVIDAD CIENTÍFICA / SCIENTIFIC ACTIVITIES

Proyectos de investigación 40  
*Research projects*

Apoyo al sector industrial 69  
*Technical assistance*

Revistas científicas 70  
*Scientific journals*

Congresos internacionales 90  
*International congresses*

Congresos nacionales 106  
*National congresses*

Tesis doctorales 124  
*Ph.D. Theses*

Trabajos de Investigación 127  
*M.Sc. Theses*

Patentes 130  
*Patents*

COOPERACIÓN CIENTÍFICA NACIONAL E INTERNACIONAL / NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC COOPERATION

Convenios con Instituciones extranjeras 132  
*Agreements with foreign Institutions*

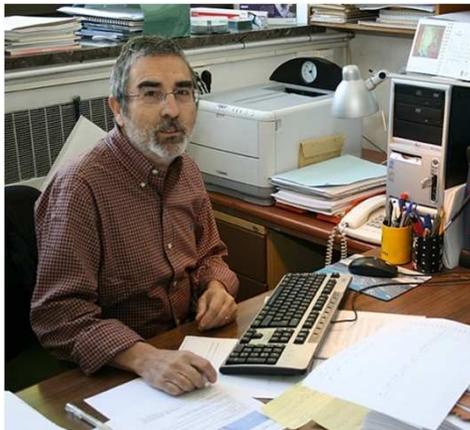
Estancias de investigadores en el INCAR 134  
*Research stays of visiting scientists at INCAR*

Estancias de investigadores del INCAR en instituciones extranjeras 136  
*Research stays of INCAR personnel in other Institutions*

Visitas 138  
*Visits to INCAR*

# Índice/Index

ACTIVIDAD DOCENTE/ TEACHING	Organización de cursos <i>Organization of courses</i>	141	PREMIOS DE INVESTIGACIÓN Y OTRAS ACTIVIDADES/ RESEARCH AWARDS AND OTHER ACTIVITIES	Premios de Investigación <i>Research awards</i>	153	CULTURA CIENTÍFICA/ SCIENTIFIC CULTURE
	Participación en cursos <i>Participation in courses</i>	147		Participación en comités y representaciones Nacionales e Internacionales <i>Participation in National and International committees</i>	154	
	Conferencias y seminarios impartidos en el INCAR <i>Conferences and seminars held at INCAR</i>	150		Eventos <i>Event</i>	161	
	Convenios específicos de colaboración docente <i>Specific agreements for collaboration in teaching</i>	151		Actividades de divulgación científica <i>Activities for dissemination of scientific knowledge</i>	163	



En 2010, nuestro Instituto no ha estado ajeno a los efectos de la crisis económica. Como dato más significativo debo señalar que, a lo largo del año, ha habido que adoptar reducciones presupuestarias en diferentes actuaciones, las cuales han podido ser minimizadas debido a las previsiones realizadas en años anteriores y sobre todo a que se ha conseguido una muy buena y razonable financiación a través de distintas convocatorias competitivas. Esta capacidad de financiación y la calidad de la producción científica, entre otras actuaciones, es lo que ha permitido que, nuevamente, se hayan podido cumplir los objetivos propuestos en el Plan Estratégico 2010-2013.

*In 2010, our Institute has not been immune to the effects of the economic crisis and therefore it has been necessary to adopt budget reductions. Fortunately, the impact of these restrictions has been minimized due to the foresight of previous times and especially to funding obtained through different competitive calls. The financial support and the quality of scientific output, among other measures, has again allowed us to meet the objectives proposed for our Strategic Plan 2010-2013.*

En este año 2010, y siguiendo instrucciones de la Presidencia del CSIC, se procedió a la reorganización de los Departamentos, siendo tres los definitivamente aprobados: Carbón, Energía y Medio Ambiente; Química de Materiales y Procesos Químicos en Energía y Medio Ambiente. Las elecciones de representantes del personal y la reorganización departamental dieron lugar a la constitución de una nueva Junta de Gobierno del Instituto.

Se fueron completando las obras previstas en nuestro plan de actuación y se han renovado parte de nuestras instalaciones. Se ha ampliado el laboratorio del Servicio de Infraestructura Científica permitiendo, con ello, la incorporación de nuevo equipamiento científico para apoyo a los diferentes grupos de investigación.

*In 2010, following the instructions of the President of CSIC, we proceeded to reorganize the Research Departments. Three Departments were finally approved: Coal, Energy and Environment, Chemistry of Materials and Chemical Processes in Energy and Environment. The reorganization of the Departments and the elections of representatives of the staff led to a new INCAR Council Board. In accordance with our Action Plan, some of our installations have undergone renovation. Thus, the laboratory of the Research Support Service has been extended, allowing new scientific equipment to be acquired in order to give support to the different research groups of the Institute.*

Es grato dar cuenta de las jubilaciones de tres de nuestros compañeros: Arturo Cabal, Manuel Lázaro y Celestino García Heres, todos ellos con una larga trayectoria en el Instituto. Al mismo tiempo deseo dejar constancia de la promoción de otros compañeros: Rebeca Rivero y M<sup>a</sup> José González han promocionado a Técnicos Especialistas de Grado Medio. José Ramón Montes ha alcanzado la categoría de Titulado Superior. Y las Dras. Teresa Álvarez Centeno e Isabel Suárez han promocionado a Investigadoras Científicos. Por último deseo resaltar el nombramiento del Dr. Juan Carlos Abanades como nuevo Profesor de Investigación.

Tres jóvenes doctores de nuestro Instituto: Alberto Castro, Marta Sevilla y Leire Zubizarreta han sido premio extraordinario de doctorado.

*It's gratifying to announce the retirement of three members of staff: Arturo Cabal, Manuel Lázaro and Celestino García Heres, all of whom have a long career at the Institute. At the same time, other members have been promoted this year: Rebeca Rivero and M<sup>a</sup> José González to Specializaed Technician, José Ramón Montes to Graduated Technician adn Drs. Teresa Álvarez Centeno and Isabel Suárez-Ruiz to the rank of Scientific Researchers. Finally, I would like to make mention of the promotion of Dr. Juan Carlos Abanades to Research Professor.*

*Three young doctors from our institute Alberto Castro, Marta Sevilla and Leire Zubizarreta have received the Extraordinary Doctorate Prize for their Doctoral Theses.*

En otro orden de cosas, por la importancia que tiene y tendrá para nuestro Instituto, quiero dejar constancia del acto de colocación de la primera piedra de la Planta Piloto de Captura de CO<sub>2</sub> por carbonatación-calcinación, que el INCAR-CSIC ejecuta junto con sus socios (Endesa y Hunosa) dentro de la AIE “La Pereda CO<sub>2</sub>”, y que se está construyendo en La Pereda en las instalaciones de Hunosa.

Quisiera finalizar estas breves palabras dando las gracias a todo el personal del Instituto por su dedicación y entrega, lo que ha permitido que, juntos, hayamos cumplido, un año más, los objetivos propuestos en nuestro Plan Estratégico. A Juliana Sánchez Villar, secretaria de dirección, deseo manifestarle mi más sincero agradecimiento por su ímprobo y eficaz trabajo. De manera especial quiero agradecer a la Dra. Ángeles Gómez Borrego, Vicedirectora del Instituto, su inestimable, abnegada y leal ayuda en todo momento.

*I would also like to mention that this year saw the laying of the foundation stone of the Pilot Plant for the calcination/carbonatation plant for CO<sub>2</sub> capture in the installations of Hunosa in La Pereda, in which INCAR-CSIC is collaborating with its partners (Endesa and Hunosa) as part of the AIE «La Pereda CO<sub>2</sub>».*

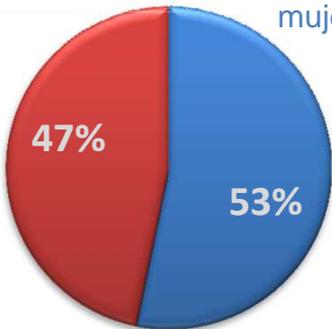
*Finally, I wish to conclude by thanking all the staff of the Institute for their dedication and commitment, which has allowed us to accomplish the objectives set out in our Strategic Plan. My sincerest thanks to Juliana Sánchez Villar, Executive Secretary, for her tremendous and efficient work. In particular, I wish to thank Dr. Ángeles Gómez Borrego, Deputy Director of the Institute, for her invaluable, dedicated and loyal support at all times.*

1

El INCAR en cifras

20

10

Facts and figures about  
INCAR


hombres 47%

mujeres 53%

**170** personas trabajaron en el INCAR durante 2010

**Recursos Humanos/**  
*Human resources*

33 científicos

80 investigadores en formación y perfeccionamiento

39 personas de apoyo a la investigación

18 personas de gestión y administración

9

1

El INCAR en cifras

20  
10Facts and figures about  
INCAR

Categoría	Porcentaje
Personal funcionario	66
Personal laboral	52
Personal eventual	18
Personal becado	12
Autorizados	6

**Personal funcionario/  
Staff personnel**
**Recursos Humanos/  
Human resources**

Categoría	Porcentaje
Prof. investigación	14
Investigadores científicos	13
Tit. superiores	9
Tec. Esp. Grado Medio	7
Aytes. investigación	6
Auxiliares	6
Otros	4
Administrativos	2

10

Facts and figures about INCAR



## CSIC

Personal: 5 566 463

Presupuesto ordinario: 626 800

Obras: 475 623

Equipamiento: 756 372

Otros: 145 472

## Financiación competitiva

Programas Nacionales: 1 574 545

PRI Asturias: 1 424 586

Unión Europea: 294 028

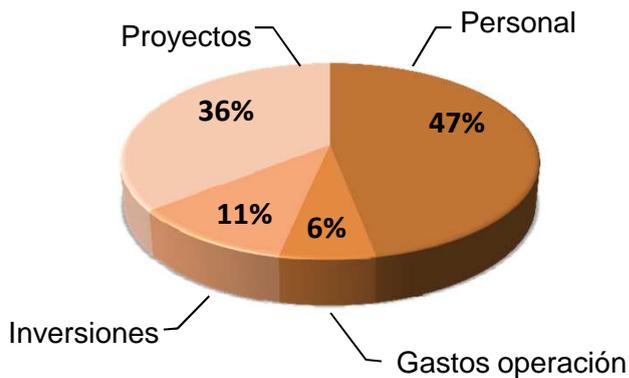
## Contratos con empresas

Contratos de investigación: 1 163 605

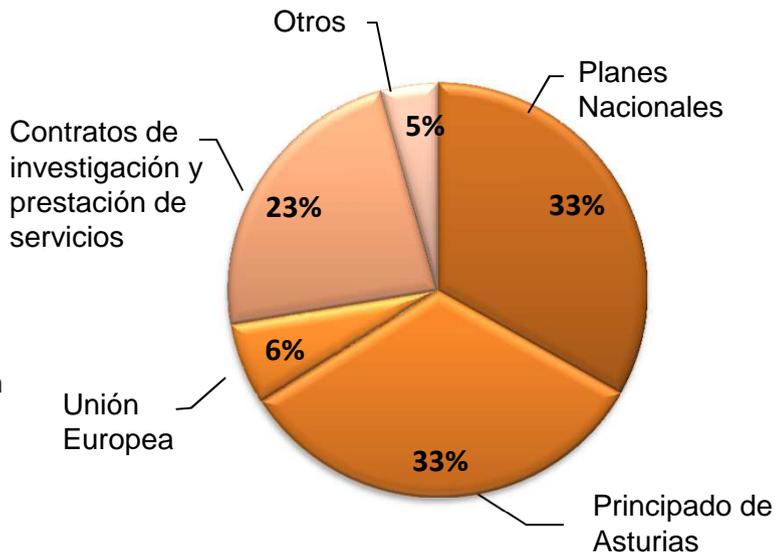
Prestación de servicios: 77 271

Facts and figures about  
INCAR

## Gastos por tipo/ *Expenses*

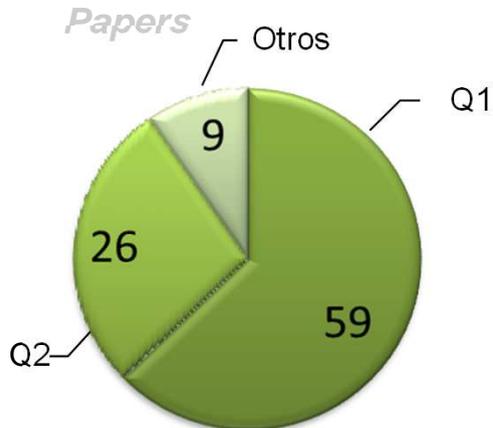


## Financiación de la investigación/ *Research funding*

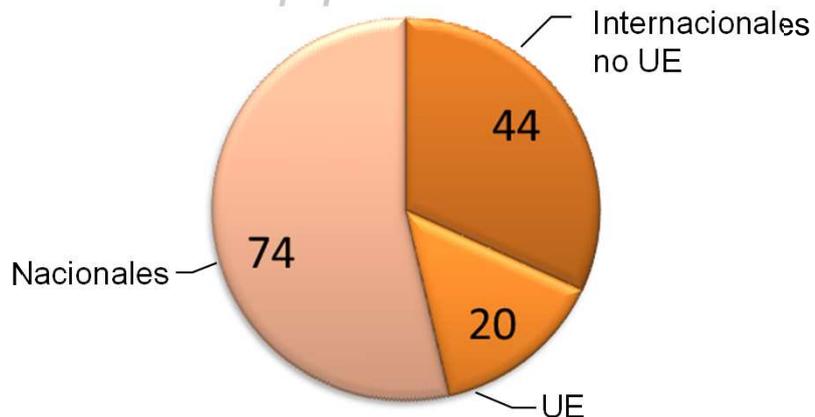


Facts and figures about  
INCAR

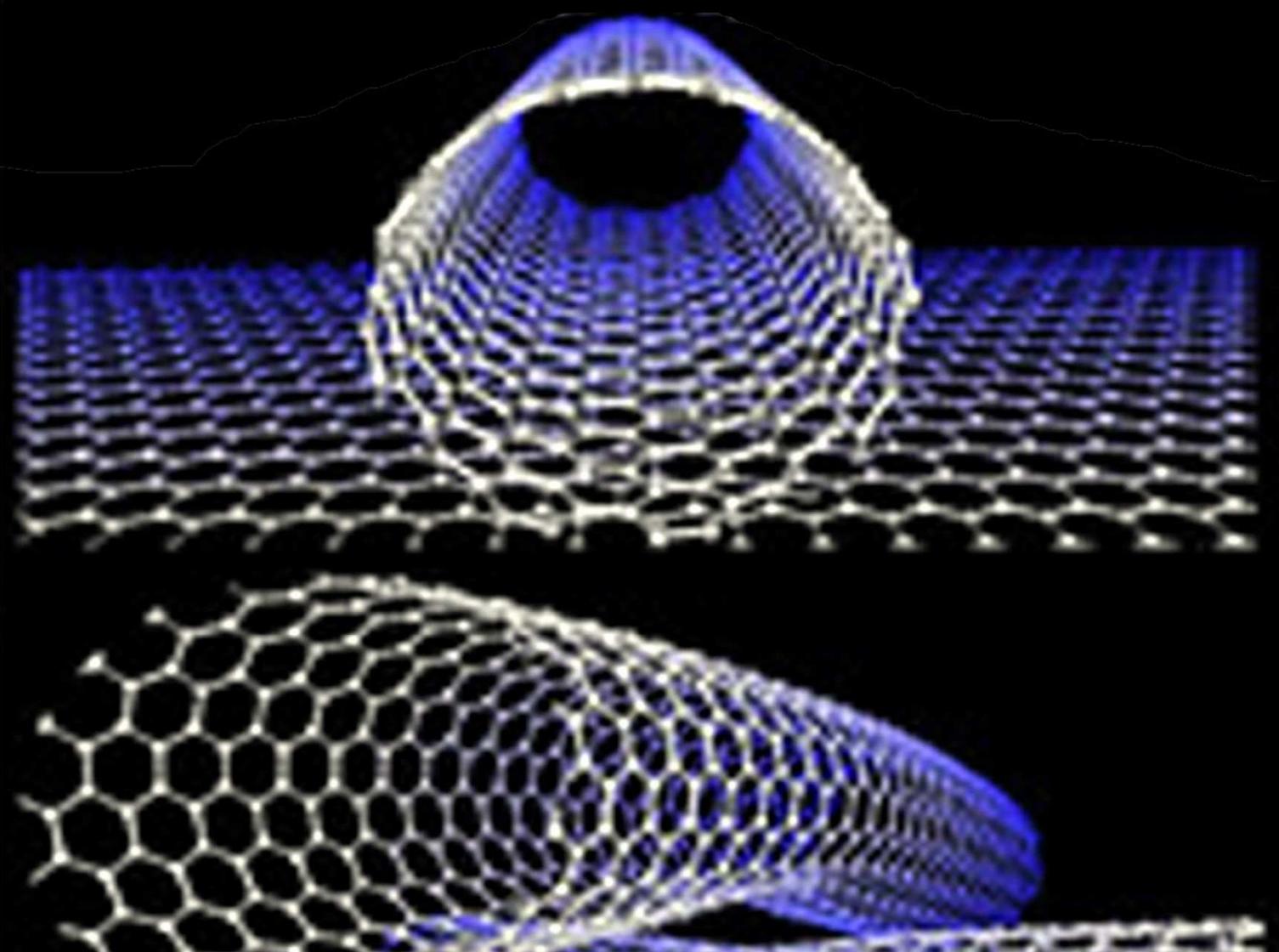
## Publicaciones/ *Papers*



## Comunicaciones a congresos/ *Conference papers*



94 publicaciones en revistas del SCI  
138 comunicaciones a congresos  
4 capítulos de libros  
9 tesis doctorales  
3 patentes



## Coal Conversion and Clean Coal Technologies

This research line comprises the sub-lines at the institute dealing with coal technologies focused on clean energy production from coal and the development of more efficient coal conversion and utilization processes to upgrade coal-derived products. The line develops the expertise acquired over the years at INCAR in coal utilization.

The increasing demand for energy and the need for diversified energy production has led to renewed interest in coal research as an energy source. Capturing the CO<sub>2</sub> from large stationary sources and storing it permanently in suitable geological formations, is a viable option for reducing CO<sub>2</sub> emissions in the near-mid term. Within this research line two sub-lines focus on the reduction of CO<sub>2</sub> from coal in a range of post-and pre-combustion systems that in recent years have shown a large potential for low CO<sub>2</sub> capture cost. The research and scaling-up of carbonation/calcinations loops for CO<sub>2</sub> capture is led by INCAR-CSIC which possesses a 30 kW pilot test facility and participates in the construction of 1MW plant equipped with this technology. Adsorption with regenerable solid sorbents for post and pre-combustion CO<sub>2</sub> capture and the co-utilization of coal and biomass for power generation and H<sub>2</sub> production is also being investigated as a viable option towards a sustainable energy model.

The coal conversion aspects of coal not directly involved in energy production are covered by another sub line focused on the enlargement of the range of materials suitable to be used in the carbonization process, production carbon by-products of these processes and reduction of trace metals and development of high capacity mercury retention systems for the friendly utilization of coal.

## Development of Carbon and Inorganic Materials for Structural, Energetic and Environmental

This research line focuses on the development of novel types of materials, mostly carbons but also of other kinds, such as inorganic and organic materials, with tailored characteristics (structure, surface chemistry, porous texture, etc) and special properties for different applications. Emphasis is placed both on the fundamental and applied aspects of the preparation of the materials from different precursors, their characterization by means of a wide range of experimental techniques and their performance for different practical uses. The range of materials investigated is broad and includes (i) carbon and other inorganic/organic materials in pristine or in functionalized form and (ii) hybrid or composite materials obtained therefrom. The aim is to obtain a wide variety of improved characteristics: mechanical and thermal strength, molecular and biomolecular adsorption, gas storage and separation, catalytic activity, electrochemical performance, magnetic separability, etc. The scope of applications for these materials includes structural components for aircraft, automobiles or sports equipment; fuel cells; electrodes for supercapacitors and Li-ion batteries; adsorbents for the removal of contaminants in gas or liquid phase, biomolecule immobilization and delivery; synthesis, purification and storage of H<sub>2</sub>.

## Research sub-lines

### **Coal processing and environment**

This research sub-line focus on the development of more efficient coal conversion and utilization processes to upgrade coal-derived products including control and mitigation of coal-processing emissions. The work follows the processes from the selection and diversification of supplies, through the quality of the products to the impact of the production process on the environment. The sub-line develops the expertise acquired over the years at INCAR in coal conversion. Specific areas of interest are the improvement of the efficiency of carbonization process while maintaining the coke quality; exploration of the feasibility of the carbonization process as an alternative way of recycling wastes; the use of coal for the direct preparation of solid and liquid products with applications as transportation fuels or as feedstock for chemicals; the abatement pollutants generated in coal utilization processes, especially of trace metals present in coal and other co- combustibles; and detection of pollutants footprint on soils and sediments. The research work carried out within this sub-line, is justified by the formidable rise in demand for the limited coking coal reserves and the regaining relevance of coal as feedstock for liquids in the current petroleum crisis scenario. In addition, the European directives that restrict CO<sub>2</sub>, polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) and trace elements emissions and the management of the wastes generated require the optimization of the coal utilization processes in order to ensure maximum productivity with an environmentally friendly process.

### CO<sub>2</sub> capture using carbonate looping cycles

Climate change mitigation requires energy technologies with very low emissions of CO<sub>2</sub>. Capturing (separating) the CO<sub>2</sub> from large stationary sources (like power plants, cement plants, steel mills, refineries etc.) and storing it permanently in suitable geological formations, can be a major mitigation option for climate change. CO<sub>2</sub> capture and storage can be achieved by putting together technologies that are already in place today in large industrial applications. However, it is generally agreed that there is time and scope to explore and develop alternative CO<sub>2</sub> capture systems, better suited for specific boundary conditions in power plants and other large industries. Several of these novel systems are based on the carbonation/calcination loop which is employed to separate CO<sub>2</sub> at high temperature using the reversible reaction:



Calcium oxide absorbs CO<sub>2</sub> in a carbonator reactor (typically a fluidized bed when operating with flue gases) and the subsequent calcination of CaCO<sub>3</sub> in a rich atmosphere of CO<sub>2</sub>, delivers CO<sub>2</sub> for final purification and storage. There is an increasing number of research groups working on this subline as well as leading industries in the power generation and equipment manufacturer sectors.

## Research sub-lines

### Co-utilisation of coal and biomass, CO<sub>2</sub> emissions reduction

The present research sub-line is based on the co-utilisation of coal and biomass for power generation and H<sub>2</sub> production, in combustion and gasification processes. The investigations focus on the interaction of the fuel blends during these processes in an attempt to optimise them for particular applications. Synergistic activities in the co-utilisation of coal and biomass are sought, with a view to tailoring this synergy so that it can have a beneficial effect in different thermal processes through different fuel blending strategies. In addition, the capture of CO<sub>2</sub> from gaseous streams by means of adsorption with regenerable solid sorbents will also be studied in this research sub-line. The investigations involved in this topic focus on the development of solid adsorbents, which are specific and selective for CO<sub>2</sub>. These adsorbents can be applied to flue gases from power stations, in the so-called post-combustion CO<sub>2</sub> capture for the separation of N<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub>. They can also be applied to gasification processes for the separation of H<sub>2</sub> (pre-combustion CO<sub>2</sub> capture), and to other gaseous mixtures such as the separation of CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> in biogas. In all these separation processes the key requirement for the successful application of solid sorbents will be the development of very specific adsorbents, with high CO<sub>2</sub> capture capacities, long durability in multiple adsorption/desorption cycles, and of low cost. The experimental methodology undertaken in this research includes modification of the surface chemistry of the carbon materials, with the incorporation of basic functionalities in the structure, in order to increase their affinity towards CO<sub>2</sub>. These adsorbents are employed to separate CO<sub>2</sub> by means of different methods such as pressure, temperature and/or vacuum swing adsorption (PSA, TSA and VSA, respectively). The research group involved in this line has designed a bench scale apparatus for testing solid sorbents under multiple cycles, that can operate under PSA, TSA, VSA or combined PSA/TSA, and TSA/VSA modes, and which is currently in operation. These tests will also be conducted in a two-column semi-pilot scale PSA device that has also been designed by the members of the research group.

### Design and applications of nanostructured carbon materials

This research sub-line addresses the preparation, characterization and applications of different carbon materials with a controlled structure, porous texture and/or surface chemistry. Emphasis is placed on fundamental studies as well as on the more applied aspects of the research, which are mainly related to structural and environmental applications of carbon materials. The applied side of the work is demonstrated by collaboration with leading companies such as Boeing. Activity in this research sub-line has traditionally focused on two main topics: (i) the controlled modification of the surface structure and chemistry of carbon materials (mostly graphite and carbon fibers, nanofibers and nanotubes) by using plasmas as an environmentally-friendly approach, with the ultimate aim of improving fiber/nanofiber/nanotube adhesion to polymer matrices in fiber-reinforced composite materials, and (ii) the development of activated carbon fibers of uniform nanoporosity from high crystallinity polymers, which are useful for the removal of gaseous pollutants, for the storage and separation of gases or as electrodes in supercapacitors and Li-ion batteries. However, it is anticipated that the research interest in this subline will gradually shift over the next few years from these two topics to two new ones: the preparation, characterization and applications of (i) graphene-based materials and (ii) templated carbons with ordered nanoporosity and tailored surface chemistry, whose range of application is similar to that of the materials from the two former topics.

## Research sub-lines

### **Development of precursors and carbon materials for structural and energy storage applications**

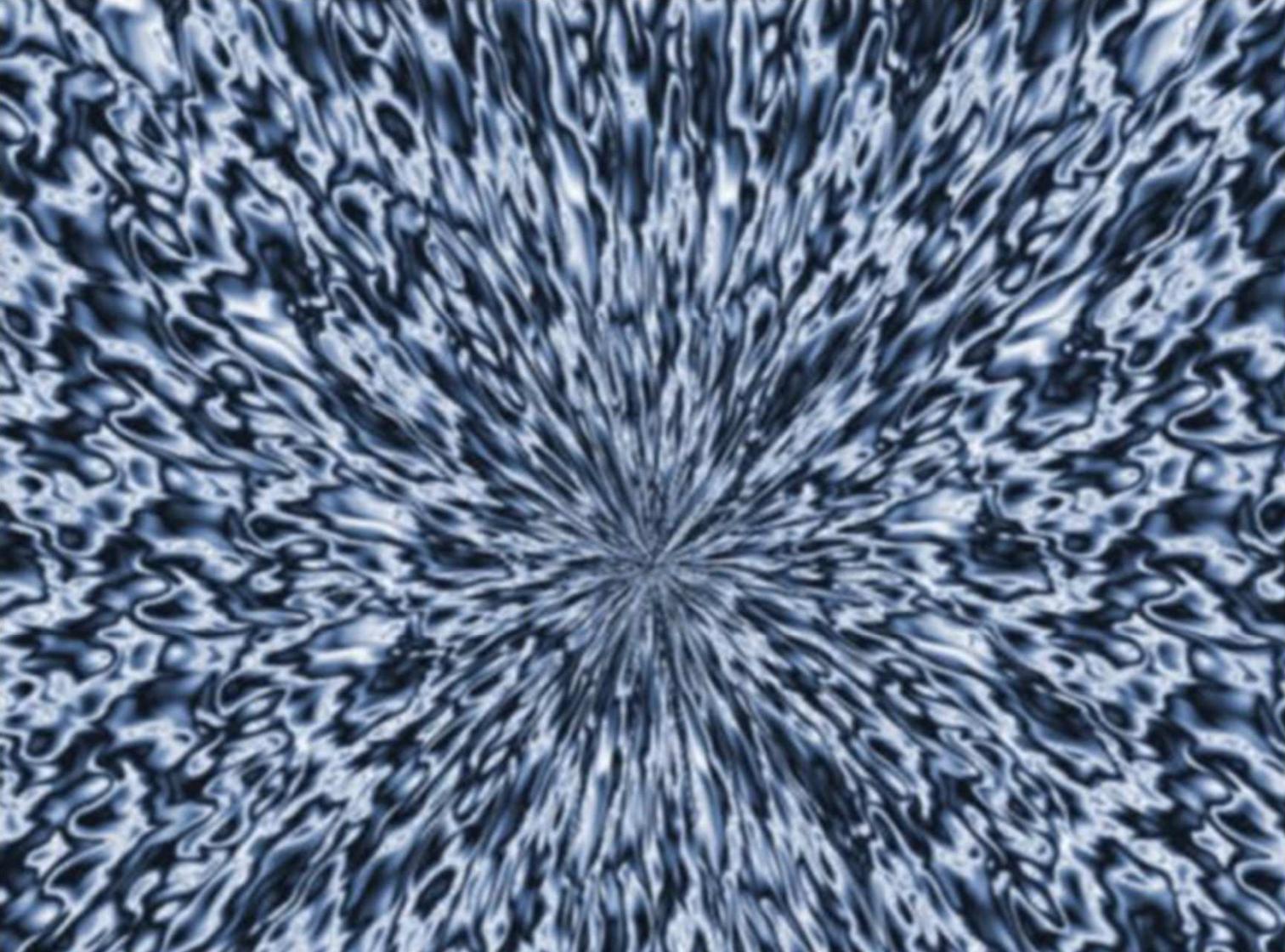
Interest in carbon materials is increasing due to their unique properties. Their lightness, combined with excellent mechanical, chemical and electrical properties, make them ideal candidates for a wide range of applications in different industrial sectors, such as materials for structural and energy storage applications. The present research sub-line covers the activities carried out by INCAR-CSIC in relation to the preparation, characterization and application of this type of carbon materials, in addition to the development of suitable precursors. Among others, coal, petroleum derivatives (such as pitch or other distillation fractions), lignocelulosic materials and polymers are mainly used in our research as precursors. These precursors, after specific treatments, are transformed into high density carbon materials (fibres, graphites, carbon-carbon composites) for both structural and energy applications or high surface area carbon materials suitable for the storage of electric energy in supercapacitors.

### **Synthesis and applications of functional porous materials**

Porous materials are of great interest in various applications, ranging from catalysis, adsorption, sensing, and separation to biotechnology, owing to their high surface area, tuneable pore size, adjustable framework, and surface properties. The specific surface areas can reach values up to several thousand square meters per gram, depending on the material.

## Research sub-lines

These materials commonly consist of matrixes of carbon, inorganic compounds (i.e. silica, zeolites, metallic oxides, etc) or organic compounds (i.e. polymers, metal-organic frameworks, carbon gels, etc). The applicability of these porous materials can be enhanced in two different ways: i) by the addition of specific surface functionalities using conventional and new techniques (i.e. microwave modification), that allow specific interactions with certain substances or ii) by means of the incorporation of additional materials (i.e. magnetic nanoparticles, inorganic oxides nanoparticles, etc) that provide them with new properties (i.e. magnetic separability, catalytic activity, electrochemical properties, enhanced storage capacity, etc). At present there is tremendous interest in designing new synthetic strategies for the fabrication of porous materials that combine several specific properties, which can offer clear advantages for a specific application. In particular, it is important to investigate the development of new procedures that allow: i) the tailoring of the textural properties of the porous materials (i.e. specific surface area, pore size, pore organization, number of the pore systems, etc), ii) the creation of specific superficial functionalities and iii) the formation of nanocomposites made up of the porous matrix and specific inorganic nanoparticles that provide the system with new properties. These types of materials have interest in a wide range of emergent applications in areas such as: i) the removal of contaminants dispersed in gas or liquid phases, ii) the manipulation of biomolecules (drug delivery, enzyme immobilization, etc), iii) catalysis in gas or liquid phases, iv) gas storage and v) electrochemistry (electrocatalysis, electrodes for Li-ion batteries, supercapacitors, etc). A significant part of this research is devoted to materials that contribute to the advance towards the so-called hydrogen economy (catalysts for hydrogen production and purification, adsorbents for hydrogen storage and catalysts for fuel cells). This is a long-term project that can be defined as an effort to change the current energy system to one which attempts to combine the cleanliness of hydrogen as an energy carrier with the efficiency of fuel cells (FCs) as devices for transforming energy into electricity and heat.

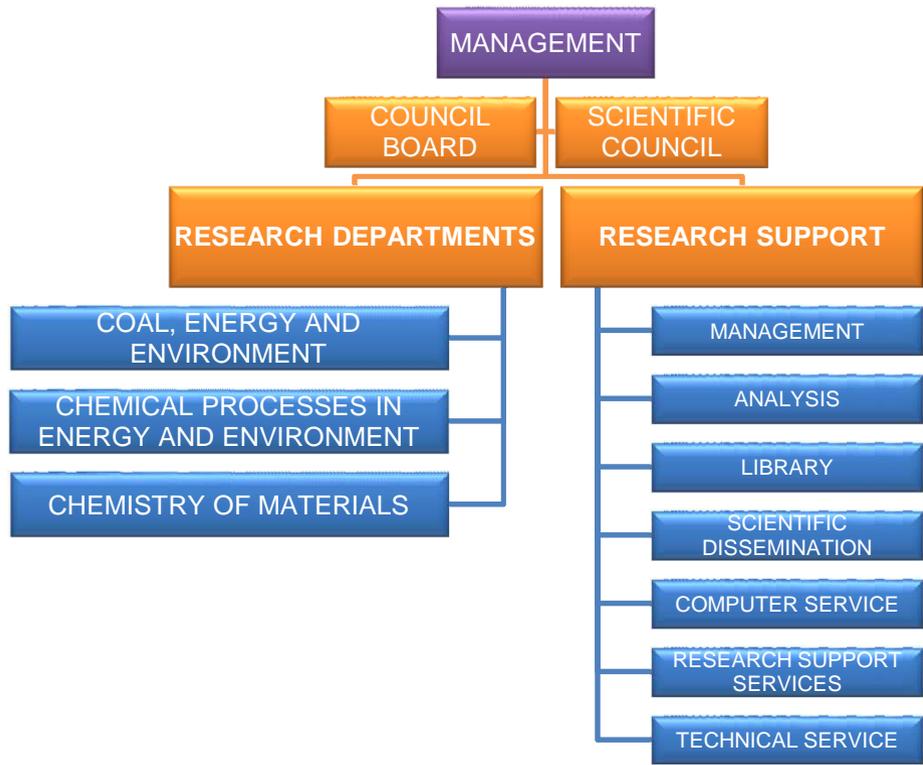


## The organization and structure of INCAR



# Organizacion y Estructura del INCAR

The organization and structure of INCAR



## The organization and structure of INCAR

**Director/Director:** Dr. Carlos Gutiérrez Blanco

**Vicedirectores/Vice-Directors:** Dra. María Ángeles Gómez Borrego, Dr. Fernando Rubiera González (hasta 1/10/2010).

**Gerente/Head of Administration:** D. Luis Manuel Lavandera Rodríguez

### JUNTA DEL INSTITUTO

Dr. Carlos Gutiérrez Blanco  
Dra. Ángeles Gómez Borrego  
Dr. Fernando Rubiera González  
D. Luis Lavandera Rodríguez  
Dra. Carmen Barriocanal Rueda  
Dr. José Juan Pis Martínez  
Dr. Marcos Granda Ferreira  
Dr. Miguel Montes Morán  
Dr. Enrique Fuente Alonso  
Dña. Consuelo A. Amor Rubio  
D. Luis Miguel Díaz Alonso

### JUNTA ELECTA DEL INSTITUTO FINALES 2010

Dr. Carlos Gutiérrez Blanco  
Dra. Ángeles Gómez Borrego  
D. Luis Lavandera Rodríguez  
Dra. Isabel Suárez Ruiz  
Dra. Clara Blanco Rodríguez  
Dr. Fernando Rubiera González  
Dr. Enrique Fuente Alonso  
D. Pedro A. Pérez Escotet  
D. Diego Pinto Cobo

### CLAUSTRO CIENTÍFICO

**Presidente/President:** Dr. Carlos Gutiérrez Blanco Director/Director

**Secretario/Secretary:** Dr. Juan Ignacio Paredes Nachón.

#### Miembros/Members:

##### *Profesores de Investigación*

Dr. Juan Carlos Abanades García  
 Dr. Juan Manuel Díez Tascón  
 Dr. Antonio Benito Fuertes Arias  
 Dra. Amelia Martínez Alonso  
 Dra. Rosa M<sup>a</sup> Menéndez López  
 Dr. José Juan Pis Martínez

##### *Investigadores Científicos*

Dra. Teresa Álvarez Centeno  
 Dr. Ramón Álvarez García  
 Dra. Ana Arenillas de la Puente  
 Dra. María Antonia Díez Díaz-Estébanez  
 Dra. Ana Beatriz García Suárez  
 Dra. María Ángeles Gómez Borrego  
 Dr. Marcos José Granda Ferreira  
 Dr. Carlos Gutiérrez Blanco

##### *Científicos Titulares*

Dra. Carmen Barriocanal Rueda  
 Dra. Clara Blanco Rodríguez  
 Dra. Mercedes Díaz Somoano  
 Dr. Enrique Fuente Alonso  
 Dr. Roberto García Fernández  
 Dr. Miguel Ángel Montes Morán  
 Dra. M<sup>a</sup> Concepción Ovín Ania  
 Dr. Juan Ignacio Paredes Nachón  
 Dra. Covadonga Pevida García  
 Dr. Fabián Suárez García  
 Dra. Teresa Valdés-Solís Iglesias

Dr. Gregorio Marbán Calzón  
 Dra. María Rosa Martínez Tarazona  
 Dr. José Ángel Menéndez Díaz  
 Dr. José Bernardo Parra Soto  
 Dr. Fernando Rubiera González  
 Dr. Ricardo Santamaría Ramírez  
 Dra. Isabel Suárez Ruiz.

## The organization and structure of INCAR

### Jubilaciones 2010:

D. Arturo Cabal Sánchez  
D. Manuel Lázaro Meana  
D. Celestino García Heres

### Promoción de personal 2010

#### Promoción interna:

1 Profesor de Investigación: Dr. Juan Carlos Abanades García  
1 Titulado Superior : D. José Ramón Montes Sánchez  
2 Técnicos Especialistas de Grado Medio:  
Dña. Rebeca Rivero Campos  
Dña. M<sup>a</sup> José González Fernández

#### Tomaron posesión en 2010:

2 Investigadores Científicos  
Dra. Teresa Álvarez Centeno  
Dra. Isabel Suárez Ruiz

#### Traslado altas:

D. Dionisio Luis García  
D. Eduardo Quintana Alonso

#### Bajas:

D. Pedro Iglesias Ortega

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

## CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

**Jefe de Departamento:** Dr. Fernando Rubiera González, Investigador Científico

**Profesor de Investigación:**

Dr. Juan Carlos Abanades García  
Dr. José Juan Pis Martínez

**Investigadores Científicos:**

Dra. Teresa Álvarez Centeno  
Dr. Ramón Álvarez García  
Dra. M<sup>a</sup> Antonia Díez Díaz-Estébanez  
Dra. Ángeles Gómez Borrego  
Dr. Carlos Gutiérrez Blanco

**Científicos Titulares:**

Dra. Carmen Barriocanal Rueda  
Dra. Covadonga Pevida García

**Técnicos Especialista de Grado Medio:**

D. Arturo Cabal Sánchez (jubilado 01-11-10)  
D. Manuel Lázaro Meana (jubilado 30-11-10)  
D. José Luis Mijares Rubiera

**Ayudantes de Investigación:**

D. José Manuel Montes Martínez

**Ayudantes de Actividades Técnicas y Profesionales:**

D. José Luis Antuña Fernández

**Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales:**

D. Rafael Cabal Sánchez  
D. Joaquín Marino Legazpi

**JAE Doc:**

Dra. Mónica Alonso Carreño  
Dra. Victoria Gil Matellanes

**Personal laboral:**

Dña. María Arboleya Vega  
Dr. Borja Arias Rozada  
Dr. José Luis García Cimadevilla  
D. José M<sup>a</sup> Cordero Díaz  
D. Ademir Cuyá Ayala  
Dr. José Ramón Fernández García  
Dña. Ana M<sup>a</sup> Fernández Fernández  
Dña. Claudia Fernández Martín  
D. Javier Feroso Domínguez

3

# Organizacion y Estructura del INCAR

20

10

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

## CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

**Personal laboral temporal:**

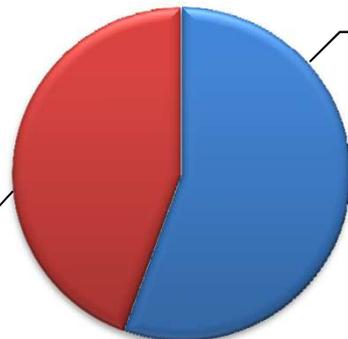
- Dra. Susana García López
- Dña. Cristina Garrote Caldero
- Dña. Elisa Gómez Suárez
- Dña. Belén González García
- Dra. Sara Junco Corujedo
- Dña. Veneranda López Días
- Dña. María Martínez Fernández
- Dña. Sonia Melendi Espina
- Dña. Paula Oulego Blanco
- Dña. Nuria Rodríguez Gómez
- Dña. Isabel Rodríguez López

**Becarios:**

- Dña. Lucía Álvarez González
- Dña. Elena Diego de Paz
- Dña. Ana Isabel González García,
- Dña. José Antonio Fernández López
- D. Juan Rianza Benito

**Personal con autorización de estancia:**

Dña. Leticia Suárez Díaz



A 3D pie chart illustrating the gender distribution of the research department staff. The chart is divided into two segments: a blue segment representing 56% of the staff (women) and a red segment representing 44% of the staff (men). Lines connect the labels to their respective segments.

Gender	Percentage
Mujeres (Women)	56%
Hombres (Men)	44%

30

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

## PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

**Jefe de Departamento:** Dra. Isabel Suárez Ruiz, Investigador Científico

**Investigadores Científicos:**

Dra. Ana Arenillas de la Puente  
Dra. Ana Beatriz García Suárez  
Dra. M<sup>a</sup> Rosa Martínez Tarazona  
Dr. José Ángel Menéndez Díaz  
Dr. José B. Parra Soto

**Científicos Titulares:**

Dra. Mercedes Díaz Somoano  
Dr. Enrique Fuente Alonso  
Dr. Roberto García Fernández  
Dr. Miguel A. Montes Morán  
Dra. Concepción Ovín Ania

**Titulado Superior Especializado:**

D. José Ramón Montes Sánchez

**Ayudante de Investigación:**

D. Juan Villanueva Acebal

**Ayudante Actividades Técnicas y Profesionales:**

D. Luis Miguel Díaz Alonso

**JAE Doc:**

Dr. Eduardo García Suárez  
Dra. Marta Haro Remón  
Dra. M<sup>a</sup> Antonia López Antón  
Dra. Patricia Moriel Blanco

**Personal laboral temporal:**

Dña. Patricia Abad Valle  
Dr. Ignacio Cameán Martínez  
Dña. Yolanda Fernández Díez  
Dña. Leticia Fernández Velasco  
Dña. Aida Fuente Cuesta  
Dña. Beatriz Fidalgo Fernández  
Dr. Emilio José Juárez Pérez  
Dña. Raquel Ochoa González  
Dña. Rebeca Pérez Girón

3

# Organizacion y Estructura del INCAR

20

10

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

## PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

**Personal laboral temporal:**

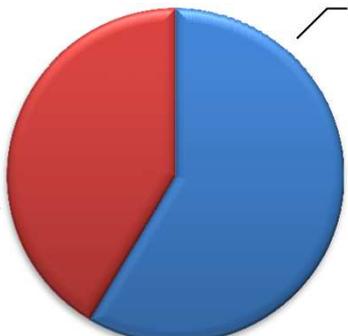
- Dra. Margarita Quirós Álvarez
- D. Roberto Rodríguez Gil
- D. Jorge Rodríguez Pérez
- Dña. Noelia Vega Aguirre

**Becarios:**

- D. José Miguel Bermúdez Menéndez
- Dña. Esther Gómez Calvo
- Dña. Esteban Ruisánchez Rodríguez

**Personal con autorización de estancia:**

- Dña. Elif Caliskan
- D. David García Menéndez
- Dña. Nuria Ferrera Lorenzo
- Dña. Sandra Mónica Paulo Rodrigues
- Dña. Cristina Moncayo del Pozo
- D. Daniel Riesgo Fernández
- Dña. Pilar Tajés Martínez



A 3D pie chart illustrating the gender distribution of the research department. The chart is divided into two segments: a blue segment representing 59% of the total, labeled '59% mujeres', and a red segment representing 41% of the total, labeled '41% hombres'.

Gender	Percentage
Mujeres	59%
Hombres	41%

32

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

## QUÍMICA DE MATERIALES

**Jefe de Departamento:** Dra. Clara Blanco Rodríguez. Científico Titular

**Profesores de Investigación:**

Dr. Juan Manuel Díez Tascón  
Dr. Antonio Benito Fuertes Arias  
Dra. Amelia Martínez Alonso  
Dra. Rosa M<sup>a</sup> Menéndez López

**Investigadores Científicos:**

Dr. Marcos Granda Ferreira  
Dr. Gregorio Marbán Calzón  
Dr. Ricardo Santamaría Ramírez

**Científicos Titulares:**

Dr. Juan Ignacio Paredes Nachón  
Dr. Fabián Suárez García  
Dra. Teresa Valdés-Solís Iglesias

**Ramón y Cajal:**

Dra. Patricia Álvarez Rodríguez

**Juan de la Cierva:**

Dr. Juan Antonio Maciá Agulló

**JAE Doc:**

Dra. Laura Cristina Guardia

**Personal laboral temporal:**

D. Daniel Barreda García  
D. Matías Blanco Fernández  
Dña. Alba Centeno Pérez  
Dña. Natalia García Asenjo  
D. Noel Díez Nogués  
Dra. Zoraida González Arias  
D. Tomás González Rodríguez  
Dña. Irene López Suárez  
D. Antonio José Martín Fernández  
Dña. Silvia Roldán Luna  
D. Rubén Rozada Rodríguez  
Dña. Ángela Sánchez Sánchez  
Dra. Marta Sevilla Solís  
D. Pablo Solís Fernández  
D. David José Suárez de la Calle  
Dra. Katia Tamargo Martínez  
Dña. Beatriz Vázquez Santos

3

# Organizacion y Estructura del INCAR

20

10

## The organization and structure of INCAR

### Departamentos científicos / *Research departments*

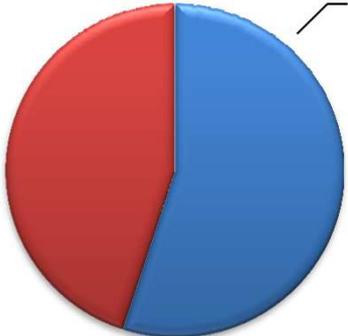
## QUÍMICA DE MATERIALES

**Becarios:**

- Dña. Marina Enterría González,
- Dña. M<sup>a</sup> Jesús Fernández Merino
- Dña. Tan Thi Vu
- Dña. Patricia Valle Vigón

**Personal con autorización de estancia:**

- Dña. Cristina Botas Velasco
- D. Alberto García Díaz
- Dña. Marley Cecilia Vanegas Chamorro
- D. Diego Santamaría Álvarez
- Dña. Teresa Isabel Villar Masetto



A 3D pie chart illustrating the gender distribution of researchers in the Materials Chemistry department. The chart is divided into two segments: a blue segment representing 55% of the total, labeled '55% mujeres', and a red segment representing 45% of the total, labeled '45% hombres'.

Gender	Percentage
Mujeres	55%
Hombres	45%

34

## The organization and structure of INCAR

### Servicios de Apoyo a la Investigación

#### GERENCIA

##### **Gerente**

Cuerpo General de Gestión:

D. Luis Manuel Lavandera Rodríguez

##### **Servicios Administrativos:**

Titulado Medio de Administración:

Dña. Sonia Díaz Somoano

Administrativos de OO.AA.:

D. Francisco Javier Martín San Emeterio

D. José Antonio Pomares Sáez

Ayudante de Investigación:

Dña. Begoña San Martín Cuadriello

Auxiliares Administrativos:

Dña. Juliana Sánchez Villar

Dña. Marta Álvarez Menéndez

D. Diego Pinto Cobo

##### **Oficina Técnica de Reprografía:**

Ayudante de Investigación:

D. Florentino José González Pontigo

Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. Manuel Ramón Alonso Rodríguez

##### **Conserjería y servicio telefónico:**

Oficial de Gestión y Servicios Comunes:

Dña. M<sup>a</sup> del Rosario Cuesta Langa

Ayudante de Gestión y Servicios Comunes:

D. Florentino Prida Ogando

Dña. Olga Ramona Feito Fernández

##### **Recepción de Suministros:**

Ayudante de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. Ricardo García Cue

## The organization and structure of INCAR

### Servicios de Apoyo a la Investigación

#### ANÁLISIS

**Jefe de Servicio:** Dr. Diego Álvarez Rodríguez. Técnico Especialista Grado Medio:

**Laboratorio de Preparación de Muestras:**

Ayudante de Investigación:

Dña. Carolina González Álvarez

Auxiliar de Investigación:

D. Sergio Fernández González

Ayudantes de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. J. Abel Suárez Gutiérrez

**Laboratorio de Análisis:**

Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. Luis Antonio González Fernández

Ayudantes de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. Herminio García Fernández

D. Pedro A. Pérez Escotet

## The organization and structure of INCAR

### Servicios de Apoyo a la Investigación

#### INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA

**Jefe de Servicio:** D. César Suárez Canga, Titulado Superior Especializado

**Titulado Superior Especializado:**

Dra. Victoria Bascarán Rodríguez  
Dra. Begoña Ruiz Bobes

**Técnicos Especialistas de Grado Medio:**

D. André Luis Carvalho Torres  
Dña. M<sup>a</sup> José González Fernández  
Dña. Áurea Martín Tejedor  
D. Aníbal Moro Suárez  
Dña. Rebeca Rivero Campos  
D. José Francisco Vega Palacio  
Dra. Silvia Villar Rodil

**JAE Tec:**

Dña. Nuria Fernández Miranda  
Dña. Belén Lobato Ortega

**Ayudante de Investigación:**

D. Primitivo Murias Muñoz

**Auxiliar de Investigación:**

D. Dionisio Luis García

**Auxiliar Administrativo:**

D. Eduardo Quintana Alonso

## The organization and structure of INCAR

### Servicios de Apoyo a la Investigación

#### BIBLIOTECA

##### Ayudante de Bibliotecas, Archivos y Museos:

Dña. Ana Baíllo Almuzara

#### DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

##### Escala de Ayudantes de Investigación de OO.AA.:

Dña. Concepción Prieto Alas

#### INFORMÁTICA

##### Ayudante de Investigación:

Dña. Consuelo Azucena Amor Rubio

##### JAE Tec:

D. Víctor Montero Villar

#### SERVICIOS TÉCNICOS. MANTENIMIENTO

##### Titulado Superior de OO.AA.:

D. Martín Caselles Blázquez

##### Ayudante de Investigación:

D. Celestino García Heres (jubilado 19-05-10)

##### Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales:

D. José Manuel Fernández Megido

#### PERSONAL INDEFINIDO NO FIJO SIN ADSCRIPCIÓN DEFINITIVA

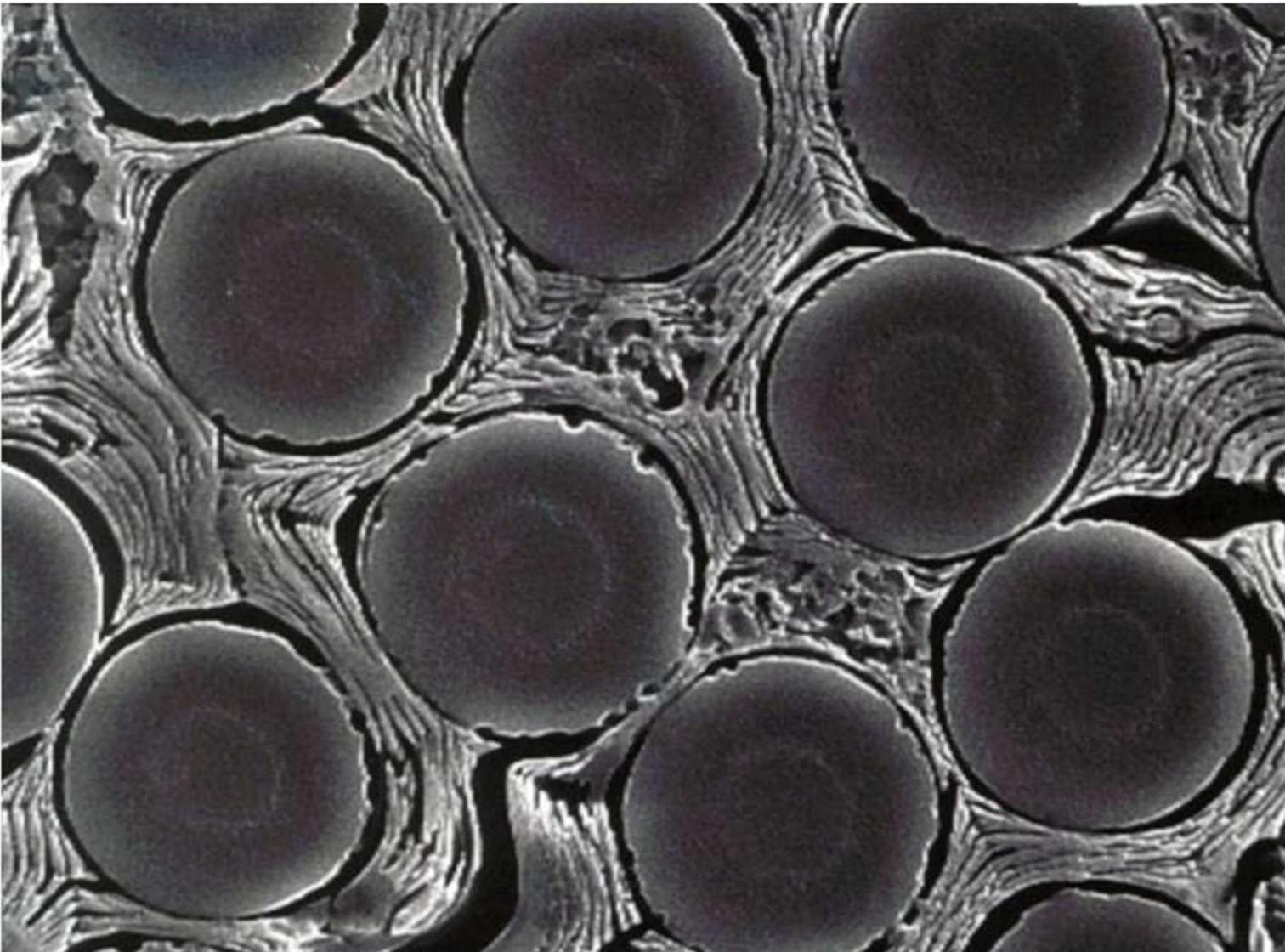
Dra. Dolores Casal Banciella

Dra. Elvira Díaz-Faes González

D. Fernando Fuentes Ayuso

Dña. Elena Rodríguez Vázquez





## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Juan Carlos Abanades García

**Acuerdo entre CSIC HUNOSA y ENDESA para el desarrollo conjunto de tecnologías de carbonatación-calcinación para captura de CO<sub>2</sub> en post-combustión y construcción de una planta piloto en la central térmica de La Pereda.**

***Development of a postcombustion carbonation-calcination technology for CO<sub>2</sub> Capture and construction of a pilto plant in la Pereda Power Plant***

**Fuente de financiación/Financial source:** ENDESA-HUNOSA

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2011

***Development of postcombustion CO<sub>2</sub> capture with CaO in a large testing facility: "CaOling"***

**Fuente de financiación/Financial source:** UE, 7º Programa Marco, ENERGY 2009. 5.1.1.:Innovative capture techniques.

**Referencia/ Code number:** Contrato 241302-2

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2012

## Research projects

## DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Carmen Barriocanal Rueda

**Influencia del uso de aditivos en la presión de coquización generada por un carbón peligroso**  
*Influence of additives on coking pressure generated by a dangerous coal*

Referencial/ Code number: 2010080E096

Fuente de financiación/Financial source: Proyecto Intramural. INCAR

Fecha comienzo/Starting date: 2010

Fecha final/Ending date: 2011

**Aprovechamiento integral de neumáticos fuera de uso mediante pirólisis**  
*Integral use of of scrap tyres by means of pyrolysis*

Referencial/ Code number: CTM2009-10227

Fuente de financiación/Financial source: Nacional. MICINN

Fecha comienzo/Starting date: 2010

Fecha final/Ending date: 2012

**Generation of Swelling Pressure in a Coke, transmision on owen walls and consequences on wall degradation (SPRITCO)**

Referencial/ Code number: RFCR-CT-2010-00006

Fuente de financiación/Financial source: INTERNACIONAL. UE

Fecha comienzo/Starting date: 2010

Fecha final/Ending date: 2013

## Research projects

## DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Carmen Barriocanal Rueda

***Improving the use of alternative raw materials in coking blends through charge densification***

**Referencia/ Code number:** RFCR-CT-2010-00007

**Fuente de financiación/Financial source:** INTERNACIONAL. UE

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

Investigador Principal: María Antonia Díez Díaz-Estébanez

**Evaluación de solutos iónicos y no iónicos mediante técnicas espectroscópicas y cromatográficas**

**Proyecto Coordinado: Transporte de solutos iónicos y no iónicos a través de medios nanoporosos**

***Transport of ionic and non-ionic compounds through nanoporous materials. Evaluation by spectroscopic and chromatographic techniques.***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI del Principado de Asturias (Convocatoria de Investigación Básica)

**Referencia/Code number:** IBO8-68-C2

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [María Antonia Díez Díaz-Estébanez](#)

**BRICOK: Reciclado de residuos bituminosos y aceites residuales siderúrgicos en el proceso de coquización**

**Proyecto Estratégico: ZERORES. Análisis, Desarrollo e Implementación de Soluciones Eco-eficientes para la Valorización de Residuos**

***Analysis, Development and Implementation of eco-efficient strategies for waste valorization (ZeroRes). Recycling of bituminous, oils and organic wastes in cokemaking.***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI del Principado de Asturias (Convocatoria de Proyectos Estratégicos)

**Referencia/Code number:** PEST 08-03

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Ángeles Gómez Borrego

**Cambio climático en Asturias: eventos extremos de precipitación y régimen hidrológico en los últimos 4000 años**

***Climate Change in Asturias: Extreme rainfall and hydrological events in the last 4000 years***

**Fuente de financiación/Financial source:** Principado de Asturias PCTI

**Referencia/Code number:** IB08-072 C2

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

**Registro de Cambio Climático en Turberas. Indicadores basados en biomarcadores moleculares**

***Record of Climate Change in Peatlands. Proxies based on biomarkers***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN(BET)

**Referencia/Code number:** CGL2009-13990-C02.-01

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

## DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Ángeles Gómez Borrego

**Geoquímica orgánica de la turbera de la Molina (Tineo, Asturias)**

***Organic geochemistry of La Molina peatland***

**Referencia/Code number:** 2010030E136

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. Proyecto Intramural

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2011.

***Comparison of the climate evolution in Central and Southern Europe during the Cenozoic***

**Referencia/Code number:** DE2009-0055

**Fuente de financiación/Financial source:** ACCIONES ESPECIALES.NACIONAL. MICINN

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Ángeles Gómez Borrego

***Improvement of coal carbonization through the optimization of fuel in coking coal blends  
(RATIO COAL)***

**Referencia/Code number:** RFCR-CT-2010-00008

**Fuente de financiación/Financial source:** INTERNACIONAL. UE

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

***Incorporación de biomasa en la producción de acero para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>  
Biomass addition in the steel production process for CO<sub>2</sub> emissions abatement***

**Referencia/Code number:** PIB2010BZ-00418

**Fuente de financiación/Financial source:** NACIONAL. MICINN

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Covadonga Pevida García

#### **Procesos de co-combustión y técnicas de alimentación de biomasa**

##### ***Co-combustion processes and biomass feeding technologies***

**Referencia/Code number:** 2010080E065

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. Proyecto Intramural.

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

#### **Procesos avanzados de generación, captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Subproyecto: Tecnología de separación de CO<sub>2</sub> en precombustión**

##### ***Advanced processes for CO<sub>2</sub> generation, capture and storage. Subproject: CO<sub>2</sub> separation in precombustion***

**Referencia/Code number:** PSS-440000-2009-57

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 (Proyectos científico-tecnológicos, singulares y de carácter estratégico)

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Fernando Rubiera González

**Separación de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> en procesos de gasificación, mediante síntesis y modificación superficial de adsorbents microporosos**

***Hydrogen separation with CO<sub>2</sub> capture in gasification processes through the synthesis and modification of microporous adsorbents***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN Plan Nacional I+D+I 2008-2011

**Referencia/Code number:** ENE2008-050877CON

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

**Desarrollo de nuevas tecnologías para la fabricación de pilas de combustible de electrolito sólido (DEIMOS)**

***Development of new Technologies for the fabrication of solid oxide fuel cells***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICYT, CDTI. Plan Nacional de I+D+I

**Referencia/Code number:** 040102070025

**Fecha comienzo/Starting date:** 2007

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Fernando Rubiera González

#### **Captura de CO<sub>2</sub> en procesos de combustión**

##### ***CO<sub>2</sub> capture in combustion processes***

**Referencia/Code number:** 2010080E092

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. Proyecto Intramural.

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

**Desarrollo tecnológico en toda la cadena de valor de equipamientos para combustión de materias procedentes de operaciones en bosques (ECOCOMBOS). Almacenamiento, peletización y cocombustión (tres subproyectos)**

##### ***Development of equipments for combustion of foresting try wastes. Storage, pelletization and cocombustion***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 (Proyectos científico-tecnológicos, singulares y de carácter estratégico)

**Referencia/Code number:** PSS-12000-2008-11

**Fecha comienzo/Starting date:** 2006

**Fecha final/Ending date:** 2010

**Investigador responsable/Project leader:** Rubiera González, Fernando; Pis Martínez, José Juan

## Research projects

### DEPARTAMENTO: CARBÓN, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Fernando Rubiera González

**Procesos avanzados de generación, captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Subproyecto: Captura de CO<sub>2</sub>. Oxicombustión**

***Advanced processes for CO<sub>2</sub> generation, capture and storage. Subproject: CO<sub>2</sub> capture. Oxycombustion***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 (Proyectos científico- tecnológicos, singulares y de carácter estratégico)

**Referencia/Code number:** PSS-120000-2008-30

**Fecha comienzo/Starting date:** 2005

**Fecha final/Ending date:** 2010

**Investigador responsable/Project leader:** Pis Martínez, José Juan; Rubiera González, Fernando

**Desarrollo de pélets para combustión en instalaciones industriales (PELETÍN)**

***Deployment of pellets in industrial combustion boilers***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. Programa INNPACTO.

**Referencia/Code number:** PIPT-120000-2010-15

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2013

**Investigador responsable/Project leader:** Rubiera González, Fernando; Pis Martínez, José Juan

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [Ana Arenillas de la Puente](#)

**Síntesis de xerogels de carbono para el almacenamiento de energía**

***Síntesis of carbon xerogels for energy storage***

**Fuente de financiación/Financial source:** Plan Nacional I+D+I (2008-2010)

**Referencia/Code number:** MAT2008-00217/n

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Ana Arenillas de la Puente

**Desarrollo de un tranvía eléctrico con tracción a baterías y pila de combustible como solución de movilidad en la zona del río Sella**

***Development of an electric tramway with batteries and fuel cell traction as a mobility solution in the Sella river area***

**Fuente de financiación/Financial source:** Proyectos Estratégicos PCTI-Principado de Asturias

**Referencia/Code number:** PEST09-21

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Enrique Fuente Alonso

**Aprovechamiento integral de residuos sólidos de empresas de curtición: obtención de carbón activado mediante procesos termoquímicos con aprovechamiento energético en etapas del proceso**

***Integral utilization of solid wastes from Eláter industry: preparation of activated carbon by thermochemical process with energetic utilization in stages of the process***

**Fuente de financiación/Financial source:** Ministerio de Ciencia e Innovación (PETRI)

**Referencia/Code number:** PET2007-0421-02

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Ana Beatriz García Suárez

**Diseño y aplicaciones de nuevos sistemas soportados líquido iónico/material de carbono y enzima/material de carbono**

***Design and applications of new ionic liquid/carbon material and enzyme/carbon material supported systems***

**Fuente de financiación/Financial source:** FICYT (PCTI Asturias)

**Referencia/Code number:** Proyecto IB08-100C2

**Fecha comienzo/Starting:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2010

**Preparación de ánodos de grafito para baterías de ión litio a partir de nanofibras de carbono procedentes de la descomposición catalítica de gas natural**

***Graphite prepared from natural gas derived carbon nanofibers for application as anode in lithium-ion batteries***

**Fuente de financiación/Financial source:** : Ministerio de Ciencia e Innovación

**Referencia/Code number:** ENE2008-06516-CO3-03/CON

**Fecha comienzo/Starting:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [Roberto García Fernández](#)

**Espumas de carbono para aplicaciones medioambientales: captura de mercurio con sorbentes regenerables y control mejorado de NOx**  
***Carbon foams for environmental applications: Mercury capture with regenerable sorbents and enhanced NOx control***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN (Plan Nacional de I+D+I)

**Referencia/Code number:** CTQ2008-06860-C02-01

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

Investigador Principal: [María Rosa Martínez Tarazona](#)

***High capacity sorbents for mercury capture in industrial combustion systems (MERCURYCAP)***

**Fuente de financiación/Financial source:** Comisión Europea (RFCS)

**Referencia/Code number:** RFC-PR-06004

**Fecha comienzo/Starting date:** 2007

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [María Rosa Martínez Tarazona](#)

**Mercurio en el carbón: comportamiento y estado de oxidación en una central térmica de lecho fluidizado**

***Mercury in coal: Behaviour and speciation in a Fluidized Bed Combustion Plant***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI Asturias

**Referencia/Code number:** PC07-22

**Fecha comienzo/Starting date:** 2007

**Fecha final/Ending date:** 2010

Investigador Principal: [José Ángel Menéndez Díaz](#)

**Control y tratamiento avanzado para la valorización energética de gas de cok siderúrgico:**

**Valorización de gas de batería (COVE)**

***Advanced control and treatments for energetic valorisation of coke oven gases***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI-Asturias, Proyectos Estratégicos

**Referencia/Code number:** PEST08-03.

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: José Ángel Menéndez Díaz

**CO<sub>2</sub> para la obtención de gas de síntesis por reformado de metano asistido con microondas, SYNCO<sub>2</sub>.**

***CO<sub>2</sub> utilisation for syngas production by microwave-assisted dry reforming of methane***

**Fuente de financiación/Financial source:** CDTI. PROYECTO CENIT: SOST-CO<sub>2</sub> Nuevas utilizaciones industriales sostenibles del CO<sub>2</sub>. INGENIO 2010

**Referencia/Code number:** CEN-2008-1027.

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

**Geles de carbono para la inmovilización de enzimas y líquidos iónicos: diseño y aplicaciones**

***Carbon gels for the enzymes and ionic liquids immobilization: design and applications***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI Asturias

**Referencia/Code number:** IB09-002C1

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

**DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS  
EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

Investigador Principal: Miguel A. Montes Morán

**Análisis, desarrollo e implementación de soluciones eco-eficientes para la valorización de residuos (ZeroRes)**

***Analysis, development and implementation of eco-efficient solutions for valorization of wastes***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI-Asturias

**Referencia/Code number:** PEST08-07

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2011

Investigador Principal: M<sup>a</sup> Concepción Ovín Ania

**Desarrollo de monolitos y membranas de carbono para producción de agua potable y purificación de aguas residuales**

***Porous monolithic carbons for drinking water production and wastewater remediation***

**Fuente de financiación/Financial source:** Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

**Referencia/Code number:** 083/RN08/03.3

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [Conchi Ovín Ania](#)

**Eliminación de fármacos de aguas residuales mediante adsorción y degradación electroquímica**

*Electrochemical-assisted removal and degradation of pharmaceuticals from drinking water and wastewater*

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN

**Referencia/Code number:** CTM2008-01956

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

**Desarrollo e implementación de nuevas tecnologías para la reutilización integral del agua (RIA)**

*Design, development and implementation of innovative Technologies for integral reutilization of water*

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI Principado de Asturias 2008

**Referencia/Code number:** PEST/08-0014

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: [Conchi Ovín Ania](#)

**Preparación de adsorbentes para la eliminación de hidrocarburos policíclicos aromáticos de aguas contaminadas mediante procesos avanzados de adsorción/degradación**

***Synthesis of adsorbents for the removal of polycyclic aromatic hydrocarbons from wastewater by means of advanced oxidation/degradation techniques.***

**Referencia/Code number:** 2009801131

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. CSIC

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: PROCESOS QUÍMICOS EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Investigador Principal: Isabel Suárez Ruíz

**Identificación y clasificación petrográfica de los componentes de las cenizas volantes**  
*Identification and petrographic classification of fly ash components.*

ACCIONES ESPECIALES

**Referencia/Code number:** PT2009-0122

**Fuente de financiación/Financial source:** NACIONAL. MICINN

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: Clara Blanco Rodríguez

**Materiales de carbono para supercondensadores de alta densidad de energía y potencia**

***Carbons for high energy and high power supercapacitors***

**Fuente de financiación/Financial source:** Plan Nacional (MEC)

**Referencia/Code number:** MAT2007-61467

**Fecha comienzo/Starting date:** 2007

**Fecha final/Ending date:** 2010

Investigador Principal: Juan Manuel Díez Tascón

**Preparación y caracterización de sólidos inorgánicos y carbonosos de porosidad controlada**

***Preparation and characterization of inorganic and carbon solids with controlled porosity***

**Fuente de financiación/Financial source:** CSIC

**Referencia/Code number:** 200880F0092

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: [Juan Manuel Díez Tascón](#)

**Catalizadores nanoestructurados a base de fibras de carbono para aplicaciones medioambientales**

***Nanostructured catalysts based on carbon nanofibers for environmental applications***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN (Plan Nacional de I+D+I)

**Referencia/Code number:** EUI2008-00185

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

Investigador Principal: [Antonio Benito Fuertes Arias](#)

**Nuevas estrategias de síntesis de materiales compuestos formados por nanopartículas inorgánicas insertadas en matrices de sílice, carbono o polímero**

***New strategies for the synthesis of composite materials formed by inorganic nanoparticles inserted in silica, carbon or polymeric matrices***

**Referencia/Code number:** MAT2008-00407

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN Plan Nacional (Materiales)

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: [Marcos Granda Ferreira](#)

**Development of carbon precursors from anthracene oil-based pitches for carbon fibre preparation (EUROFIBRES)**

**Fuente de financiación/Financial source:** UE. Research Fund for Coal and Steel

**Referencia/Code number:** RFC-PR-08008

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2012

Investigador Principal: [Gregorio Marbán Calzón](#)

**Desarrollo de un microconvertidor para la producción de hidrógeno por reformado catalítico de metanol**

***Development of a microconverter for the production of hydrogen via catalytic methanol reforming***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI Principado de Asturias 2008

**Referencia/Code number:** IB08-103

**Fecha comienzo/Starting date:** 2008

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: Rosa María Menéndez López

**Desarrollo de catalizadores más eficientes para el diseño de procesos químicos sostenibles y producción limpia de energía (MULTICAT)**

*Development of more efficient catalysts for the design of sustainable chemical processes and clean energy production*

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. CONSOLIDER

**Referencia/Code number:** CSD2009-00050

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2014

Investigador Principal: Ignacio Paredes Nachón

**Preparación y caracterización de nuevos materiales de carbono basados en grafenos individuales**

*Preparation and characterization of new carbon materials based on individual graphenes*

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN (VI Plan Nacional de I+D+i 2008-2011)

**Referencia/Code number:** MAT2008-05700

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: Ignacio Paredes Nachón

**Cofinanciación de “Preparación y caracterización de nuevos materiales de carbono basados en grafenos individuales”**

***Co-funding of “Preparation and characterization of new carbon materials based on individual graphenes”***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI del Principado de Asturias 2006-2009

**Referencia/Code number:** COF09-26

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2011

**Filmes nanoestructurados de grafeno puros e híbridos**

***Nanostructured, pure and hybrid graphene films***

**Fuente de financiación/Financial source:** PCTI del Principado de Asturias 2006-2009

**Referencia/Code number:** IB09-151

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2010

## Research projects

### DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: Ricardo Santamaría Ramírez

**Desarrollo de soluciones tecnológicas para la Red eléctrica española del 2025. Subproyecto: almacenamiento de energía eléctrica**

***Development of technological solutions for 2025's Spanish power net: Energy storage***

**Fuente de financiación/Financial source:** MICINN. PSE (PSE-120000-2009-5)

**Referencia/Code number:** CSD2009-00050

**Fecha comienzo/Starting date:** 2009

**Fecha final/Ending date:** 2012

Investigador Principal: Fabián Suárez García

**Preparación de nuevos materiales de carbono con porosidad y química superficial**

***Preparation of new carbon materials with optimum porosity and surface chemistry for hydrogen storage***

**Referencia/Code number:** MAT2009-11375

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. MICINN

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2012

## Research projects

DEPARTAMENTO: QUÍMICA DE MATERIALES

Investigador Principal: Teresa Valdés-Solís Iglesias

**Síntesis de fotocatalizadores soportados para procesos de descontaminación de aguas**

***Synthesis of supported photocatalysts for water cleaning***

**Referencia/Code number:** 2009801179

**Fuente de financiación/Financial source:** Nacional. CSIC

**Fecha comienzo/Starting date:** 2010

**Fecha final/Ending date:** 2010.

## Technical assistance

Durante el año 2010 el INCAR ha desarrollado una labor investigadora y de apoyo a la industria del sector que se enmarca dentro de varios contratos de investigación, dirigidos al control de la calidad de materias primas, mejora de productos y optimización de las condiciones de operación de los procesos de fabricación. Esta actividad de apoyo a la industria, a través de contratos de investigación y prestación de servicios, ha supuesto un total de ingresos de 1 240 875,75 euros. Los resultados obtenidos han dado lugar a 80 informes científico-técnicos.

*In 2010 INCAR has developed research and technical support depending on the industrial customer requests related to the control of raw materials, improvement of final products and optimization in production processes. So far, income from advisory services and R&D contracts and technological agreements has totalled 1 240 875.75 Euros and 80 technical reports.*

## Scientific output

**1.- The synthesis of high surface area cerium oxide and cerium oxide/silica nanocomposites by the silica aquagel-confined co-precipitation technique**

López, I.; Valdés-Solís, T.; Marbán, G.

Microporous and Mesoporous Materials. 2010

Vol. 127. Pp. 198-204.

**2.- Copper manganite as a catalyst for the PROX reaction. Deactivation studies**

Valdés-Solís, T.; López, I.; Marbán, G.

International Journal of Hydrogen Energy .2010

Vol. 35. Pp. 1879-1887.

**3.- A highly active, selective and stable copper/cobalt-structured nanocatalyst for methanol decomposition**

Marbán, G.; López, A ; López, I.; Valdés-Solís, T.

Applied Catalysis B: Environmental..2010

Vol. 99. Pp. 257-264.

**4.- Size-controlled preparation of ruthenium nanoparticles using polyaromatic amine-containing compounds as hydrogenation nanocatalyst precursors**

Morales Eblagon; K.; Valdes-Solis; T.; Kerry Yu, K.M .; Ramirez-Cuesta, J.A. ; Tsang, S. C.

International Journal of Nanoparticle. 2010

Vol. 3. Pp. 104-122.

## Scientific output

**5.- Carbon dioxide capture from combustion flue gases with a calcium oxide chemical loop. Experimental results and process development**

Alonso, M.; Rodríguez, N.; González, B ; Grasa, G.; Murillo, R.; Abanades, J.C.  
International Journal of Greenhouse Gas Control. 2010  
Vol. 4. Pp. 167-173.

**6.- New CO<sub>2</sub> Capture Process for Hydrogen Production Combining Ca and Cu Chemical Loops.**

Abanades, J. C.; Murillo, R.; Fernandez, J. R.; Grasa, G.; Martínez, I. .  
Environmental Science and Technology. 2010  
Vol. 44. Pp. 6901-6904.

**7.- Phenol adsorption on activated carbons with different structure and surface properties**

Petrova, B ; Budinova, T.; Tsyntsarski, B.; Petrov, N ; Bardarska, G.; Ania, C ; Parra, J.  
Bulgarian Chemical Communications. 2010  
Vol.42. Pp. 141-146.

**8.- Carbon foams as catalyst supports for phenol photodegradation**

Velasco, L.F.; Tsyntsarski, B.; Petrova, B.; Budinova, T.; Petrov, N.; Parra, J.B.; Ania, C.O  
Journal of Hazardous Materials. 2010  
Vol. 184. Pp. 843-848.

**9.- Synthesis of nanoporous carbons from mixtures of coal tar pitch and furfural and their application as electrode materials**

Petrova, B ; Tsyntsarski, B.; Budinova, T.; Petrov, N.; Ania, C.O.; Parra, J.B.; Mladenov, M ; Tzvetkov, P.  
Fuel Processing Technology. 2010  
Vol. 91. Pp. 1710-1716.

## Scientific output

**10.- Role of activated carbon features on the photocatalytic degradation of phenol**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.

Applied Surface Science. 2010

Vol. 256. Pp. 5254-5258.

**11.- Surface heterogeneity effects of activated carbons on the kinetics of paracetamol removal from aqueous solution**

Ruiz, B.; Cabrita, I.; Mestre, A.S ; Parra, J.B.; Pires, J ; Carvalho, A.P.; Ania, C.O.

Applied Surface Science. 2010

Vol. 256Pp. 5171-5175.

**12.- Effect of outgassing temperature on the performance of porous materials**

Figini-Albisetti, A.; Velasco, L.F.; Parra, J.B ; Ania, C.O.

Applied Surface Science. 2010

Vol. 256. Pp. 5182-5186.

**13.- Phenol Adsorption and Photo-oxidation on Porous Carbon/Titania Composites** Adsorption Science and Technology. 2010

Velasco, L ; Parra, J.B.; Ania, C. O.

Vol. 28. Pp. 726-739.

**14.- Synthesis of carbon-based solid acid microspheres and their application to the production of biodiesel**

Maciá-Agulló, J.A.; Sevilla, M.; Diez, M.A.; Fuertes, A.B.

ChemSusChem. 2010

Vol. 3. Pp. 1352-1354.

## Scientific output

**15.- Why carbon monoliths are better supercapacitor electrodes than compacted pellets**

Garcia-Gomez, A.; Miles, P.; Centeno, T.A.; Rojo, J.M.  
Electrochemical and Solid-State Letters. 2010  
Vol. 13. Pp. A112-A114.

**16.- Uniaxially oriented carbon monoliths as supercapacitor electrodes**

Garcia-Gomez, A.; Miles, P.; Centeno, T.A.; Rojo, J.M.  
Electrochimica Acta. 2010  
Vol. 55. Pp. 8539-8544.

**17.- The assessment of surface areas in porous carbons by two model-independent techniques, the DR equation and DFT**

Centeno, T.A.; Stoeckli, F.  
Carbon. 2010  
Vol. 48. Pp. 2478-2486.

**18.- Poly(ethylene terephthalate)-based carbons as electrode material in supercapacitors**

Domingo-García, M.; Fernández, J.A.; Almazán-Almazán, M.C.; López-Garzón, F.J ; Stoeckli, F.; Centeno, T.A.  
Journal of Power Sources. 2010  
Vol. 195. Pp. 3810-3813.

**19.- On the limits of CO<sub>2</sub> capture capacity of carbons**

Martín, C.F ; Plaza, M.G.; Pis, J.J.; Rubiera, F.; Pevida, C.; Centeno, T.A.  
Separation and Purification Technology.2010  
Vol. 74. Pp. 225-229.

## Scientific output

**20.- The graphitization of carbon nanofibers produced by catalytic decomposition of methane: Synergetic effect of the inherent Ni and Si**

García, A.B.; Cameán, I.; Pinilla, J.L.; Suelves, I ; Lázaro, M.J.; Moliner, R.

Fuel. 2010

Vol. 89. Pp. 2160-2162.

**21.- The stability of arsenic and selenium compounds that were retained in limestone in a coal gasification atmosphere**

Díaz-Somoano, M.; López-Antón, M.A.; Huggins, F.E.; Martínez-Tarazona, M.R.

Journal of Hazardous Materials. 2010

Vol. 173. Pp. 450-454.

**22.- Biomarkers in a peat deposit in Northern Spain (Huelga de Bayas, Asturias) as proxy for climate variation**

López-Días, V.; Borrego, T.; Blanco, C.G.; Arboleya, M.; López-Sáez, J.A.; López-Merino, L.

Journal of Chromatography A. 2010

Vol. 1217. Pp. 3538-3546.

**23.- Vertical evolution of petrographic and organic geochemical parameters in Las Dueñas mire (Cantabrian Coast, North Spain)**

López-Días, V. ; Borrego, Á.G.; Blanco, C.G.

International Journal of Coal Geology. 2010

Vol. 84. Pp. 179-189.

**24.- Improvement of thermal conductivity in 2D carbon-carbon composites by doping with TiC nanoparticles**

Centeno, A.; Santamaría, R.; Granda, M.; Menéndez, R.; Blanco, C.

Materials Chemistry and Physics. 2010 .

Vol. 122. Pp. 102-107.

## Scientific output

**25.- Oxidation behaviour of magnesia-carbon materials prepared with petroleum pitch as binder**

Rocha, V.G.; Menéndez, R. ; Santamaría, R. ; Blanco, C.; Granda, M.

Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. 2010

Vol. 88. Pp. 207-212.

**26.- Geochemical characterization of source rocks and oils from the eastern part of the Precaspian and Pre-Uralian Basins (Kazakhstan): Palaeoenvironmental and palaeothermal interpretation**

Yensepbayev, T.; Izart, A.; Joltaev, G.; Hautevelle, Y.; Elie, M.; Suarez-Ruiz, I.

Organic Geochemistry. 2010

Vol. 41. Pp. 242-262.

**27.- Graphitic carbon nanostructures from cellulose**

Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

Chemical Physics Letters. 2010.

Vol. 490. Pp. 63-68.

**28.- Effect of concentration of dispersed organic matter on optical maturity parameters: Interlaboratory results of the organic matter concentration working group of the ICCP.**

Mendonça Filho, J.G.; Araujo, C.V.; Borrego, A.G.; Cook, A.; Flores, D.; Hackley, P ; Hower, J.C.; Kern, M.L ; Kommeren, K.; Kus, J.; Mastalerz, M.; Mendonça, J.O.; Menezes, T.R.; Newman, J.; Ranasinghe, P.; Souza, I.V.A.F.; Suarez-Ruiz, I.; Ujjié, Y.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 84. Pp. 154-165.

## Scientific output

**29.- Application of response surface methodology to assess the combined effect of operating variables on high-pressure coal gasification for H<sub>2</sub>-rich gas production**

Fermoso, J.; Gil, M.V.; Arias, B.; Plaza, M.G.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

International Journal of Hydrogen Energy. 2010.

Vol. 35. Pp. 1191-1204.

**30.- Adsorption of Thiocyanate Anions from Aqueous Solution onto Adsorbents of Various Origin**

Aguirre; N.V.; Padilla Vivas, B.; Montes-Morán, M. A.; Ania, C.O.

Adsorption Science and Technology. 2010.

Vol. 28. Pp. 705-716.

**31.- The emerging significance of bioacoustics in animal species conservation**

Laiolo, P.

Biological Conservation. 2010.

Vol. 143. Pp.1635-1645.

**32.- Variation in the structure of anthracite at a fast heating rate as determined by its optical properties: An example of oxy-combustion conditions in a drop tube reactor**

Borrego, A.G.; Martín, A.J.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 81. Pp. 301-308.

## Scientific output

**33.- Chemical and structural properties of carbonaceous products obtained by pyrolysis and hydrothermal carbonisation of corn stover**

Fuertes, A. B.; Camps Arbestain, M.; Sevilla, M. ; Maciá-Agulló, J. A.; Fiol, R. ; López, R.; Smernik, R. J.; Aitkenhead, W. P.; Arce, F.; Macias, F.

Australian Journal of Soil Research. 2010.

Vol. 48. Pp. 618-626.

**34.- Determining the thickness of chemically modified graphenes by scanning probe microscopy**

Solís-Fernández, P.; Paredes, J.I.; Villar-Rodil, S.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

Carbon. 2010.

Vol. 48. Pp. 2657-2660.

**35.- Developing almond shell-derived activated carbons as CO<sub>2</sub> adsorbents**

Plaza, M.G.; Pevida, C.; Martín, C.F.; Feroso, J.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

Separation and Purification Technology. 2010.

Vol. 71. Pp. 102-106.

**36.- Dry reforming of coke oven gases over activated carbon to produce syngas for methanol synthesis**

Bermúdez, J.M.; Fidalgo, B.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

Fuel. 2010.

Vol. 89. Pp. 2897-2902.

## Scientific output

**37.- Heterogeneous reaction mechanisms of the reduction of nitric oxide on carbon surfaces: A theoretical analysis**

Arenillas, A.; Arias, B.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; López, R.; Campomanes, P.; Pevida, C.; Menéndez, M.I.

Theoretical Chemistry Accounts. 2010.

Vol. 127. Pp. 95-108.

**38.- Effect of temperature on the properties of ZnO/activated carbon composites from spent catalysts containing zinc acetate**

Zhang, Z.; Niu, H.; Fernández, Y.; Menéndez, J.A.; Peng, J.; Zhang, Z.; Zhang, L.; Duan, X.

Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers. 2010.

Vol. 41. Pp. 617- 621.

**39.- Raman spectroscopy of selected carbonaceous samples**

Kwiecinska, B.; Suarez-Ruiz, I.; Paluszkiwicz, C.; Rodriques, S.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 84. Pp. 206-212.

**40.- Adsorption isotherms and kinetics of methylene blue on a low-cost adsorbent recovered from a spent catalyst of vinyl acetate synthesis**

Zhang, Z.; Zhang, Z.; Fernández, Y.; Menéndez, J.A.; Niu, H.; Peng, J.; Zhang, L.; Guo, S.

Applied Surface Science. 2010.

Vol. 256. Pp. 2569-2576.

## Scientific output

**41.- Introduction and Overview "International conference on coal and organic petrology"**

Suárez-Ruiz, I.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 81. Pp. 201-202.

**42.- Influence of storage time on the quality and combustion behaviour of pine woodchips**

Casal, M.D.; Gil, M.V.; Pevida, C.; Rubiera, F ; Pis, J.J.

Energy. 2010.

Vol. 35. Pp. 3066-3071.

**43.- Kinetic models comparison for non-isothermal steam gasification of coal-biomass blend chars**

Fermoso, J.; Gil, M.V.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

Chemical Engineering Journal. 2010

Vol. 161 Pp. 276-284.

**44.- The procedure used to develop a coal char classification. Commission III Combustion Working Group of the International Committee for Coal and Organic Petrology**

Alvarez D.; Borrego A.G.; Valentim B.; Flores D.; Cliff D.A.; Rosenberg P.; Kwiecinska B.; Barranco R.; Petersen H.I.;

Mastalerz M.; Milenkova KS; Panaitescu C.; Marques MM; Thompson A.; Watts D.; Hanson S.; Predeanu G.; Misz M.; Wu T.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 81. Pp. 333-342.

## Scientific output

**45.- Microstructure and magnetism of nanoparticles with  $\gamma$ -Fe core surrounded by  $\alpha$ -Fe and iron oxide shells**

Fernández-García, M.P.; Gorria, P.; Blanco, J.A.; Fuertes, A.B.; Sevilla, M.; Boada, R.; Chaboy, J.; Schmool, D.; Grenèche, J.M.

Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics. 2010.

Vol. 81

**46.- The importance of thermal behaviour and petrographic composition for understanding the characteristics of a Portuguese perhydrous Jurassic coal**

Costa, A.; Flores, D.; Suárez-Ruiz, I.; Pevida, C.; Rubiera, F.; Iglesias, M.J.

International Journal of Coal Geology. 2010.

Vol. 84. Pp. 237-247.

**47.- Importance of the textural characteristics of inert additives in the reduction of coal thermoplastic properties**

Fernández, A.M.; Barriocanal, C.; Díez, M.A.; Alvarez, R.

Fuel. 2010.

Vol. 89. Pp. 3388-3392.

**48.- Thermal behaviour and kinetics of coal/biomass blends during co-combustion**

Gil, M.V.; Casal, D.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

Bioresource Technology. 2010.

Vol. 101. Pp. 5601-5608.

**49.- Precise determination of the point of sol-gel transition in carbon gel synthesis using a microwave heating method**

Juárez-Pérez, E.J.; Calvo, E.G.; Arenillas, A.; Menéndez, J. A.

Carbon. 2010.

Vol. 48. Pp. 3305-3308.

## Scientific output

**50.- Synergetic effect of a mixture of activated carbon + Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> used as catalysts for the CO<sub>2</sub> reforming of CH<sub>4</sub>**

Fidalgo, B.; Arenillas, A ; Menéndez, J.A.

Applied Catalysis A: General. 2010.

Vol. 390. Pp. 78- 83.

**51.- Mesostructured silica-carbon composites synthesized by employing surfactants as carbon source**

Valle-Vigón, P. ; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

Microporous and Mesoporous Materials. 2010.

Vol. 134. Pp. 165-174.

**52.-Control of crystalline phases in magnetic Fe nanoparticles inserted inside a matrix of porous carbon**

Fernández, M.P.; Schmool, D.S.; Silva, A.S.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.; Gorria, P.; Blanco, J.A.

Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2010

Vol. 322. Pp. 1300-1303.

**53.- Average activity of CaO particles in a calcium looping system**

Rodríguez, N.; Alonso, M.; Abanades, J.C.

Chemical Engineering Journal. 2010.

Vol. 156. Pp. 388-394.

**54.- Co-gasification of different rank coals with biomass and petroleum coke in a high-pressure reactor for H<sub>2</sub>-rich gas production**

Fermoso, J.; Arias, B.; Gil, M.V.; Plaza, M.G.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

Bioresource Technology. 2010.

Vol. 101. Pp. 3230-3235.

## Scientific output

**55.- Mechanical durability and combustion characteristics of pellets from biomass blends**

Gil, M.V.; Oulego, P.; Casal, M.D.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.  
Bioresource Technology. 2010.  
Vol. 101. Pp. 8859-8867.

**56.- Intrinsic char reactivity of plastic waste (PET) during CO<sub>2</sub> gasification**

Gil, M.V.; Feroso, J.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.  
Fuel Processing Technology. 2010.  
Vol. 91. Pp. 1776-1781.

**57.- Simulated geochemical weathering of a mineral ash-rich biochar in a modified Soxhlet reactor**

Yao, F.X.; Arbestain, M.C.; Virgel, S.; Blanco, F.; Arostegui, J.; Maciá-Agulló, J.A.; Macías, F.  
Chemosphere.2010  
Vol. 80. Pp. 724-732.

**58.- Influence of porosity and surface groups on the catalytic activity of carbon materials for the microwave-assisted CO<sub>2</sub> reforming of CH<sub>4</sub>**

Fidalgo, B.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.  
Fuel. 2010.  
Vol. 89. Pp. 4002-4007.

**59.- Comparative study of conventional and microwave-assisted pyrolysis, steam and dry reforming of glycerol for syngas production, using a carbonaceous catalyst**

Fernández, Y.; Arenillas, A.; Bermúdez, J.M.; Menéndez, J.A.  
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. 2010.  
Vol. 88. Pp. 155-159.

## Scientific output

**60.- Microwave heating processes involving carbon materials**

Menéndez, J.A.; Arenillas, A.; Fidalgo, B.; Fernández, Y.; Zubizarreta, L.; Calvo, E.G.; Bermúdez, J.M.  
Fuel Processing Technology. 2010.  
Vol. 91. Pp. 1-8.

**61.- Sorbent attrition in a carbonation/calcination pilot plant for capturing CO<sub>2</sub> from flue gases**

González, B.; Alonso, M.; Carlos Abanades, J.  
Fuel. 2010  
Vol. 89. Pp. 2918-2924.

**62.- Vitamin C is an ideal substitute for hydrazine in the reduction of graphene oxide suspensions**

Fernández-Merino, M.J.; Guardia, L.; Paredes, J.I.; Villar-Rodil, S ; Solís-Fernández, P ; Martínez-Alonso, A ; Tascón, J.M.D.  
Journal of Physical Chemistry C. 2010  
Vo. 114. Pp. 6426-6432.

**63.- A comparison of physical activation of carbon xerogels with carbon dioxide with chemical activation using hydroxides**

Contreras,M.S.; Paez, C.A.; Zubizarreta, L.; Leonard, A.; Blacher, S.; Olivera-Fuentes, C.G.; Arenillas, A.; Pirard, J.P ; Job, N.  
Carbon.2010.  
Vol. 48. Pp. 3293 .

**64.- Experimental study on fly ash capture mercury in flue gas**

Zhao, Y.C.; Zhang, J.Y.; Liu, J.; Díaz-Somoano, M.; Abad-Valle, P. ; Martínez-Tarazona, M.R.; Zheng, C.G.  
Science China Technological Sciences. 2010  
Vol. 53. Pp. 976- 983.

## Scientific output

**65.- Evaluation of novel Ti-doped 3D carbon-carbon composites under transient thermal loads**

Centeno, A.; Blanco, C.; Santamaría, R.; Granda, M.; Menéndez, R. ; Pintsuk, G.; Linke, J.  
Fusion Engineering and Design. 2010  
Vol. 85. Pp. 813-818.

**66.- Carbon for energy storage and environment protection 2009 special issue**

Menéndez, R.; Cazorla-Amorós, D.; Cordero, T.  
Energy and Fuels. 2010  
Vol. 24. Pp. 3301.

**67.- Exploring new routes in the synthesis of carbon xerogels for their application in electric double-layer capacitors**

Calvo, E. ; Ania, C. O.; Zubizarreta, L.; Menéndez, J.A.; Arenillas, A.  
Energy and Fuels. 2010  
Vol. 24. Pp. 3334-3339.

**68.-The key role of microtexture in the graphitisation of PBO fibre chars as seen by X-ray scattering and transmission electron microscopy**

Vázquez-Santos, M.B.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.; Rouzaud, J.N.; Geissler, E.; László, K.  
Carbon. 2010  
Vol. 48. Pp. 3968-3970.

**69.- Synthesis of carbon-supported nickel catalysts for the dry reforming of CH<sub>4</sub>**

Fidalgo, B.; Zubizarreta, L.; Bermúdez, J.M.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.  
Fuel Processing Technology. 2010  
Vol. 91. Pp. 765-769 .

## Scientific output

**70.- Estimating molecular masses of petroleum-derived fractions: High mass (>2000u) materials in maltenes and asphaltenes from Maya crude oil**

Morgan, T.J.; George, A.; Alvarez-Rodriguez, P.; Millan, M.; Herod, A.A.; Kandiyoti, R.

Journal of Chromatography A. 2010

Vol. 1217. Pp. 3804-3818.

**71.- Evidence for the presence of cyanide during carbon activation by KOH**

Fuente, E.; Gil, R.R.; Girón, R.P.; Lillo-Ródenas, M.A.; Montes-Morán, M.A.; Martín, M.J.; Linares-Solano, A.

Carbon. 2010

Vol. 48. Pp. 1032-1037.

**72.- Ni-doped carbon xerogels for H<sub>2</sub> storage**

Carbon. 2010

Zubizarreta, L.; Menéndez, J.A.; Job, N.; Marco-Lozar, J.P.; Pirard, J.P.; Pis, J.J.; Linares-Solano, A.; Cazorla-Amorós, D.; Arenillas, A.

Vol. 48. Pp. 2722-2733.

**73.- The effect of the substrate on pitch wetting behaviour**

Fuel Processing Technology. 2010

Rocha, V.G.; Blanco, C.; Santamaría, R.; Diestre, E.I.; Menéndez, R.; Granda, M.

Vol. 91. Pp. 1373-1377.

**74.- Reactivity to CO<sub>2</sub> of chars prepared in O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> mixtures for pulverized coal injection (PCI) in blast furnace in relation to char petrographic characteristics**

Pohlmann, J.G.; Osorio, E.; Vilela, A.C.F.; Borrego, A.G.

International Journal of Coal Geology. 2010

Vol. 84. Pp. 293-300.

## Scientific output

**75.- Silica@Carbon mesoporous nanorattle structures synthesised by means of a selective etching strategy**

Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

Materials Letters. 2010

Vol. 64. Pp. 1587-1590.

**76.- Removal of an analgesic using activated carbons prepared from urban and industrial residues**

Cabrita, I.; Ruiz, B.; Mestre, A.S.; Fonseca, I.M.; Carvalho, A.P.; Ania, C.O.

Chemical Engineering Journal. 2010

Vol. 163. Pp. 249-255.

**77.- Synthesis of uniform mesoporous carbon capsules by carbonization of organosilica nanospheres**

Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

Chemistry of Materials. 2010

Vol. 22. Pp. 2526-2533.

**78.- Effect of sorbent hydration on the average activity of CaO in a Ca-looping system**

Arias, B.; Grasa, G.S.; Abanades, J.C.

Chemical Engineering Journal. 2010

Vol. 163. Pp. 324-330.

**79.- Leaching zinc from spent catalyst: Process optimization using response surface methodology**

Zhang, Z.; Peng, J.; Srinivasakannan, C.; Zhang, Z.; Zhang, L.; Fernández, Y.; Menéndez, J.A.

Journal of Hazardous Materials. 2010

Vol. 176. Pp. 1113-1117 .

## Scientific output

**80.- Enhancement of hydrogen storage capacity of zeolite-templated carbons by chemical activation**

Sevilla, M.; Alam, N.; Mokaya, R.

Journal of Physical Chemistry C. 2010

Vol. 114. Pp. 11314-11319.

**81.- Effect of the pressure and temperature of devolatilization on the morphology and steam gasification reactivity of coal chars**

Fermoso, J.; Gil, M.V.; Borrego, A.G.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

Energy and Fuels. 2010

Vol. 24. Pp. 5586-5595.

**82.- Capacitive deionization of NaCl solutions with modified activated carbon electrodes**

Villar, I.; Roldan, S.; Ruiz, V.; Granda, M.; Blanco, C.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

Energy and Fuels. 2010

Vol. 24. Pp. 3329- 3333.

**83.- Synthesis, characterization, and catalytic activity of ionic liquids based on biosources**

Moriel, P.; García-Suárez, E.J.; Martínez, M.; García, A.B.; Montes-Morán, M.A.; Calvino-Casilda, V. ; Bañares, M.A.

Tetrahedron Letters. 2010

Vol. 51. Pp. 4877-4881.

**84.- Post-combustion CO<sub>2</sub> capture with a commercial activated carbon: Comparison of different regeneration strategies**

Plaza, M.G.; García, S.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.

Chemical Engineering Journal. 2010

Vol. 163. Pp. 41-47.

## Scientific output

**85.- Synthesis of colloidal silica nanoparticles of a tunable mesopore size and their application to the adsorption of biomolecules**

Fuertes, A.B. ; Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.  
Journal of Colloid and Interface Science. 2010  
Vol. 349. Pp. 173-180.

**86.- Pyrolysis of fast-growing aquatic biomass - Lemna minor (duckweed): Characterization of pyrolysis products**

Muradov, N.; Fidalgo, B.; Gujar, A.C.; T-Raissi, A.  
Bioresource Technology. 2010  
Vol. 101. Pp. 8424-8428.

**87.- Study on mechanism of mercury oxidation by fly ash from coal combustion**

Zhao, Y.C.; Zhang, J.Y.; Liu, J.; Diaz-Somoano, M.; Martinez-Tarazona, M.R.; Zheng, C.G.  
Chinese Science Bulletin. 2010  
Vol. 55. Pp. 163-167.

**88.- Ammoxidation of carbon materials for CO<sub>2</sub> capture**

Plaza, M.G.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.  
Applied Surface Science. 2010  
Vol. 256. Pp. 6843-6849.

**89.- Comparison between electrochemical capacitors based on NaOH and KOH activated carbons**

Roldán, S.; Villar, I.; Ruiz, V.; Blanco, C.; Granda, M.; Menéndez, R.; Santamaría, R.  
Energy and Fuels. 2010  
Vol. 24. Pp. 3422-3428.

## Scientific output

**90.- Ni-doped carbons as carbon support for metal hydride electrodes**

Thomas, J.; Humana, R.; Zubizarreta, L.; Arenillas, A.; Menendez, J.A.; Corso, H.; Visintin, A.  
Energy and Fuels. 2010  
Vol. 24. Pp. 3302-3306.

**91.- On the electrochemical performance of anthracite-based graphite materials as anodes in lithium-ion batteries**

Cameán, I.; Lavela, P.; Tirado, J.L.; García, A.B.  
Fuel. 2010  
Vol. 89. Pp. 986-991.

**92.- A study of the surface morphology of poly(p-phenylene terephthalamide) chars using scanning probe microscopy**

Castro-Muñoz, A.; Paredes, J.I.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.  
Polymer Degradation and Stability. 2010  
Vol. 95. Pp. 702-707.

**93.- Fractionation of a coal tar pitch by ultra-filtration, and characterization by size exclusion chromatography, UV-fluorescence and laser desorption-mass spectroscopy**

George, A.; Morgan, T.J.; Alvarez, P.; Millan, M.; Herod, A.A.; Kandiyoti, R.  
Fuel. 2010  
Vol. 89. Pp. 2953-2970.

**94.- A comparison between physically and chemically driven etching in the oxidation of graphite surfaces**

Solís-Fernández, P.; Paredes, J.I.; Cosío, A.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.  
Journal of Colloid and Interface Science. 2010  
Vol. 344. Pp. 451-459.

### **1.- Seminario TAPSS- Organizado por Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs**

ORSAY, (Francia), 10 de febrero de 2010

#### **Paléocirculations; interactions fluides-roches et paléothermicité : données obtenues sur les matières organiques; les paléofluides et traçage isotopique (O; C; Sr).**

Cathelineau, M.; Izart, A.; Boiron, M.C.; Martinez, L.; Michels, R.; Hautevelle, Y.; Hibsich, C.; Blaise, T.; Lu, Y.; Boulvais, P.; Techer, I.; Clauer, N.; Auvray, C.; Suárez-Ruiz.; Disnar, J.R.

ORAL

NO PUBLICADO

### **2.- X Congreso de geoquímica dos Países de Língua Portuguesa. VVI Semana de Geoquímica. X CGPLP/XVI SG.**

Porto (Portugal), 28 de marzo de 2010

#### **Optical microscopy and Raman spectroscopy characterization of graphitic particles obtain by anthracites graphitization**

Rodrigues, S.; Flores, D.; Suárez-Ruiz, I.; Marques, M.

ORAL

## *International Congresses*

### **A comparative study of the properties of pwerhydrous Jurassic Coals**

Costa, A. ; Flores, D. ; Suárez-Ruiz, I. ; Pevida, C. ; Iglesias, M.J.

ORAL

### **3.- VII Ibero-American Conference on Membrane Science and Technology, CITEM 2010**

Sintra (Portugal) 11 de abril de 2010

### **Permeation of ionic compounds through nanofiltration membranes**

Suárez, L. ; Martín, A. ; García, R. ; Diez, M.A. ; Álvarez, R. ; Riera, F.

PÓSTER

### **4.- ICCFR2. Second International Conference on Coal Fire Research.**

Berlín (Alemania) 19 de mayo de 2010

### **Self-heating of Coal and Coal Wastes Working Group: a new approach to classify altered and newly formed particles as result of self-heating and self-combustion processes.(International Committee for Coal and Organic Petrology)**

Misz-Kennan, M. ; Kus, J. ; Flores, D. ; Avila, C.; Christanis, K.; Hower, J. ; Kalaitzidis, S. Okeefe, J;. Marques, M. ; Pusz, S. ; Ribeiro, J. ; Suárez-Ruiz, I. ; Sýkorová, I. ; Wagner, N. ; Životi, D.

ORAL

### **5.- 10th International Adsorption Society**

Awaji (Japón) 23 de mayo de 2010

#### **General Force Fields for CO<sub>2</sub> adsorption transferable to all zeolites structures**

Garcia Sanchez A.; Parra J.B.; Ania C.O.; Dubbeldam, D.; Vlught, T.J.H.; Krishna, R.; Calero, S.  
PÓSTER

#### **Lattice Boltzmann 3D Flow Simulation Based on X-ray Microtomographic Images of Activated Carbon Beds**

Verdin, E.; Beugré, D.; Parra, J.B.; Toye, D.; Marchota, P.; Crine, M.; Ania, C.O.; Leonard, A.  
PÓSTER

#### **Dynamic Adsorption of Methyl Iodide on Carbon Beds Obtained from Poly(ethylene)terephthalate Wastes Followed by X-ray Microtomography**

Verdin, E.; Parra, J.B.; Toye, D.; Crine, M.; Lodewyckx, P.; Ania, C.O.; Léonard, A.  
PÓSTER

#### **Understanding Phenol Adsorption Mechanisms on Activated Carbons**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.  
ORAL

#### **An insight to the self-photoactivity of a carbon adsorbent: role of mineral matter composition**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.  
PÓSTER

### **6.- Regional Symposium on Electrochemistry RSE-SEE**

Belgrado (Serbia) 6 de junio de 2010

#### **Study and performance of carbon xerogels and manganese oxide based electrodes in asymmetric supercapacitors**

Staiti, P.; Lufrano, F.; Calvo, E.G.; Juárez-Pérez, E.J.; Menéndez, J.A. ; Arenillas, A.

ORAL

### **7.- SPEIC10: Towards Sustainable Combustion**

Tenerife (España), 16 de junio de 2010

#### **Capture of CO<sub>2</sub> during low temperature biomass combustion in a fluidized bed using CaO. Process description, experimental results and economics**

Alonso, M.; Rodríguez, N.; González, B.; Abanades , J.C.

PÓSTER

NO PUBLICADO

#### **Energy integration of a CO<sub>2</sub> capture system in existing power plants**

Martínez, I.; Murillo, R. ; Grasa, G. ; Abanades, J. C.

PÓSTER

NO PUBLICADO

### **8.- XXIII IUPAC Symposium on Photochemistry**

Ferrara (Italia) 11 de junio de 2010

#### **Photocatalytic behaviour of activated carbons**

Velasco, L.F.; Fonseca, I.M.; Parra, J.B.; Ania, C.O.; Lima, J.C.

PÓSTER

### **9.- Polymer Fibres 2010**

Edimburgo (Escocia) 7 de julio de 2010

#### **Raman Spectroscopic Study of the Effect of Plasma Treatments on the Interfacial Properties of Single Fibre/Epoxy Composites**

Tamargo-Martinez, K.; Martinez-Alonso, A.; Gracia, M.; Paredes, J. I.; Tascón, J. M. D ; Montes-Morán, M.A.

ORAL

### **10.- The Annual World Conference on Carbon**

Clemson University (EE.UU.) 11 de julio de 2010

#### **Graphitization of PBO Fibre Chars as Seen by X-Ray Scattering and HRTEM**

Vázquez-Santos, M.B.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.; Rouzaud, J.N.; Geissler, E.; László, K.

ORAL

### **10.- The Annual World Conference on Carbon**

Clemson University (EE.UU.) 11 de julio de 2010

#### **Photocatalytic properties of novel activated carbons of high surface area doped with TiO<sub>2</sub> nanoparticles**

Álvarez, P.; García, N.; Granda, M.; Santamaría, R.; Blanco, C.; Menéndez, R.

PÓSTER

#### **Isotropic carbon fibres from anthracene oil derivatives**

Álvarez, P.; Díez, N.; Santamaría, R.; Blanco, C.; Menéndez, R. Granda, M.

ORAL

#### **Indigo carmine as electrolytic additive for electrochemical double layer capacitors**

Roldán, S.; Blanco, C.; Granda, M.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

PÓSTER

#### **Enhancement of capacitance values of carbon-based supercapacitors by the quinone/hydroquinone system**

Roldán, S.; Blanco, C.; Granda, M.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

ORAL

### **11.- Computational Carbon Capture**

Lausane (Suiza) 26 de julio de 2010

#### **Postcombustion Capture of CO<sub>2</sub> with CaO**

Alonso, M.; Rodriguez, N.; González, B.; Abanades, J. C

Conferencia invitada. NO PUBLICADO

### **12.- 4th International Meeting on Developments in Materials Processes and Applications of Emerging Technologies**

Braga (portugal) 28 de julio de 2010

#### **Oxygen Plasma Surface Modification of Carbon Nanofibers with Different Structural Characteristics**

Tamargo-Martínez, K.; Villar-Rodil, S.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

#### **Porosity Development in Carbon Nanofibers by Physical and Chemical Activation**

Suárez-García, F.; Pérez-Mendoza, M.; Paredes, J.I.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

### **13.- 8th European conference on coal research & its applications**

Leeds (Reino Unido) 6 de septiembre de 2010

#### **Evaluation of the suitability of bituminous wastes as coal fluidity enhancers**

Fernández, A.M.; Barriocanal, C.; Díez, M.A.; Álvarez, R.

PÓSTER

#### **Mechanical durability and reactive behaviour of biomass-coal pellets**

Gil, M.V.; Oulego, P.; Casal, M.D.; Pevida, C.; Rubiera, F.; Pis, J. J.

PÓSTER

#### **Co-combustion of coal and biomass blends under different oxy-fuel atmospheres**

Álvarez, L.; Riaza, J.; Pevida, C.; Rubiera, F.; Pis, J.J.

ORAL

#### **Regeneration strategies of carbon capture adsorbents in cyclic operation**

García, S.; Junco, S.; Plaza, M.G.; Martín, C.F.; Pevida, C.; Rubiera, F.; Pis, J.J.

PÓSTER

#### **Gasification reactivity of high pressure chars from different rank coals**

Fermoso, J.; Sáenz de Santa María, E.; Gil, M.V.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

ORAL

### **14.- XXXV Reunión Ibérica de Adsorción**

Lisboa (Portugal) 8 de septiembre de 2010

#### **Reutilización de residuos siderúrgicos como adsorbentes**

Aguirre, N.V.; Ania, C.O.; Canals-Battle, C.; González-Suarez, V.; Martín, M.J.; Montes-Morán, M.  
ORAL

#### **Adsorción electroasistida de iones en geles de carbono**

Rasines, G.; Macias, C.; Ania C.O.  
PÓSTER

#### **Estudio del comportamiento fotocatalítico de carbones activados de distinta naturaleza**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Fonseca, I.M.; Ania, C.O.; Lima, J.C.  
ORAL

#### **Modificación superficial de carbón activado por impregnación con hierro**

Ruiz, B.; Parra, J.B.; Ania, C.O.  
PÓSTER

#### **Low temperature regeneration of activated carbons loaded with pharmaceuticals: micorwave vs convencional heating**

Caliskan, E.; Bermúdez, J.M.; Parra, J.B.; Menéndez J.A.; Mahramanlioglu, M; Ania C.O.  
ORAL

## 14.- XXXV Reunión Ibérica de Adsorción

Lisboa (Portugal) 8 de septiembre de 2010

### **Mecanismos de adsorción de fenol en carbones activados de distintas naturaleza**

Velasco, .L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.

PÓSTER

### **Determinación de la distribución de tamaños de poro en fibras de carbono activadas mediante DFT.**

#### **Comparación entre modelos**

Castro Muñoz, A.; Suárez García, F.; Martínez Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

ORAL

### **Adsorción física de N<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> sobre fibras de carbono activadas derivadas del polímero PBO por impregnación con H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> y activación física con CO<sub>2</sub>**

Vázquez Santos, M.B.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

### **Desarrollo de la microporosidad en carbones mesoporosos ordenados**

Enterría, M.; Suárez-García, F.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

### **15.- 2nd Asia Pacific Conference on Ionic Liquids and Green Processes.**

Dalian (China) 7-10 de septiembre de 2010

#### **Application of Brønsted Acid Ionic Liquids in Pd-catalyzed Ethylene Alkoxy carbonylation Reactions.**

Riisager, A.; García-Suárez, E.J.; Xiong, J.; Fehrmann R.

ORAL

### **16.- 2nd High Temperature Solid Looping Network Meeting**

Alkmaar (Holanda) 15 de septiembre de 2010

#### **Scaling up postcombustion CO<sub>2</sub> capture with CaO. Progress in the "La Pereda" 1.7 MWt pilot**

Sánchez-Biezma, A.; Ballesteros, J.C.; Diaz, L.; de Zárraga, E.; Álvarez, F.J.; López, J.; Arias, B.; Grasa, G.; Abanades, J.C.

ORAL.

#### **Steam hydration for sorbent regeneration in Ca-looping processes. Activities at CSIC**

Arias, B.; Grasa, G.; Abanades, J.C.

PÓSTER. NO PUBLICADO

#### **Hydrogen Production from natural gas with CO<sub>2</sub> capture by combining Ca and Cu chemical loops.**

Abanades, J. C.; Murillo, R.; Fernández, J. R.; Grasa, G.; Martínez, I.

ORAL. NO PUBLICADO

### **17.- International Symposium on Chromatography 2010**

Valencia (España) 12 de septiembre de 2010

#### **Comparison of biomarker assemblage with potential for palaeoclimate evolution in coastal peatlands from Asturias (North Spain)**

López Dias, V.; Blanco, C.G.; Borrego, A.G.

PÓSTER

### **18.- 10th Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT10)**

Amsterdam (Holanda) 19 de septiembre de 2010

#### **Integration of a calcium looping system for CO<sub>2</sub> capture in existing power plants**

Martínez, I.; Murillo, R.; Grasa, G; Abanades, J. C.

PÓSTER . NO PUBLICADO

#### **Doped phenol-formaldehyde resins as precursors for precombustion CO<sub>2</sub> capture adsorbents**

Martín, C.F.; García, S.; Pis, J.J.; Rubiera, F.; Pevida, C.

PÓSTER . NO PUBLICADO

#### **Evaluation of the cyclic capacity of low-cost carbon adsorbents for postcombustion CO<sub>2</sub> capture**

Plaza, M.G.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

PÓSTER . NO PUBLICADO

### **19.- The 61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry**

Niza (Francia) 26 de septiembre de 2010

#### **Electrochemical behaviour on V(V)/V(IV) redox couple at carbon-based electrodes**

Sánchez, A.; González, Z.; Blanco, C.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

PÓSTER

#### **Novel redox-active electrolyte carbon-based supercapacitor**

Roldán, S.; González, Z.; Blanco, C.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

PÓSTER

### **20.- 62nd ICCP Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology**

Belgrado (Serbia) 26 de septiembre de 2010

#### **Comparison of organic matter preservation level in the coastal peatlands from Asturias (North Spain) as seen by optical microscopy**

Borrego, A.G.; López Dias, V ; Blanco, C.G.

PÓSTER

NO PUBLICADO

#### **Microstructural evolution of two graphitized anthracites of different rank**

Rodrigues, S.; Suárez-Ruiz, I.; Flores, D.; Marques, M.; Camean, I.

PÓSTER

### **20.- 62nd ICCP Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology**

Belgrado (Serbia) 26 de septiembre de 2010

#### **Microstructural evolution of two graphitized anthracites of different rank**

Rodrigues, S.; Suárez-Ruiz, I.; Flores, D.; Marques, M.; Camean, I.

PÓSTER

#### **Petrology and organic geochemistry of coals from Nuevo Lajitas (Upper Cretaceous); SE Ojinaga sub-basin; Chihuahua; Mexico.**

Piedad-Sanchez, N.; De la O-Burrola, F.; Martinez, L.; Suarez-Ruiz, I.; De la Rosa-Rodríguez, G.; Rábago-González, J.L.; Hernández-Noriega, L.; Moreno-Hirashi, J.A.; Garza-García, M.; Levresse, G.

PÓSTER

#### **Microstructural evolution of two graphitized anthracites of different rank**

Rodrigues, S.; Suárez-Ruiz, I.; Flores, D.; Marques, M.; Camean, I.

PÓSTER

#### **First results of a perhydrous coal from the Mesozoic Algarve Basin; Portugal**

Costa, A.; Suárez-Ruiz, I.; Fernández, L.P.; Flores, D.

PÓSTER

### **21.- XV Congreso Peruano de Geología**

Cuzco (Perú) 27 de septiembre de 2010

#### **Potencial petroligeno de las capas de carbon de la Formacion Oyón (Cretácico Inferior). Zona de Pampahuay- Cuenca de Oyón**

Carrascal Miranda, R.; Suárez-Ruiz, I.  
ORAL

### **22.- NANOSMAT 5 - 5th International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials**

Reims (Francia) 19 de octubre de 2010

#### **Simulations of the reduction of graphene oxide suspensions by hydrazine**

Cabria, I.; López, M.J.; Cordero, N.A.; Alonso, J.A.; Paredes, J.I.  
PÓSTER

### **22.- Third International Symposium on Energy from Biomass and Waste**

Venecia (Italia) 8 de noviembre de 2010

#### **Hydrogen storage in solid materials**

Arenillas, A.; Zubizarreta, L.; Menéndez, J.A.  
PÓSTER  
NO PUBLICADO

### **23.- Third International Symposium on Energy from Biomass and Waste**

Venecia (Italia) 8 de noviembre de 2010

#### **Distillation and gasification of granulated scrap tyres for production of electric power**

López, F.A.; Centeno, T.A.; Alguacil, F.J.; Lobato, B.; López-Delgado, A.; Feroso, J.

ORAL

#### **From biogas to biosyngas using a microwave based process**

Arenillas, A.; Menéndez, J.A.; Fidalgo, B.

PÓSTER

### **24.- Materials Research Society, Fall Meeting**

Boston (EE.UU.) 7 de diciembre de 2010

#### **An easy method for synthesizing carbon gel milispheres based on microwave-assisted gelation**

Arenillas, A.; Menéndez, J.A.; Calvo, E.G.; Juarez-Pérez, E.; Ruisanchez, E.

PÓSTER

## *National Congresses*

### **1.- V Congreso de la AEEE**

Vigo (España) 21 de enero de 2010

#### **Tecnologías de captura de CO<sub>2</sub>**

Arias, B.

CONFERENCIA INVITADA

### **2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Molienda de coque asistida con microondas**

Ruisanchez, E.; Juarez-Perez, E.J.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

ORAL

#### **Producción a gran escala en un reactor de lecho rotatorio de hidrógeno y material carbonoso nanoestructurado de alto valor añadido** Nacional

Utrilla, R.; Pinilla, J.L.; Suelves, I.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; García, A.B.

ORAL

#### **Materiales carbonosos para el reformado seco del metano asistido con microondas**

Fidalgo, B.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

ORAL

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Reformado seco en microondas de gas de batería X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Bermúdez, J.M.; Fidalgo, B.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

PÓSTER

**Síntesis de xerogeles de carbono asistida con microondas**

Calvo, E.G.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

ORAL

**Carbón activado a partir de residuos sólidos decurtición vegetal. Implicaciones medioambientales**

Gil, R.R.; Girón, R.P ; Lozano, M.S.; Canals Batlle, C.; Anfruns, A.; Martín, M.J.; Ruiz, B.; Fuente, E.

PÓSTER

**Preparación y caracterización de materiales compuestos poliméricos con nanofibras de carbono obtenidas mediante descomposición catalítica de metano**

Suelves, I.; Utrilla, R.; Pinilla, J.L.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; Camean, I.; García, A.B.

PÓSTER

**Espumas de carbono dopadas con boro: grafitización y aplicación como ánodos en baterías ión-litio**

Rodríguez, E.; Cameán, I.; García, R.; García, A.B.

ORAL

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Grafitización de nanofibras de carbono producidas mediante descomposición catalítica de metano: influencia del silicio**

Cameán, I.; García, A.B.; Suelves, I.; Pinilla, J.L.; Lázaro, M.J.; Moliner, R;  
ORAL

**Preparación y caracterización de materiales compuestos poliméricos con nanofibras de carbono obtenidas mediante descomposición catalítica de metano**

Suelves, I.; Utrilla, R; Pinilla, J.L.; Lázaro, M.J.; Moliner, R; Cameán, I; García, A.B.  
PÓSTER

**Formación de cianuros en la activación con KOH de materiales carbonosos ricos en nitrógeno E. Fuente;**

Gil, R. R.; Girón, R. P.; Lillo-Ródenas, M. A.; Montes-Morán, M. A; Martin, M. J.; Linares-Solano, A.  
ORAL

**Preparación de carbones activos dopados con cobre**

Ruiz, B.; Parra, J.B.; Ania, C.O.  
PÓSTER

### 2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Cinética de adsorción de paracetamol en carbones activados dopados con hierro**

Ruiz, B.; Cabrita, I.; Mestre, A.S.; Parra, J.B.; Carvalho, A.P.; Ania, C.O.

PÓSTER

#### **Estudio del comportamiento fotocatalítico de un carbón activado**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.

ORAL

#### **Influencia de las condiciones de operación en las propiedades del material carbonoso obtenido mediante descomposición de metano con catalizadores de hierro**

Pinilla, J.L.; Utrilla, R.; Suelves, I.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; Palacios, J.M.; Rouzaud, J. N.; García, A. B.;

PÓSTER

#### **Valorización de residuos lignocelulósicos de la obtención de taninos: preparación de carbones activados mediante procesos termoquímicos**

Girón, R.P.; Ruisánchez, E.; Gil, R.R.; Lozano, M.S.; Ruiz, B.; Suárez-Ruiz, I.; Fuente, E.

PÓSTER

### **2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Estudio del comportamiento térmico de materiales biocolagénicos y lignocelulósicos en relación con la industria del curtido**

Gil, R.R.; Girón, R.P.; Lozano, M.S.; Ruiz, B. ; Montes-Morán, M.; Fuente, E.

PÓSTER

#### **Materiales adsorbentes/catalizadores a partir de cenizas volantes de biomasa forestal**

Girón, R.P.; Gil, R.R.; Ruiz, B. ; Suárez-Ruiz, I ; Anfruns, A.; Canals Batlle, C.; Martin, M. J.; Fuente, E.

PÓSTER

#### **Influencia de la química superficial del soporte en la actividad de los sistemas biocatalíticos enzima/material de carbono**

Quirós, M.; García, A.B.; Montes-Morán, M.A.

PÓSTER

#### **Estudio analítico y olfatométrico del proceso de adsorción multicomponente de compuestos causantes de olores**

Anfruns,A.; Canals-Batlle,C.; Vega,E.; Poch,M.; Montes-Morán, M.A.; Martin,M.J.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Eliminación de H<sub>2</sub>S mediante adsorbentes de bajo coste obtenidos por pirólisis en microondas de lodos de EDARs**

Canals-Batlle, C.; Mediero-Munoyerro, M. J.; Lester, E.; Montes-Morán, M. A. ; Martin, M. J.

PÓSTER

**Regeneración de carbones activados saturados con COVS mediante procesos avanzados de oxidación basados en H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**

Anfruns, A.; Montes-Morán, M.A.; Poch, M.; Martin, M.J.

PÓSTER

**Influencia de las condiciones de operación en las propiedades del material carbonoso obtenido mediante descomposición de metano con catalizadores de hierro**

Pinilla, J.L.; Utrilla, R.; Suelves, I.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; Palacios, J.M.; García, A.B.

PÓSTER

**Eliminación de tiocinatos mediante procesos de adsorción en residuos siderúrgicos**

Aguirre, N.V.; Montes-Moran, M.A.; Ania, C.O.

PÓSTER

### **2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Importancia de la temperatura de desgasificación de materiales porosos**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.

ORAL

#### **Chares de gasificación como sorbentes de mercurio**

Fuente Cuesta, A.; Díaz-Somoano, M.; López-Antón, M.A.; Martínez-Tarazona, M.R.

PÓSTER

#### **Determinación de especies de mercurio en cenizas volantes mediante desorción a temperatura programada Nacional**

López-Antón, M.A.; Abad-Valle, P.; Díaz-Somoano, M.; Martínez-Tarazona, R.M.; Perry, R.; Maroto-Val, M.M

PÓSTER

#### **Influencia de HCl y SO<sub>2</sub> en la retención de mercurio en cenizas volantes**

Abad-Valle, P.; Díaz-Somoano, M.; Martínez-Tarazona, M. R.

PÓSTER

#### **Variables que afectan a la retención de mercurio en los sistemas de desulfuración**

Ochoa-González, R.; Díaz-Somoano, M.; Martínez-Tarazona, M. R.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Cenizas volantes de la combustión de biomasa forestal: características y propiedades**

Girón, R.P.; Gil, R.R.; Suárez-Ruiz, I.; Ruiz, B.; García, A.B. Fuente, E.

ORAL

**Estudio de los intermedios de reacción en la fotodegradación de fenol con carbones activados: adsorción y fotodescomposición**

Velasco, L.F.; Parra, J.B.; Ania, C.O.; Lima, J.C.; Fonseca, I.M.

PÓSTER

**Aprovechamiento energético de la fracción condensable y gaseosa de la pirólisis de residuos sólidos de curtición vegetal**

Gil, R.R.; Girón, R.P.; Ruiz, B.; Martín, M.J.; Fuente, E.; Lozano, M.S.

PÓSTER

**Influencia del tratamiento térmico del soporte en las propiedades de electrocatalizadores para pilas de combustible PEM**

Calvillo, I.; Calderón, J.C.; Celorrio, V.; García, A.B.; Cameán, I.; Pastor, E.; Lázaro, M. J.

PÓSTER

### 2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Materiales gráficos preparados a partir de inquemados de cenizas volantes : aplicación como ánodos en baterías de ión-litio**

Cameán, I.; García, A.B.

ORAL

#### **Bio-líquidos iónicos soportados en materiales de carbono: aplicación como catalizadores en la reacción de adicción de Michael**

Moriel, P.; García-Suárez, E. J ; García, A. B.; Montes-Morán, M. A. ;

ORAL

#### **Producción a gran escala en un reactor de lecho rotatorio de hidrógeno y material carbonoso nanoestructurado de alto valor añadido**

Utrilla, R.; Pinilla, J.L.; Suelves, I.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; García, A. B.

ORAL

#### **Obtención y caracterización de fibras de carbono a partir de residuos de petróleo**

Barreda, D.; Martín, A.J.; Blanco, C.; Granda, M.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Influencia de las propiedades químico-estructurales de derivados de aceite de antraceno en su activación química**

García, N ; Álvarez, P.; Blanco, C.; Menéndez, R.; Santamaría, R.; Granda, M.

ORAL

**Preparación de materiales carbono/TiO<sub>2</sub> a partir de derivados de carbón para aplicaciones en fotocatalisis**

Álvarez, P.; Blanco, C.; Menéndez, R.; Santamaría, R.; Granda, M.; García, N.

PÓSTER

**Fibras de carbono activadas con alto contenido en grupos funcionales superficiales mediante activación con ácido fosfórico de PPTA**

Castro-Muñiz, A.; Suárez-García, F.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**Fibras de carbono activadas a partir del polímero PMIA: activación química con KOH**

Castro-Muñiz, A.; Suárez-García, F.; Martínez-Alonso, A. ; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Índigo carmín como aditivo electroquímicamente activo para condensadores de doble capa eléctrica**

Roldán, S.; Blanco, C.; Granda, M.; Menéndez, R.; Santamaría, R.

ORAL

**Optimización del procesado de derivados de aceite de antraceno para la obtención de fibras de carbono isótropas**

Díez, N.; Álvarez, P.; Menéndez, R.; Santamaría, R.; Blanco, C.; Granda, M.

ORAL

**Preparación de grafenos por reducción química de óxido de grafeno: efecto de distintos reductores**

Fernández-Merino, M.J.; Guardia, L.; Paredes, J.I.; Villar-Rodil, S.; Solís-Fernández, P.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J. M. D.

ORAL

**Oxidación global y local de láminas de grafeno químicamente modificadas**

Solís-Fernández, P.; Paredes, J.I.; Villar-Rodil, S.; Guardia, L.; Fernández-Merino, M.J.; Dobrik, G.; Biró, L.P.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J. M. D.

PÓSTER

*National Congresses***2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Modificación superficial de nanofibras de carbono mediante plasma**

Tamargo-Martínez, K.; Villar-Rodil, S.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**Funcionalización superficial de grafitos de alta superficie mediante plasma**

Tamargo-Martínez, K.; Villar-Rodil, S.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**Obtención de fibras de carbono activadas a partir del polímero PBO por activación química con ácido fosfórico**

Vázquez-Santos, M.B.; Martínez-Alonso, A ; Tascón, J.M.D.

ORAL

**Síntesis de cápsulas de carbono mesoporoso de tamaño uniforme mediante carbonización de nanoesferas organosilíceas**

Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

ORAL

**Síntesis de composites mesoestructurados de sílice-carbono usando los propios surfactantes como fuente de carbono**

Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Materiales de carbono mesoporoso bimodales, magnéticamente separables y con elevada capacidad de inmovilización de biomoléculas**

Valle-Vigón, P.; Sevilla, M.; Fuertes, A.B.; Tartaj, P.

PÓSTER

**Evolución de la estructura de las fibras de carbono derivadas del polímero PBO sometido a diferentes tratamientos térmicos**

Vázquez-Santos, M.B.; Paredes, J.I.; Martínez-Alonso, A.; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**Desarrollo de la microporosidad en carbones mesoporosos ordenados**

Enterría, M ; Suárez-García, F.; Martínez-Alonso, A ; Tascón, J.M.D.

ORAL

**Estudio experimental y teórico de los defectos producidos en superficies graníticas en tratamientos de plasma de descarga de barrera dieléctrica (DBD)**

Solís-Fernández, P.; Paredes, J.I.; López, M.J.; Cabria, I.; Alonso, J.A.; Martínez-Alonso, A ; Tascón, J.M.D.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Pretratamiento de policarbonato con plasmas: influencia en las características del carbonizado**

Méndez-Liñán, L. ; Domingo-García, M.; López-Garzón, F.J.; Martínez-Alonso, A.; Paredes, J.I.; Tascón, J.M.D.; Pérez-Mendoza, M.

PÓSTER

**Efecto de las condiciones de desvolatilización sobre las propiedades y la reactividad de chars de carbones de distinto rango**

Fermoso, J.; Sáenz de Santamaría, E.; Gil, M.V.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

PÓSTER

**Aplicación de la metodología de superficies de respuesta para el estudio del efecto combinado de las variables de operación durante la gasificación a presión de carbón**

Fermoso, J.; Gil, M.V.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.

ORAL

**Captura de CO<sub>2</sub> postcombustión mediante adsorbentes tratados térmicamente con amoníaco**

Plaza, M.G.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.

PÓSTER

**2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

**Estrategias para la regeneración de adsorbentes en procesos cíclicos de captura de CO<sub>2</sub>**

García, S.; Junco, S.; Plaza, M.G.; Martín, C.F.; Pevida, C ; Rubiera, F.; Pis, J.J.

PÓSTER

**Desarrollo de adsorbentes carbonosos a partir de resinas fenol-formaldehído, para la captura de CO<sub>2</sub> precombustión**

Martín, C.F.; Martínez, M.; Centeno, T.A.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

PÓSTER

**Co-combustión de carbón y biomasa: determinación de parámetros cinéticos**

Gil, M.V.; Casal, M.D.; Pevida, C.; Pis, J.J.; Rubiera, F.

POSTER

**Co-combustión de mezclas de carbón y biomasa en un reactor de flujo en arrastre**

Riaza, J.; Álvarez, L.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.

PÓSTER

**Almacenamiento de biomasa: influencia sobre las propiedades químicas y la combustibilidad de astillas de pino**

Casal, M.D.; Gil, M.V.; Rubiera, F.; Pis, J.J.; Pevida, C.

PÓSTER

### **2.- X Reunión del Grupo Español del Carbón**

Girona (España) 9 de mayo de 2010

#### **Co-combustión de mezclas de carbón y biomasa en condiciones de oxidación**

Álvarez, L.; Riaza, J.; Rubiera, F.; Pevida, C.; Pis, J.J.

ORAL

#### **Comportamiento de calizas dopadas con sales de potasio en ciclos de carbonatación/calcinación**

González, B.; Blamey, J.; Fennell, P.; Abanades, J. C.

PÓSTER

### **3.- XI Congreso Nacional de Materiales**

Zaragoza (España) 23 de junio de 2010

#### **Producción de material carbonoso nanoestructurado de alto valor añadido en un reactor de lecho rotatorio mediante descomposición catalítica de metano**

Utrilla, R.; Pinilla, J.L.; Suelves, I.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; García, A. B; N

PÓSTER

#### **Preparación de fibras de carbono isotropas a partir de nuevos derivados de aceite de antraceno**

N. Díez; Álvarez, P.; Menéndez, R.; Santamaría, R.; Blanco, C.; Granda, M.

PÓSTER

### **3.- XI Congreso Nacional de Materiales**

Zaragoza (España) 23 de junio de 2010

#### **Producción de material carbonoso nanoestructurado de alto valor añadido mediante descomposición catalítica de metano: futuras aplicaciones**

Suelves, I.; Utrilla, R.; Pinilla, J.L.; Lázaro, M.J.; Moliner, R.; Cameán, I.; García, A. B.

PÓSTER

### **4.- XX Congreso Nacional de Geoquímica**

Chihuahua; México. 11 de octubre de 2010

#### **Characterization of coals from the El Mulato and La Rica mountain ranges; Ojinaga sub-basin (Upper Cretaceous)**

Piedad-Sanchez, N.; de la O-Burrola, F.; Martínez, L.; Suarez-Ruiz, I.; de la Rosa-Rodríguez, G.; Rábago-González, J.L.; Hernández-Noriega, L.; Moreno-Hirashi, J.A.; Corona-Esquivel, R.; Garza-García, M.; Berrones-Valle, E.

ORAL

### 5.- VII Simposio Investigadores Jóvenes Real Sociedad Española de Química

Valencia (España) 10 de noviembre de 2010

#### Determinación experimental del punto de gelación incipiente para geles de carbono sintetizados en microondas

Juárez-Pérez, E.J.; Ruisanchez, E.; Calvo, E.G.; Arenillas, A.; Menéndez, J.A.

ORAL



### **1.- Materiales compuestos carbono/carbono dopados con titanio para su uso en la primera pared de reactores nucleares de fusión**

*Autor/Author:* Alba Centeno Pérez

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 18/02/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Ricardo Santamaría Rodríguez, Clara Blanco Rodríguez

### **2.- Tratamientos térmicos asistidos con microondas en procesos de valorización energéticos**

*Autor/Author:* Yolanda Fernández Díez

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 28/05/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* José Ángel Menéndez Díaz, José Juan Pis Martínez

### **3.- Comportamiento de CaO como sorbente regenerable para la captura de CO<sub>2</sub>**

*Autor/Author:* Belén González García

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 28/05/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Juan Carlos Abanades García, Gemma Susana Grasa Adiego, Monica Alonso Carreño

**4.- Estudio a diferentes escalas del empuje de carbones coquizables y de la calidad del coque**

*Autor/Author:* M<sup>a</sup> Elvira Díaz-Faes González

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 17/06/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Ramón Álvarez García, María Antonia Díez Díaz-Estébanez, M. Carmen Barriocanal Rueda

**5.- Captura de CO<sub>2</sub> con CaO en reactor de lecho fluidizado circulante**

*Autor/Author:* Nuria Rodriguez Gomez

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 17/07/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Mónica Alonso Carreño, Juan Carlos Abanades García

**6.- Materiales de carbono de alta superficie para almacenamiento de energía y desalinización de agua**

*Autor/Author:* Tere Isabel Villar Masetto

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 10/09/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Ricardo Santamaría Ramírez, Clara Blanco Rodríguez

**7.- Reformado de metano con CO<sub>2</sub> asistido con microondas**

*Autor/Author:* Beatriz Fidalgo Fernández

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 28/09/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* José Ángel Menéndez Díaz

**8.- Síntesis de catalizadores basados en óxidos de metales de transición para la oxidación preferencial de monóxido de carbono en corrientes de hidrógeno**

*Autor/Author:* Irene López Suárez

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 02/12/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* Gregorio Marbán Calzón, Teresa Valdés-Solís Iglesias

**9.- Retención de mercurio en cenizas volantes**

*Autor/Author:* Patricia Abad Valle

*Universidad/University:* Universidad de Oviedo

*Fecha/Date:* 20/12/2010

*Calificación/Qualification:* Sobresaliente cum laude

*Directores/Supervisors:* María Mercedes Díaz Somoano, María Rosa Martínez Tarazona

*M. Sc. Theses*

**1.- Esther Gómez Calvo.** *Síntesis de geles de carbono para su utilización como electrodos en supercondensadores*

Departamento de Materiales, Universidad de Oviedo. Junio 2010

Directores: A. Arenillas, J.A. Menéndez

**2.- Esteban Ruisánchez Rodríguez.** *Molienda asistida con microondas de coque metalúrgico y escorias de alto horno*

Departamento de Energía, Universidad de Oviedo. Junio 2010

Directores: A. Arenillas y J.A. Menéndez.

**3.- Lucía Álvarez González.** *Co-combustión de mezclas de carbón y biomasa en condiciones de oxidación*

Departamento de Energía. Universidad de Oviedo. Junio 2010

Directores: C. Pevida, F. Rubiera, J.J. Pis

**4.- María Martínez Fernández.** *Optimización de la síntesis de adsorbentes microporosos para la captura de CO<sub>2</sub>*

Departamento de Química Orgánica e Inorgánica. Universidad de Oviedo . Julio 2010

Directores: C. Pevida, F. Rubiera

**5.- Leticia Fernández Velasco.** *Estudio de la fotodegradación de fenol sobre materiales carbonosos*

Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad de Oviedo. Junio 2010

Directores: C.O. Ania, J.B. Parra.

**6.- Noelia Vega Aguirre.** *Preparación de adsorbentes a partir de residuos de la industria del acero y su aplicación en la eliminación de contaminantes*

Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad de Oviedo . Junio 2010

Directores: C.O. Ania, M.A. Montes

*M. Sc. Theses*

**7.- Veneranda López Días.** *Las turberas como registro de la variación climática en el Holoceno de la Península*  
Departamento de Química Orgánica e Inorgánica. Universidad de Oviedo . Septiembre de 2010

Directores: Á Gómez Borrego, C.G. Blanco

**8.- Ángela Sánchez Sánchez.** *Materiales de carbono como electrodos positivos en la batería de flujo redox de vanadio (VRB)*

Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad de Oviedo . Septiembre de 2010

Universidad de Oviedo . Septiembre de 2010

Directores: R. Santamaría, Z. González

**9.- Silvia Roldán Luna.** *Aplicación de nuevos electrolitos redox para el aumento de la capacidad de condensadores de doble capa eléctrica*

Departamento de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Universidad de Oviedo . Septiembre de 2010

Directores: C. Blanco, R. Santamaría.

**10.- Marina Enterría González** *Síntesis de Materiales de Carbono Micro-Mesoporosos mediante Técnicas de Nanomoldeo*

Departamento de Química Orgánica e Inorgánica, Universidad de Oviedo. Junio 2010

Directores: F. Suárez García, A Martínez-Alonso, J.M.D. Tascón

**11.- Marley Cecilia Vanegas Chamorro.** *Evolución Estructural de Antracitas Sudafricanas Tratadas Térmicamente*

Departamento de Energía, Universidad de Oviedo. Septiembre 2010

Directores: J.M.D. Tascón, A. Martínez Alonso

**Máster.**

**1.- José Miguel Bermúdez Menéndez.** *Simulación de un proceso de obtención de metanol a partir de gas de batería mediante reformado seco*

Directores: A. Arenillas y J.A. Menéndez

**2.- Silvia González García.** *Preparación de adsorbentes biomásicos para la captura de CO<sub>2</sub>*

Directores: C. Pevida, F. Rubiera

**3.- Juan Ríaza Benito.** *Co-combustión de mezclas de carbón y biomasa*

Directores: C. Pevida, F. Rubiera, J.J. Pis

**4.- Paula Oulego Blanco.** *Valorización energética de residuos biomásicos: peletización y características combustibles.*

Directores: C. Pevida, F. Rubiera, J.J. Pis

**5.- Noel Díez Nogués.** *Control del proceso de hilado para la preparación de fibras a partir de derivados de aceite de antraceno*

Directores: M. Granda y P. Álvarez

**6.- Diego Santamarta Álvarez.** *Estudio y optimización de los procesos térmicos en reactor presurizado para la obtención de precursores de materiales de carbono.*

Directores: M. Granda y R. Santamaría

**7.- María Jesús Fernández Merino.** *Preparación de grafenos por reducción química de óxido de grafeno: efecto de distintos reductores*

Directores: J.I. Paredes Nachón, A. Martínez Alonso, J.M. Díez Tascón

*Patents*

Félix Antonio López Gómez, M. Teresa Álvarez Centeno, Francisco José Alguacil Priego, Belén Lobato Ortega

**PROCEDIMIENTO E INSTALACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO**

Número de solicitud/ *Patent number*: 201031802

Fecha/ *Date*: 03/12/2010

Silvia M. Roldán Luna, Vanesa Ruiz Ruiz, Rosa Martía Menéndez López, Clara Blanco Rodríguez, Ricardo

Santamaría Ramírez, Marcos J. Granda Ferreira

**SISTEMAS ELECTROQUÍMICOS CON ELECTROLITOS REDOX**

Número de solicitud/ *Patent number*: 201031300

Fecha/ *Date*: 31/08/2010

José Bernardo Parra Soto, M. Concepción Ovín Ania

**ADSORBENTES DE GASES BASADOS EN POLÍMEROS DE COORDINACIÓN MICROPOROSOS  
(cotitularidad)**

Número de solicitud/ *Patent number*: OTT20050837, ES200501561

Fecha/ *Date*: 10/06/2005

Patente licenciada durante 2010



## *Agreements with foreign Institutions*

### **Convenio CSIC-CNR**

Proyecto: Synthesis and optimization of special designed carbons for asymmetric supercapacitors.

Financiación/ *Finnancial*: P2008IT0002

Investigadores responsables/ *Project coordinators*: A. Arenillas

### **Convenio CSIC- Tohoku University (Japón)**

Proyecto: Síntesis mediante técnicas de moldeo de carbones nanoporosos ordenados constituidos por capas de grafeno con curvatura gaussiana negativa

Financiación/ *Finnancial*: 2008JP0007

Investigadores responsables/ *Project coordinators*: J.M. Díez Tascón, K.Takashii

### **Convenio CSIC- Budapest University**

Proyecto: Caracterización de adsorbentes carbonosos derivados de polímeros

Financiación/ *Finnancial*: 2008HU0006

Investigadores responsables/ *Project coordinators*: J.M. Díez Tascón, K. Lázsló

### **Convenio CSIC-CNRS**

Proyecto: Synthesis and characterizaation of new carbon/titania naofibers hybrid materials for water treatment by photocatalysis

Financiación/ *Finnancial*: 2009FR0009

Investigadores responsables/ *Project coordinators*: C.O. Ania, C. Vix-Guterl

### **Convenio con Universidad de Concepción (Chile)**

Proyecto: Implementación de procesos de co-combustión de carbón y biomasa en Chile

Financiación/ *Finncial*: Fondo de fomento al desarrollo científico y tecnológico (Fondef). Chile

Investigadores responsables/ *Project coordinators*: F. Rubiera y X. García

## *Research stays of visiting scientists at INCAR*

John Clark  
Sasol, South Africa  
R. Santamaría

Prof. Gema Ramos  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
F. Rubiera

Dr. Diego Martínez Carrillo  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
F. Rubiera

Nallely Mitsue Rendón García  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
A.G. Borrego

Julio Cesar Fernández Dado  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
A.G. Borrego

Sandra Rodrigues  
U. Porto, Portugal  
I. Suárez-Ruíz

Jasmine Vesga Guiza  
U. Islas Baleares  
J.B. Parra

Emilio Camporredondo  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
R. Menéndez

Laura Castruita Avila  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
R. Menéndez

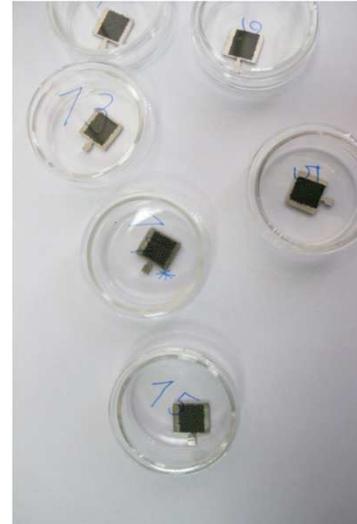
Adrián García Lara  
Universidad Autónoma de Coahuila, Méjico  
R. Menéndez

Elif Caliskan  
Basic Pharmaceutical Sciences Depart. Marmara  
University, Estambul  
C.O. Ania, A.Menéndez

## *Research stays of visiting scientists at INCAR*

Sebastian Schlienger  
Institut de Sciences des Materiaux de Mulhouse  
CNRS. Université Haute Alsace. Francia  
C. O. Ania

Virginia Hernández Montoya  
Instituto Tecnológico de Aguascalientes, México.  
M. Montes



# Estancias de Investigadores en otras instituciones

## *Research stays of INCAR personnel in other Institutions*

Conchi Ovín Ania  
Institut de Sciences des Materiaux de Mulhouse  
CNRS-Université Haute Alsace. Abril-octubre

Leticia Fernández Velasco  
Institut de Sciences des Materiaux de Mulhouse  
CNRS-Université Haute Alsace. Septiembre-  
octubre

Ricardo Santamaría Ramírez  
Universidad de Sapienza Roma, en el  
departamento de Ingeniería Espacial y  
Astronáutica. Junio

Ana Arenillas de la Puente  
Istituto di Technologie Avanzate per l' Energia  
"Nicola Giordano" CNR.  
Messina Italia. Septiembre

Pablo Solís Fernández  
Tohoku University (Sendai, Japón).Octubre

Fabián Suárez García  
Tohoku University (Sendai, Japón).Octubre

M<sup>a</sup> Beatriz Vázquez Santos  
Budapest University of Technology and Economics.  
Diciembre

Juan Manuel Diez Tascón  
Budapest University of Technology and Economics.  
Octubre

Fernando Rubiera González  
Universidad de Buenos Aires. Facultad de  
Ingeniería. Junio-julio

# Estancias de Investigadores en otras instituciones

## *Research stays of INCAR personnel in other Institutions*

Ana Beatriz García Suárez  
Laboratoire de Géologie. École Normale Supérieure.  
París.  
Marzo-Junio

Eduardo J. García Suárez  
Laboratoire de Chimie de Coordination CNRS-  
Université Paul-Sabatier. Toulouse-France  
Noviembre-Abril

Eduardo J. García Suárez  
Centre for Catalysis and Sustainable Chemistry  
(CSC) Technical University of Denmark (DTU).  
Lyngby-Denmark .  
Mayo-Junio

Lucía Álvarez González.  
Centre for Computational Fluid Dynamics.  
University of Leeds (Reino Unido). Septiembre-  
octubre.

Claudia Fernández Martín.  
Department of Chemical Engineering. University of  
South Carolina (EEUU). Septiembre-diciembre.

## Visits to INCAR

Peter Carrot

Universidade de Evora - Portugal

Helge Egsgaard

Riso National Laboratory for Sustainable Energy.  
Tech. U. of Denmark

Quentin P. Campbell

School of Chemical and Minerals Engineering,  
NWU, South Africa

Fanor Mondragón y Farid Chejne

Universidad de Bogotá Colombia

Manuel Montes Ponce de León

Director Centro Nacional de Hidrógeno, León

Carlos Hoffmann Sampaio

Universidad de Porto Alegre, Brasil

Hiroto Nishihara, Yasuto Hoshikawa, Kentaro

Yamamoto y Shinichiro Iwamura

Inst. Multidisciplinary Research for Advanced  
Materials Tohoku University

José Sánchez González

Escuela de Ing. Industriales. U.Extremadura

Anabela Costa, Deolinda Flores, Bruno Valentim

U. Porto, Portugal

Zinfer R. Ismagilov

Institute of Coal Chemistry and Material Science, Rusia

Francisco Alguacil, Dr. Félix López

CENIM-CSIC

Felipe Rodríguez Nieto

CONICET, Argentina

Thót Ajna, László Krisztina

University of Technology and Economics, Budapest

João Rocha

Universidad Aveiro. CIECO.

Jiro Sadanobu

TEIJIN

*Visits to INCAR*

César Antonio López Fernández, Daniel  
Fernández Poulussen  
Técnicos de la Fundación Ciudad de la Energía

Juan José Cebrían de la Torre y de Luis  
Orbezo del Pozo  
Director de Exportación de Corporación Aceros  
Arequipa S.A

Pablo Delgado, Pablo Martínez, Juan José  
Villa, Jean Christophe Goimard, Ignacio  
González, Jacobs Maaten, María Cabañas y  
Juan José Arribas  
Dpto. Medio Ambiente y de I+D de ARCELOR-  
MITTAL

Francesco Lufrano (ITAE-CNR) Italia

Pietro Staiti (ITAE-CNR) Italia

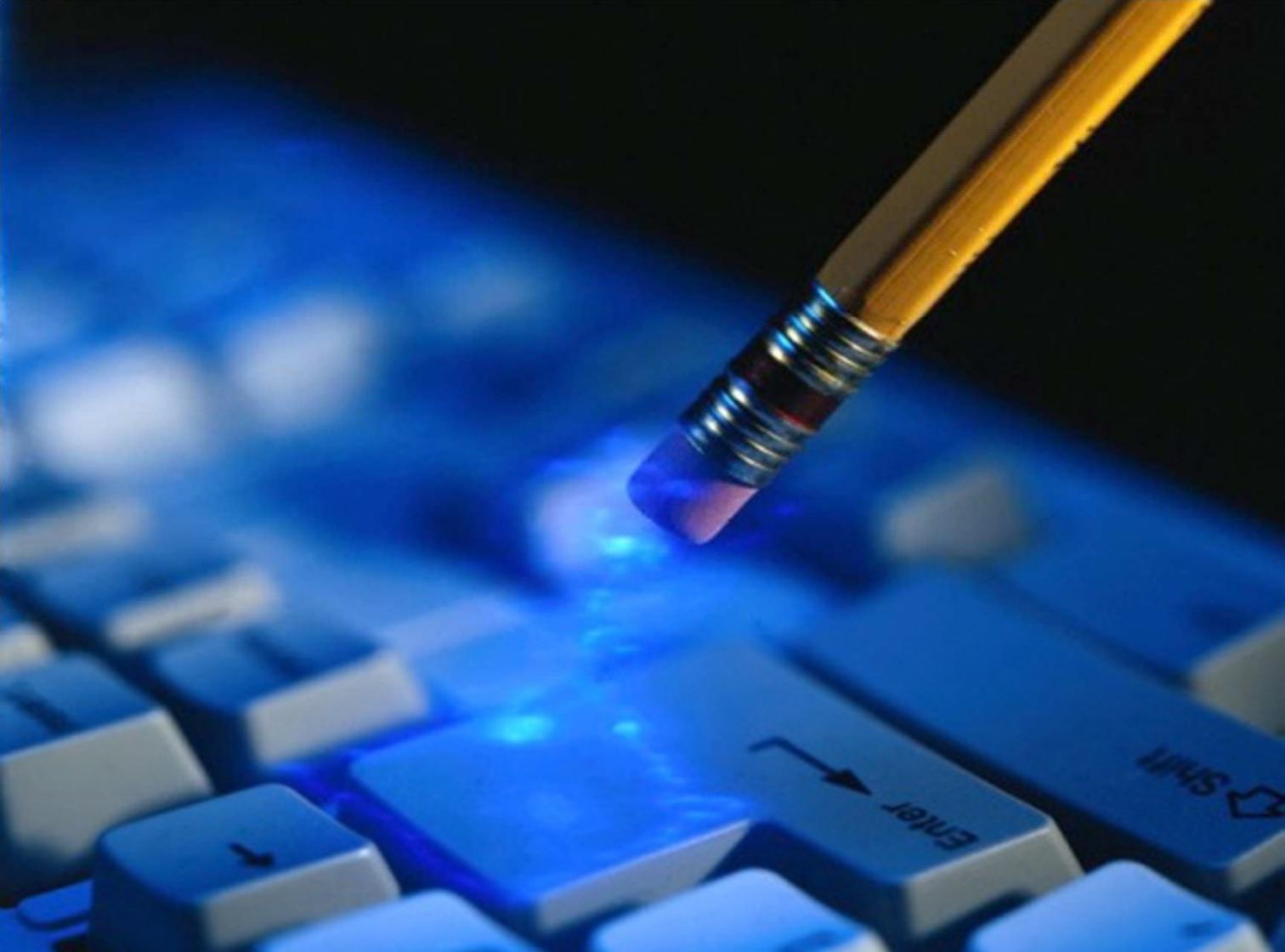
Felipe Jorge Rodríguez Nieto (INIFTA,  
Argentina)

Alumnos de 5º curso de la ETSIMO.

6 estudiantes del Master de  
Cristalografía de la Universidad  
Internacional Menéndez Pelayo.

Alumnos del Máster de Automatización  
Integral de Edificos de la Escuela P.S.  
de Ingeniería de Gijón.

15 alumnos del Máster de Geología del  
Carbón y del Petróleo.



## Courses

**Organización de cursos** *Organization of courses*

Curso de Especialización de postgrado “Electroquímica: fundamentos y aplicaciones. 22-26 de marzo de 2010

Directores: Ana Arenillas de la Puente, Clara Blanco Rodríguez y Conchi Ovín Ania.

**Fundamentos de electroquímica y breve introducción a técnicas convencionales**

**(DEMS)**

*Noemí de los Santos Álvarez*

**Técnicas y procesos electroquímicos para la destrucción de contaminantes orgánicos con Electrogeneración de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**

*Ignacio Sirés Sadornil*

**La corrosión electroquímica. Generalidades**

*Olga Conejero Iglesias*

**Fundamentos y aplicaciones de fotoelectroquímica**

*Juan Antonio Anta Montalvo*

## Courses

Organización de cursos *Organization of courses*

Curso de Especialización de Postgrado CSIC		INCAR	
SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN		Electroquímica: Fundamentos y Aplicaciones	
Nombre completo (PAISAJES LIBERTAD)		Electroquímica: Fundamentos y Aplicaciones	
DNI		INCAR	
Dirección		Fundamentos y Aplicaciones	
Código Postal		Fundamentos y Aplicaciones	
Población		Fundamentos y Aplicaciones	
Teléfono		Fundamentos y Aplicaciones	
Correo electrónico		Fundamentos y Aplicaciones	
NOMBRE SOLICITANTE DE INSCRIPCIÓN A:		Fundamentos y Aplicaciones	
INSTITUTO NACIONAL DEL CARBÓN (INCAR) - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)		Fundamentos y Aplicaciones	
Teléfono: 985 150057 Fax: 985 297062 - Correo electrónico: <a href="mailto:curso@incar.csic.es">curso@incar.csic.es</a>		Fundamentos y Aplicaciones	
Código de inscripción		Fundamentos y Aplicaciones	
CSIC		Fundamentos y Aplicaciones	
www.incar.csic.es		Fundamentos y Aplicaciones	

Oviedo, 22 al 26 de Marzo de 2010

Curso de Especialización de postgrado “Electroquímica: fundamentos y aplicaciones. 22-26 de marzo de 2010

Directores: Ana Arenillas de la Puente, Clara Blanco Rodríguez y Conchi Ovín Ania.

**Métodos electroquímicos para el tratamiento del agua**

*Emilia Morallón Núñez*

**Técnicas electroquímicas para la eliminación de iones en agua: desionización capacitiva y electrodiálisis**

*Marc Anderson*

**Materiales y aplicaciones en electrosíntesis y electrocatálisis**

*Jesús Iniesta Valcárcel*

**Electroquímica en membranas bilipídicas como modelos en el desarrollo de biosensores**

*Jesús Iniesta Valcárcel*

*Courses***Organización de cursos** *Organization of courses*

Curso de Especialización de postgrado “Electroquímica: fundamentos y aplicaciones. 22-26 de marzo de 2010

Directores: Ana Arenillas de la Puente, Clara Blanco Rodríguez y Conchi Ovín Ania.

**Biosensores electroquímicos desechables**

*Agustín Costa García*

**Microchips de electroforesis capilar con detección electroquímica integrada**

*Agustín Costa García*

**Almacenamiento de energía en supercondensadores**

*Ricardo Santamaría Ramírez*

**Materiales nanoestructurados para una nueva generación de baterías ión-litio**

*Pedro Lavela Cabello*

**Celdas de combustible: clasificación, aplicaciones y comparativa**

*Manuela González Vega*

## Courses

**Organización de cursos** *Organization of courses*

Curso de Especialización de postgrado “Tendencias actuales en materiales de carbono”.

Directores: María Antonia Díez Díaz-Estébanez, Marcos Granda Ferreira y José Ángel Menéndez Díaz

**Introducción a los materiales de carbono**

Rosa Menéndez López

**Precursores de materiales de carbono**

Patricia Álvarez Rodríguez

**Caracterización de materiales de carbono**

Clara Blanco Rodríguez

**El coque y sus aplicaciones como material de carbono**

M<sup>a</sup> Antonia Díez Díaz-Estébanez

**Grafito sintético: preparación, precursores y aplicaciones**

Ana Beatriz García Suárez

**Fibras y nanofibras de carbono**

Amelia Martínez Alonso y Juan Manuel Díez Tascón

**Materiales compuestos C/C**

Marcos J. Granda Ferreira



*Courses***Organización de cursos** *Organization of courses*

Curso de Especialización de postgrado “Tendencias actuales en materiales de carbono”.

Directores: María Antonia Díez Díaz-Estébanez, Marcos Granda Ferreira y José Ángel Menéndez Díaz

**Materiales de carbono en supercondensadores**

Teresa Álvarez Centeno

**Procesado de materiales por microondas**

Ángel Menéndez Díaz

**Producción y aplicaciones del negro de carbono**

Encarnación Sanz Gil

**Ánodos de carbono para la industria del aluminio**

Javier Menéndez López y David Benito Martín

**Aplicaciones de materiales compuestos de matriz polimérica reforzados con fibra de carbono**

José María Pintado Sanjuanbenito

*Courses***MÁSTER:****Máster de Ciencia y Tecnología de Materiales. Universidad de Oviedo**

Asignatura: Materiales de Carbono

Clara Blanco Rodríguez. Horas: 25

Marcos José Granda Ferreira. Horas: 25

Ricardo Santamaría Ramírez. Horas: 25

**Máster de Ciencia y Tecnología de Materiales. Universidad de Oviedo**

Asignatura: Técnicas de análisis y caracterización de los materiales II

José Bernardo Parra Soto. Horas: 30

Conchi Ovín Ania. Horas 30

**Máster en Técnico en Sistemas de Energías Renovables. Universidad de Oviedo**

Asignatura: Captura y Secuestro de CO<sub>2</sub>

Mónica Alonso Carreño. Horas:5

**Máster en Biodiversidad y Biología de la Conservación. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla**

Asignatura: Ecología de individuos

Paola Laiolo. Horas 5

*Courses***ESPECIALIZACIÓN:**

Asignatura: Introducción a la Caracterización de Adsorbentes y Catalizadores. Microporosidad  
Real Sociedad Española de Química  
José Bernardo Parra Soto. Horas. 1.5

Asignatura: Introducción a la Caracterización de Adsorbentes y Catalizadores. Macro y Mesoporosidad de Sólidos  
Real Sociedad Española de Química  
José Bernardo Parra Soto. Horas. 1.5

Asignatura: Introducción a la Caracterización de Adsorbentes y Catalizadores. Tamaño de partícula. Métodos de medida. Análisis de resultados.  
Real Sociedad Española de Química  
Enrique Fuente Alonso. Horas. 1

Asignatura: Curso Taller "Petrografía del Carbón y sus Derivados  
Escuela Superior de Ingeniería. Universidad Autónoma de Coahuila. México  
José Ramón Montes Sánchez. Horas. 30  
Ángeles Gómez Borrego . Horas. 40

Asignatura: Proceso de carbonización como vía de reciclado de residuos plásticos para un desarrollo sostenible  
Seminario impartido a alumnos de la ETSIMO. Universidad de Oviedo  
María Antonia Díez Díaz-Estébanez . Horas. 2

*Courses***OTROS:**

Asignatura: El Cambio Climático: un problema global  
Programa Campus Científicos de Verano 2010  
Mónica Alonso Carreño. Horas. 10

Asignatura: Classic Analysis in Gas Adsorption Isotherms  
Workshop *Towards New Multifunctional Materials*. Universidad Pablo de Olavide  
José Bernardo Parra Soto. Horas. 2

Asignatura: Proceso de Carbonización Como Vía de Reciclado de Residuos Plásticos para un Desarrollo Sostenible  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de la Universidad de Oviedo. Universidad de Oviedo  
María Antonia Díez Díaz-Estébanez. Horas. 2

**DOCTORADO:**

Asignatura: Tecnologías de control, minimización y medición de emisiones contaminantes en procesos termoenergéticos  
Tecnología, Diversificación, Calidad y Ahorro Energético. Universidad de Oviedo  
Mónica Alonso Carreño. Horas. 2

Asignatura: Mitigación de las Emisiones de CO<sub>2</sub>: Aumento de la eficiencia energética. Co-utilización de carbón y biomasa  
Universidad de Buenos Aires  
Fernando Rubiera González. Horas. 10

## *Conferences at INCAR*

5 de mayo de 2010.- **Dr. Francisco del Monte**

Group of Bioinspired Materials (GBM) del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC)

**Monolitos de carbono con estructura jerárquica**

20 de octubre de 2010. **Profesor Mauricio Terrones**

Exotic Nanocarbon Research Center, Shinshu University, Japón

Profesor del Dpto. Ciencia de Materiales. Universidad Carlos III

**Novel Nanocarbons: Synthesis, Characterization and Application**

25 de junio de 2010. **Dres. Francesco Lufrano y Pietro Staiti** (CNR-ITAE)

**Presentación del Istituto di Tecnologie Avanzate per l'energia**

**Materiales para supercondensadores**

16 de diciembre de 2010. **Profesor Zinifer Ismagilov**

director del recientemente creado "Institute of Coal Chemistry and Material Science" en Kemerovo, Rusia

**Nitrogen doped carbon nanofibers and amorphous carbons for PEMFC cathode catalyst preparation**

Mayo 2010. **Dr. Hoffmann Sampaio**

Lab. Processamento Mineral de Centro de Tecnología UFRGS de Brasil

**Presentación de la Red Portuguesa de Carbón**

*Specific agreements for collaboration in teaching*

## **Facultad de Químicas:**

D. Federico Inguanzo Fernández

D. Sergio González González

Dña. Laura del Río Fernández

Dña. Carmen Menéndez Vázquez

## **CIFP de Cerdeño:**

D. Astor Álvarez Valdés

Dña. Beatriz Suárez González

Dña. Verónica Barrena Prieto

Dña. Laura Fernández Alba

## **CIFP de Avilés :**

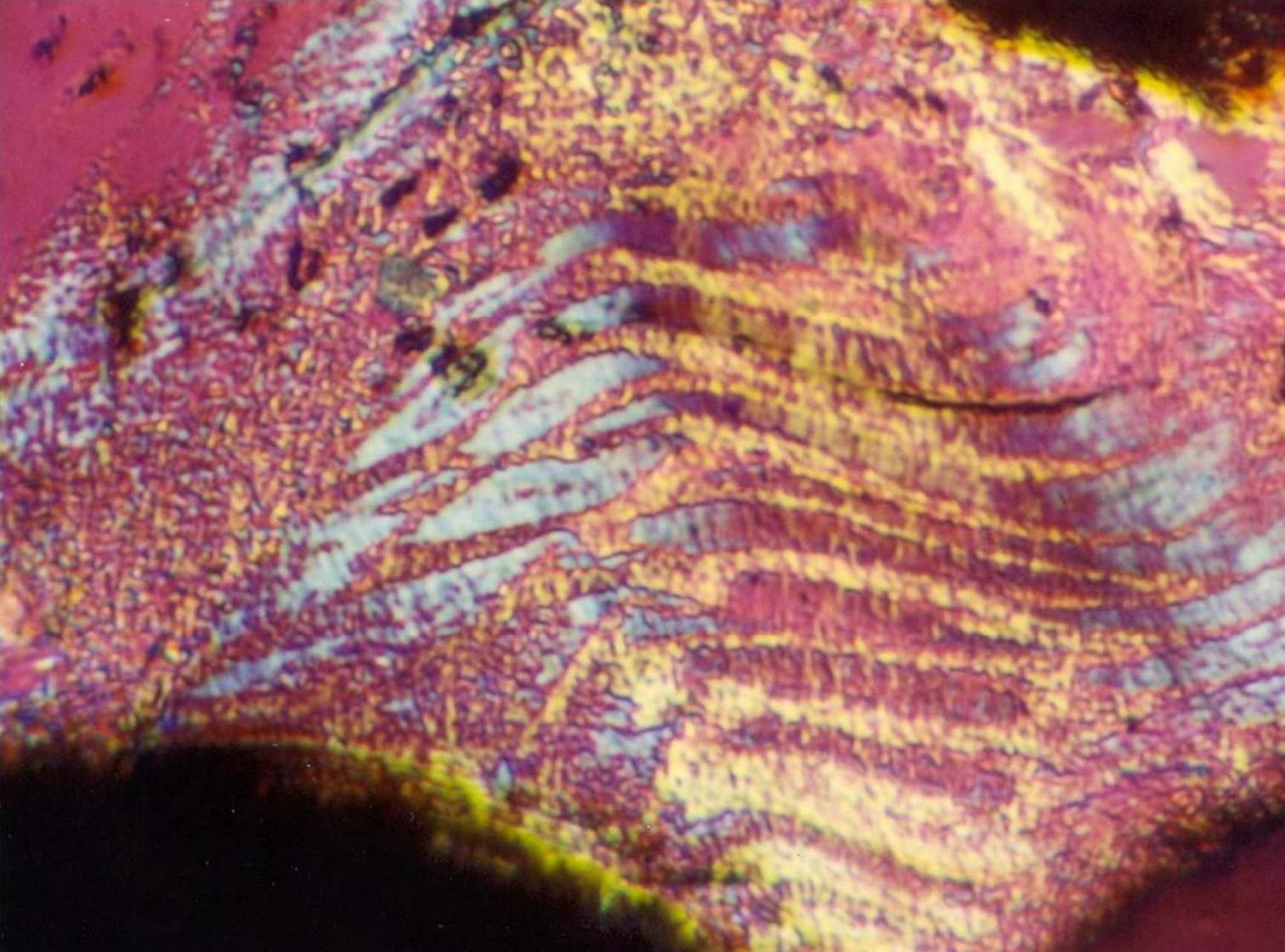
Dña. Carolina Díaz Noriega

Dña. Selene Benito Otero

Dña. Eva Amador González

## **I.E.S Escultor Juan de Villanueva (Pola de Siero):**

Dña. Paula Menéndez Alonso

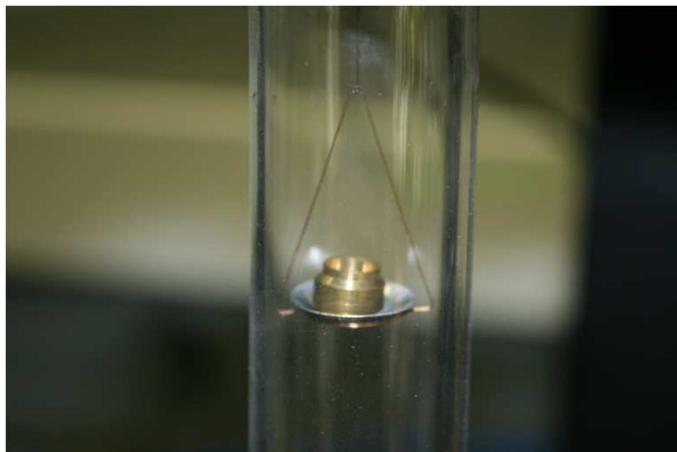


## *Research awards*

Dra. Marta Sevilla. Premio extraordinario de doctorado del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Oviedo

Dr. Alberto Castro Muñiz. Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Oviedo, (departamento de Ciencia de Materiales).

Dra. Leire Zubizarreta. Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Oviedo, (Departamento de Química Orgánica e Inorgánica).



## *Participation in national and international committees*

### **Juan Carlos Abanades García**

Working Group of Capture and Power Plant Technology, of the European Technology Platform Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ETP-ZEP)

Plataforma Tecnológica Europea de Plantas de Emisiones Cero

Evaluación líneas de investigación y acciones prioritarias VII Programa Marco. Desde Enero 2006 hasta la actualidad.

Miembro del *Editorial Board* de la revista "International Journal of Greenhouse Gas Control"

Elsevier & International Energy Agency Greenhouse Gas Control Technologies Program

Representante del CSIC en la "European Energy Research Alliance" Subprograma de Captura y Almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Desde Abril 2006 hasta la actualidad.

### **Ramón Álvarez García**

European Coke Committee.

Desde 1990 hasta la actualidad

### **Ana Arenillas de la Puente**

Editora del Boletín del Grupo Español del Carbón

Desde 2008 hasta la actualidad

## *Participation in national and international committees*

### **Juan Manuel Díez Tascón**

International Editorial Board de la revista FUEL (Editorial Elsevier). Oxford, Reino Unido, desde enero de 1996 hasta la actualidad

Editorial Advisory Board de la revista CARBON (Editorial Elsevier). Oxford, Reino Unido, desde enero de 2002 hasta la actualidad

International Scientific Advisory Board de la revista THE JOURNAL OF THE ARGENTINE CHEMICAL SOCIETY (Asociación Química Argentina). Buenos Aires, Argentina, desde enero de 2002 hasta la actualidad

International Scientific Advisory Board de la revista RECENT PATENTS ON MATERIALS SCIENCE (Bentham Science Publishers, Ltd.). Dubai, Emiratos Arabes Unidos, desde enero de 2008 hasta la actualidad

### **M<sup>a</sup> Antonia Díez Díaz-Estébanez**

Miembro de la Comisión de Área de Química y Tecnologías Químicas del CSIC.  
Desde junio de 2006

### **Ángeles Gómez Borrego**

Research Committee Energy

National Representative and Member of the Committee acting as advisor for the preparation of the calls in the Energy topic of the VII Framework Program

Desde enero 2009

Technical Group 2 Coal

Member of the Technical Groups for the monitoring of Research Funds for Coal and Steel (Coal-related) projects  
Desde enero 2009

## *Participation in national and international committees*

Miembro del Grupo de Trabajo Captura y Almacenamiento de CO<sub>2</sub> del CONAMA 10, Congreso Nacional del Medio Ambiente

Preparación del Informe sobre Captura y Almacenamiento de CO<sub>2</sub> y presentación del mismo durante el Congreso. Abril 2010-Noviembre 2010

Asociación española del CO<sub>2</sub>

Representante del CSIC como vocal de la Junta Directiva, Junio 2008

Plataforma española del CO<sub>2</sub>

Representante del INCAR-CSIC en el Grupo Gestor Abril 2008

Participación como experto evaluador de Proyectos Europeos Unión Europea 7º Programa Marco  
Proyectos presentados a la Convocatoria FP7-Energy-2010-2-“FP7 Cooperation: Energy” 2010

## *Participation in national and international committees*

### **José Ángel Menéndez Díaz**

Vocal de la Junta Directiva del GRUPO ESPAÑOL DEL CARBÓN  
desde 2003 hasta la actualidad

Editor del Grupo Español del carbón  
Desde 2005 hasta la actualidad

### **M. Concepción Ovín Ania**

Int. Conference on Fundamentals of Adsorption FOA10

Presidencia de sesión

Awaji (Japón), 23-28 Mayo de 2010

XXXV Reuniao Iberica de Adsorçao 2010

Presidencia de sesión

Lisboa (Portugal) 8-10 Sept. de 2010

### **Covadonga Pevida García**

Expert Reviewer del Carbon Management Canada Inc. (CMC-NCE)  
desde 2010

Presidencia de la Sesión: Captura de CO<sub>2</sub>, en la X Reunión del Grupo Español del Carbón, Gerona  
9-12 Mayo 2010

## *Participation in national and international committees*

### **Isabel Suárez Ruiz**

Vice-President (2009-2011) of The Society for Organic Petrology (TSOP)

President (2011-2013) of The Society for Organic Petrology (TSOP)

Miembro del Council del TSOP 2009

Chair del Castaño Committe Award del TSO desde 2009.

- Convener del Coal Blends Accreditation Program-CBAP desde 2002. Programa dependiente por el International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP). [www.iccop.org](http://www.iccop.org).

- Miembro del Sub-comité de Acreditación en Análisis Petrográficos del International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP) desde 2006. [www.iccop.org](http://www.iccop.org)

- Convener del Fly Ash Working Group (FAWG) desde 2005. Grupo de Trabajo incluido en la comisión III "Industrial Applications of Coal Petrology" dependiente por el International Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP). [www.iccop.org](http://www.iccop.org).

- Miembro del Comité de selección del candidato al premio bianual "Organic Petrology Award" desde 2007.

-Council Member del Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP) desde 2007.

-Elected Chair de la Commission III "Industrial Applications of Coal Petrology" del Committee for Coal and Organic Petrology (ICCP) desde 2007.

- Miembro desde Mayo 2008 del Grupo de Trabajo G.T.1.1. Carbones (Grupo de Trabajo para la Normalización de Carbones) para la revisión y reedición de las Normas UNE de Análisis Petrográfico de Carbones.

Concretamente Normas: UNE 32 300 (1995, 1ªed.); UNE 32 301 (1995 1ªed.) y UNE 32 302 (1995 1ªed.).

- Actividades en Grupos de Trabajo internacionales. Accreditation Program on Coal Blends Petrographic Analysis

## *Participation in national and international committees*

- International Committee for Coal and Organic Petrology, *Organizer* Desde 2006
- WG Identification and petrographic classification of components in fly-ashes  
International Committee for Coal and Organic Petrology, *Convener*



## *Participation in national and international committees*

### **Fernando Rubiera González**

Comités Editoriales: Miembro del Editorial Advisory Board desde Diciembre de 2010

Revista: Greenhouse Gases: Science and Technology

Editorial: Wiley-Blackwell John Wiley & Sons Ltd

Presidencia de la Sesión: Oxyfuel combustion, en la 8th European Conference on Coal Research and Its Applications, Leeds, Reino Unido, 6-8 Septiembre 2010

Presidencia de Sesión Plenaria en la X Reunión del Grupo Español del Carbón, Gerona, 9-12 Mayo 2010

Expert reviewer del IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN) desde 2008

Expert reviewer del Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), Reino Unido desde 2008

Expert reviewer del Norway Research Council desde 2009

Expert reviewer de la Kentucky Science and Engineering Foundation, EE.UU. desde 2010

Coordinador del grupo del INCAR participante en la red temática CYTED “Hidrogeno: producción y purificación; almacenamiento y transporte”. desde Enero de 2007 (duración de la red: 4 años)

Plataforma Española de CO<sub>2</sub>. Miembro del grupo de reducción y captura, desde 2007

Miembro del Grupo de Trabajo para la Normalización de Carbones G.T.1.1. Normas UNE, desde 2008

*Events***Proyecto Planta Piloto Captura de CO<sub>2</sub> – La Pereda ( Mieres).**

Autoridades participantes: Presidente del Principado de Asturias, Presidente del CSIC, Presidente de HUNOSA, Presidente de SEPI

**Plataforma Nanofutures**

Participación del INCAR en Nanofutures con un stand institucional

**XIV Encuentro Internacional sobre los procesos de Fundición y los Cubilotes****CONAMA 10**

Participación del INCAR en la presentación del informe del Grupo de trabajo sobre captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>



# CULTURA CIENTÍFICA



## Activities for the dissemination of scientific knowledge

### CICLO CINE-CIENCIA

Exhibición de documentales sobre:

- Energía del Carbón
- Materiales de Carbón
- Nanotecnología
- Cambio Climático



### UN DIA EN EL LABORATORIO

8 alumnos de 2º de bachillerato: una mañana trabajando en el INCAR.



Activities for the dissemination  
of scientific knowledge



## Mesas Redondas

Moderadas por alumnos de secundaria. Han participado en total **600 alumnos** de los Institutos:

IES La Corredoria de Oviedo  
IES César Rodríguez Crespo  
de Cerredo  
IES Rodríguez de Grado  
IES Posada de Llanera

Activities for the dissemination  
of scientific knowledge

## EXPOSICIÓN CO<sub>2</sub> Y CAMBIO CLIMÁTICO

Durante el año 2010 estuvo en localidades de Mallorca, Asturias y Madrid

**CO<sub>2</sub> i canvi climàtic**

Exposició al CLUB POLLENÇA  
entre els dies 22 i 29 de gener de 2010  
Accés lliure i gratuït

Conferència Inaugural,  
divendres 22 a les 20:00 hores:

**CO<sub>2</sub> i Canvi Global**  
a càrrec de la Doctora  
Dra. Marta Álvarez (Imdea)

Presentada per M<sup>a</sup> Magdalena Estrany  
Directora General de Canvi Climàtic i Educació Ambiental

Ajuntament de Pollença

Patrocina: cajAstur

CONSEJO REGULADOR DE LAS ISLAS BALEARES  
Conselleria de Medi Ambient

**CO<sub>2</sub> i canvi climàtic**

Patrocina: cajAstur

INCAR

CSIC

Activities for the dissemination  
of scientific knowledge

El **INCAR** fue elegido por el CSIC como Centro invitado de la **Semana de la Ciencia y la Tecnología de Murcia**. Los encargados del stand:

D. José Miguel Bermúdez y D. Esteban Ruisánchez

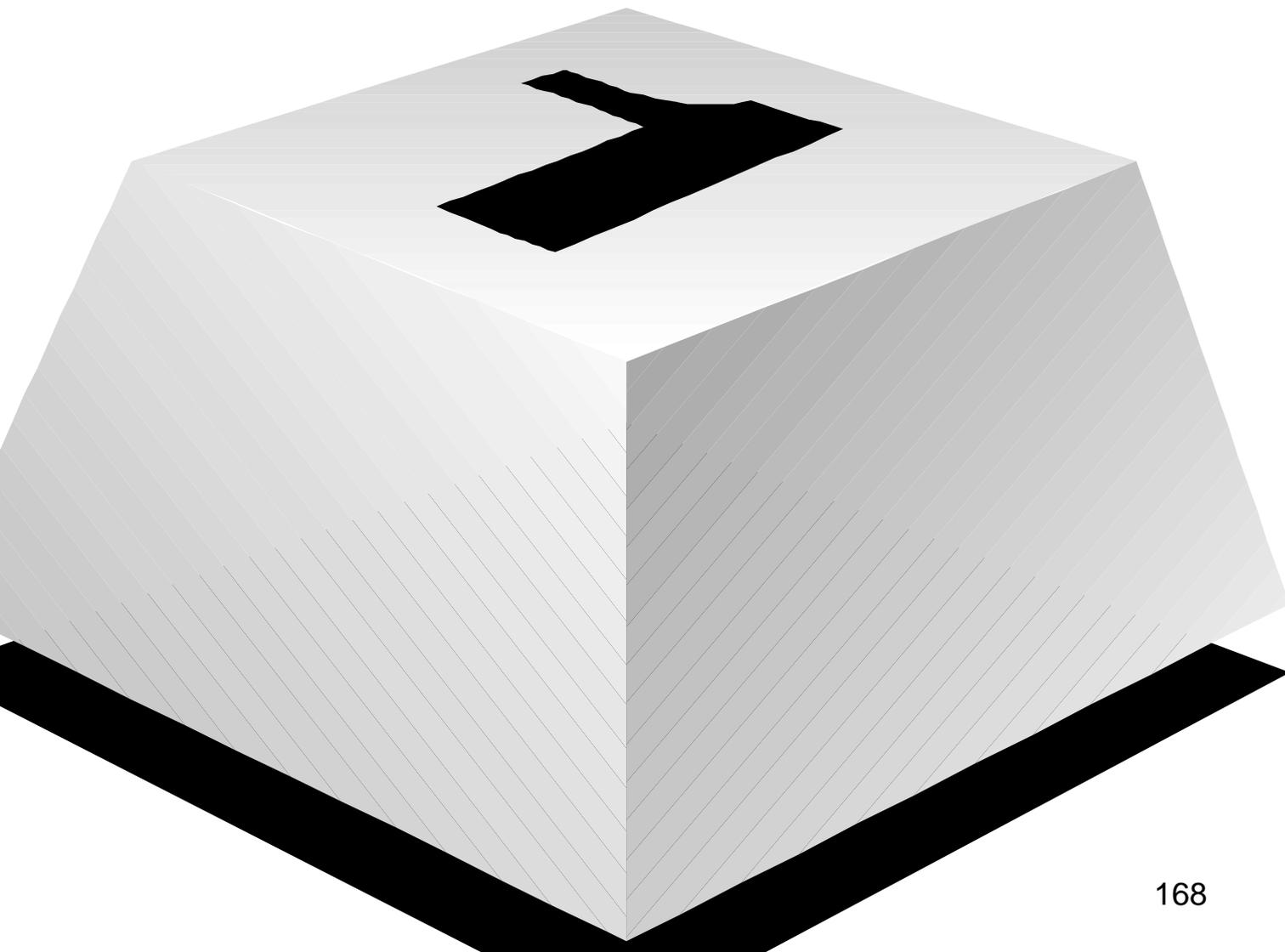


## Activities for the dissemination of scientific knowledge

Como cada año ofertamos diferentes conferencias divulgativas a los Centros de enseñanza. En total se han dado 8 conferencias.

- Se ha recibido la visita de varios centros escolares
- Grabación de la Planta Piloto CO<sub>2</sub>
- Aparición divulgativa en los informativos de TV1 y TV2





ABAD VALLE, PATRICIA [patricia@incar.csic.es](mailto:patricia@incar.csic.es)

ABANADES GARCÍA, JUAN CARLOS [abanades@incar.csic.es](mailto:abanades@incar.csic.es)

ACEVEDO MUÑOZ, BEATRIZ [beatriz.acevedo@incar.csic.es](mailto:beatriz.acevedo@incar.csic.es)

ALONSO CARREÑO, MÓNICA [mac@incar.csic.es](mailto:mac@incar.csic.es)

**A** ALONSO RODRÍGUEZ, MANOLO [manolo@incar.csic.es](mailto:manolo@incar.csic.es)

ÁLVAREZ CENTENO, TERESA [teresa@incar.csic.es](mailto:teresa@incar.csic.es)

ÁLVAREZ GARCÍA, RAMÓN [ralvarez@incar.csic.es](mailto:ralvarez@incar.csic.es)

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, LUCÍA [lucia@incar.csic.es](mailto:lucia@incar.csic.es)

ÁLVAREZ MENÉNDEZ, MARTINA [martina@incar.csic.es](mailto:martina@incar.csic.es)

ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, DIEGO [diegoalv@incar.csic.es](mailto:diegoalv@incar.csic.es)

ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, PATRICIA [par@incar.csic.es](mailto:par@incar.csic.es)

AMOR RUBIO, CHELO [chelo@incar.csic.es](mailto:chelo@incar.csic.es)

ANTUÑA FERNÁNDEZ, JOSÉ LUIS [joseluis@incar.csic.es](mailto:joseluis@incar.csic.es)

ARBOLEYA VEGA, MARIA [avmaria81@incar.csic.es](mailto:avmaria81@incar.csic.es)

ARENILLAS DE LA PUENTE, ANA [aapunte@incar.csic.es](mailto:aapunte@incar.csic.es)

ARIAS ROZADA, BORJA [borja@incar.csic.es](mailto:borja@incar.csic.es)

BARRIOCANAL RUEDA, M<sup>a</sup> CARMEN [carmenbr@incar.csic.es](mailto:carmenbr@incar.csic.es)

**B** BASCARÁN RGUEZ, M<sup>a</sup> VICTORIA [ybr@incar.csic.es](mailto:ybr@incar.csic.es)

BENEROSO VALLEJO, DANIEL [daniel.beneroso@incar.csic.es](mailto:daniel.beneroso@incar.csic.es)

BERMÚDEZ MENÉNDEZ, JOSÉ MIGUEL [jmbermudez@incar.csic.es](mailto:jmbermudez@incar.csic.es)

BLANCO FERNÁNDEZ, MATIAS [saitam@incar.csic.es](mailto:saitam@incar.csic.es)

BLANCO RODRÍGUEZ, CLARA [clara@incar.csic.es](mailto:clara@incar.csic.es)

BOTAS VELASCO, CRISTINA [botas@incar.csic.es](mailto:botas@incar.csic.es)

- CABAL SÁNCHEZ, RAFAEL MANUEL [falo@incar.csic.es](mailto:falo@incar.csic.es)  
CAMEÁN MARTÍNEZ, IGNACIO [icamean@incar.csic.es](mailto:icamean@incar.csic.es)  
CARVALHO TORRES, ANDRÉ LUIS [alctorres@incar.csic.es](mailto:alctorres@incar.csic.es)  
C CASAL BANCIELLA, M<sup>a</sup> DOLORES [doloresc@incar.csic.es](mailto:doloresc@incar.csic.es)  
CASAL ESCUDERO, ARÁNZAZU [aracasal@incar.csic.es](mailto:aracasal@incar.csic.es)  
CASELLES BLÁZQUEZ, MARTÍN [mcaselles@incar.csic.es](mailto:mcaselles@incar.csic.es)  
CENTENO PÉREZ, ALBA [alba@incar.csic.es](mailto:alba@incar.csic.es)  
CONCHESO, ÁLVAREZ, ALEJANDRO [aconcheso@incar.csic.es](mailto:aconcheso@incar.csic.es)  
CORDERO DÍAZ, JOSÉ MARIA [jmacod@incar.csic.es](mailto:jmacod@incar.csic.es)  
CUESTA LANGA, M<sup>a</sup> DEL ROSARIO [rosa@incar.csic.es](mailto:rosa@incar.csic.es)  
CUYÁ AYALA, ADEMIR [ademirayala@incar.csic.es](mailto:ademirayala@incar.csic.es)  
D DÍAZ ALONSO, LUIS MIGUEL [luismi@incar.csic.es](mailto:luismi@incar.csic.es)  
DÍAZ MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> ESTHER [esther@incar.csic.es](mailto:esther@incar.csic.es)  
DÍAZ SOMOANO, M<sup>a</sup> MERCEDES [mercedes@incar.csic.es](mailto:mercedes@incar.csic.es)  
DÍAZ SOMOANO, SONIA [sonia@incar.csic.es](mailto:sonia@incar.csic.es)  
DÍAZ-FAES GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> ELVIRA [elvira@incar.csic.es](mailto:elvira@incar.csic.es)  
DIEGO DE PAZ MARIA ELENA [marlen@incar.csic.es](mailto:marlen@incar.csic.es)  
DÍEZ DÍAZ-ESTEBANEZ, M<sup>a</sup> ANTONIA [madiez@incar.csic.es](mailto:madiez@incar.csic.es)  
DÍEZ NOGUÉS, NOEL [noel@incar.csic.es](mailto:noel@incar.csic.es)  
DÍEZ TASCÓN, JUAN MANUEL [tascon@incar.csic.es](mailto:tascon@incar.csic.es)  
E ENTERRÍA GONZÁLEZ, MARINA [marina@incar.csic.es](mailto:marina@incar.csic.es)  
F FEITO FERNÁNDEZ, OLGA RAMONA [olga@incar.csic.es](mailto:olga@incar.csic.es)  
FERNANDEZ DIEZ, YOLANDA [yolandafd@incar.csic.es](mailto:yolandafd@incar.csic.es)

- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, ANA M<sup>a</sup> [anamf@incar.csic.es](mailto:anamf@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ GARCÍA, JOSÉ RAMÓN [jramon@incar.csic.es](mailto:jramon@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, SERGIO [sergio@incar.csic.es](mailto:sergio@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ MARTÍN, CLAUDIA [claudia@incar.csic.es](mailto:claudia@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ MEGIDO, JOSÉ MANUEL [megido@incar.csic.es](mailto:megido@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ MERINO, M<sup>a</sup> JESÚS [mariajesusfm@incar.csic.es](mailto:mariajesusfm@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ MIRANDA, NURIA [nuriafmiranda@incar.csic.es](mailto:nuriafmiranda@incar.csic.es)  
FERNÁNDEZ VELASCO, LETICIA [leticia@incar.csic.es](mailto:leticia@incar.csic.es)  
FERRERA LORENZO, NURIA [nuriafl@incar.csic.es](mailto:nuriafl@incar.csic.es)  
FUENTE ALONSO, ENRIQUE [enriquef@incar.csic.es](mailto:enriquef@incar.csic.es)  
FUENTE CUESTA, AIDA [aida@incar.csic.es](mailto:aida@incar.csic.es)  
FUENTES AYUSO, FERNANDO [fequay@incar.csic.es](mailto:fequay@incar.csic.es)  
FUERTES ARIAS, ANTONIO BENITO [abefu@incar.csic.es](mailto:abefu@incar.csic.es)  
GARCÍA ASENJO, VIRGINIA NATALIA [nataliaga@incar.csic.es](mailto:nataliaga@incar.csic.es)  
GARCÍA CUE, RICARDO [ricardo@incar.csic.es](mailto:ricardo@incar.csic.es)  
GARCÍA FERNÁNDEZ, HERMINIO [hgf@incar.csic.es](mailto:hgf@incar.csic.es)  
GARCÍA FERNÁNDEZ, ROBERTO [robo@incar.csic.es](mailto:robo@incar.csic.es)  
GARCÍA LÓPEZ, SUSANA [sgarcia@incar.csic.es](mailto:sgarcia@incar.csic.es)  
GARCÍA SUÁREZ, ANA BEATRIZ [anabgs@incar.csic.es](mailto:anabgs@incar.csic.es)  
GARCÍA SUÁREZ, EDUARDO [eduardo@incar.csic.es](mailto:eduardo@incar.csic.es)  
GARROTE CALDERO, CRISTINA [cgarrote@incar.csic.es](mailto:cgarrote@incar.csic.es)  
GIL MATELLANES, M<sup>a</sup> VICTORIA [victoria.gil@incar.csic.es](mailto:victoria.gil@incar.csic.es)

- GÓMEZ BORREGO, M<sup>a</sup> ÁNGELES [angeles@incar.csic.es](mailto:angeles@incar.csic.es)  
GÓMEZ CALVO, ESTHER [esthergc@incar.csic.es](mailto:esthergc@incar.csic.es)  
GÓMEZ SUÁREZ, ELISA ISABEL [elisa@incar.csic.es](mailto:elisa@incar.csic.es)  
G GONZÁLEZ ÁLVAREZ, CAROLINA [carolina@incar.csic.es](mailto:carolina@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ ARIAS, ZORAIDA [zoraidag@incar.csic.es](mailto:zoraidag@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, LUIS ANTONIO [anton@incar.csic.es](mailto:anton@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup> JOSÉ [joseta@incar.csic.es](mailto:joseta@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ GARCÍA, A. SILVIA [sgonzalez@incar.csic.es](mailto:sgonzalez@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ GARCÍA, BELEN [belenglez@incar.csic.es](mailto:belenglez@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ PONTIGO, FLORENTINO [pontigo@incar.csic.es](mailto:pontigo@incar.csic.es)  
GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, TOMÁS [tomas@incar.csic.es](mailto:tomas@incar.csic.es)  
GRANDA FERREIRA, MARCOS [mgranda@incar.csic.es](mailto:mgranda@incar.csic.es)  
GUARDIA, LAURA CRISTINA [lauraguardia@incar.csic.es](mailto:lauraguardia@incar.csic.es)  
GUERRERO COSTA, ADRIA [a.guerrero@incar.csic.es](mailto:a.guerrero@incar.csic.es)  
GUERRERO GESTO, MARGARITA [marga.guerrero@incar.csic.es](mailto:marga.guerrero@incar.csic.es)  
GUTIÉRREZ FDEZ-TRESGUERRES, LUIS [tresguerres@incar.csic.es](mailto:tresguerres@incar.csic.es)  
H HARO REMÓN, MARTA [mharo@incar.csic.es](mailto:mharo@incar.csic.es)  
H HERNÁNDEZ MORENO, ANGEL S. [angelhm@incar.csic.es](mailto:angelhm@incar.csic.es)  
H JUÁREZ PÉREZ, EMILIO JOSÉ [emilio@incar.csic.es](mailto:emilio@incar.csic.es)  
L LAIOLO, PAOLA [paola@edb.csic.es](mailto:paola@edb.csic.es)  
L LAVANDERA RODRÍGUEZ, LUIS M. [gerente.incar@icsic.es](mailto:gerente.incar@icsic.es)  
L LEGAZPI SUÁREZ, JOAQUIN MARINO [marino@incar.csic.es](mailto:marino@incar.csic.es)  
L LOBATO ORTEGA, BELÉN [belen@incar.csic.es](mailto:belen@incar.csic.es)

- L** LÓPEZ ANTÓN, M<sup>a</sup> ANTONIA [marian@incar.csic.es](mailto:marian@incar.csic.es)  
LÓPEZ DÍAS, VENERANDA [veneld@incar.csic.es](mailto:veneld@incar.csic.es)  
LUIS GARCÍA, DIONISIO [dioniluis@incar.csic.es](mailto:dioniluis@incar.csic.es)  
MACIÁ AGULLÓ, JUAN ANTONIO [juanantonio@incar.csic.es](mailto:juanantonio@incar.csic.es)  
MARBÁN CALZÓN, GREGORIO [greca@incar.csic.es](mailto:greca@incar.csic.es)  
MARTÍN SAN EMETERIO, F. JAVIER [sanemeterio@incar.csic.es](mailto:sanemeterio@incar.csic.es)  
MARTÍN TEJEDOR, ÁUREA [aureamar@incar.csic.es](mailto:aureamar@incar.csic.es)
- M** MARTÍNEZ ALONSO, AMELIA [amelia@incar.csic.es](mailto:amelia@incar.csic.es)  
MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, MARÍA [mariamf@incar.csic.es](mailto:mariamf@incar.csic.es)  
MARTÍNEZ TARAZONA, M<sup>a</sup> ROSA [rmtarazona@incar.csic.es](mailto:rmtarazona@incar.csic.es)  
MELÉNDEZ LÓPEZ, LEANDRO [l.melendez@ebd.csic.es](mailto:l.melendez@ebd.csic.es)  
MENÉNDEZ DÍAZ, JOSÉ ÁNGEL [angelmd@incar.csic.es](mailto:angelmd@incar.csic.es)  
MENÉNDEZ LÓPEZ, ROSA M<sup>a</sup> [rosmenen@incar.csic.es](mailto:rosmenen@incar.csic.es)  
MIJARES RUBIERA, JOSÉ LUIS [mijares@incar.csic.es](mailto:mijares@incar.csic.es)  
MONTERO VILLAR, VÍCTOR [victormv@incar.csic.es](mailto:victormv@incar.csic.es)  
MONTES MARTÍNEZ, JOSÉ MANUEL [jmmontes@incar.csic.es](mailto:jmmontes@incar.csic.es)  
MONTES MORÁN, MIGUEL ÁNGEL [miguel@incar.csic.es](mailto:miguel@incar.csic.es)  
MONTES SÁNCHEZ, JOSÉ RAMÓN [joseramon@incar.csic.es](mailto:joseramon@incar.csic.es)  
MONTIANO REDONDO, MARIA [garabandal@incar.csic.es](mailto:garabandal@incar.csic.es)

MORIEL BLANCO, PATRICIA [moriel@incar.csic.es](mailto:moriel@incar.csic.es)

MORO SUÁREZ, ANÍBAL [amoro@incar.csic.es](mailto:amoro@incar.csic.es)

MURIAS MUÑOZ, PRIMITIVO [primi.murias@incar.csic.es](mailto:primi.murias@incar.csic.es)

O OCHOA GONZÁLEZ, RAQUEL [raquelocglez@incar.csic.es](mailto:raquelocglez@incar.csic.es)

O OVÍN ANIA, M<sup>a</sup> CONCEPCIÓN [conchi@incar.csic.es](mailto:conchi@incar.csic.es)

P PAREDES NACHÓN, JUAN IGNACIO [paredes@incar.csic.es](mailto:paredes@incar.csic.es)

PARRA SOTO, JOSÉ BERNARDO [jbparra@incar.csic.es](mailto:jbparra@incar.csic.es)

P PÉREZ ESCOTET, PEDRO ALBERTO [pedro@incar.csic.es](mailto:pedro@incar.csic.es)

P PÉREZ GIRÓN, REBECA [rebecapgi@incar.csic.es](mailto:rebecapgi@incar.csic.es)

PEVIDA GARCÍA, M<sup>a</sup> COVADONGA [cpevida@incar.csic.es](mailto:cpevida@incar.csic.es)

PINTO COBO, DIEGO [pinto@incar.csic.es](mailto:pinto@incar.csic.es)

PIS MARTÍNEZ, JOSÉ JUAN [jjpis@incar.csic.es](mailto:jjpis@incar.csic.es)

POMARES SÁEZ, ANTONIO [pomares@orgc.csic.es](mailto:pomares@orgc.csic.es)

PRIDA OGANDO, FLORENTINO [tino@incar.csic.es](mailto:tino@incar.csic.es)

PRIETO ALAS, CONCEPCIÓN [concha@incar.csic.es](mailto:concha@incar.csic.es)

Q QUINTANA ALONSO, EDUARDO [edusantianes@incar.csic.es](mailto:edusantianes@incar.csic.es)

Q QUIRÓS ÁLVAREZ, MARGARITA [margaquiros@incar.csic.es](mailto:margaquiros@incar.csic.es)

RIAZA BENITO, JUAN [jriaza@incar.csic.es](mailto:jriaza@incar.csic.es)

R RIVERO CAMPOS, REBECA [rebeca@incar.csic.es](mailto:rebeca@incar.csic.es)

R RODRÍGUEZ GIL, ROBERTO [rrodri@incar.csic.es](mailto:rrodri@incar.csic.es)

R RODRÍGUEZ GÓMEZ, NURIA [nuria@incar.csic.es](mailto:nuria@incar.csic.es)

R RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, ELENA [elena@incar.csic.es](mailto:elena@incar.csic.es)

R RODRÍGUEZ PÉREZ, JORGE [jorge@incar.csic.es](mailto:jorge@incar.csic.es)

R ROLDÁN LUNA, SILVIA [silviarl@incar.csic.es](mailto:silviarl@incar.csic.es)

- R** ROZADA RODRIGUEZ, RUBÉN [rozada@incar.csic.es](mailto:rozada@incar.csic.es)  
RUBIERA GONZÁLEZ, FERNANDO [frubiera@incar.csic.es](mailto:frubiera@incar.csic.es)  
RUISÁNCHEZ RODRÍGUEZ, ESTEBAN [esteban@incar.csic.es](mailto:esteban@incar.csic.es)  
RUIZ BOBES, M<sup>a</sup> BEGOÑA [begorb@incar.csic.es](mailto:begorb@incar.csic.es)  
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, ÁNGELA [ang.san@incar.csic.es](mailto:ang.san@incar.csic.es)  
SÁNCHEZ VILLAR, JULIANA [juliana@incar.csic.es](mailto:juliana@incar.csic.es)
- S** SAN MARTÍN CUADRIELLO, BEGOÑA [begosm@incar.csic.es](mailto:begosm@incar.csic.es)  
SANTAMARÍA RAMÍREZ, RICARDO [riqui@incar.csic.es](mailto:riqui@incar.csic.es)  
SEVILLA SOLÍS, MARTA [martasev@incar.csic.es](mailto:martasev@incar.csic.es)  
SOLÍS FERNÁNDEZ, PABLO [pablo@incar.csic.es](mailto:pablo@incar.csic.es)  
SUAREZ DE LA CALLE, DAVID JOSE [david@incar.csic.es](mailto:david@incar.csic.es)  
SUÁREZ CANGA, CÉSAR [cesar@incar.csic.es](mailto:cesar@incar.csic.es)  
SUÁREZ DIAZ, LETICIA [leticisd@incar.csic.es](mailto:leticisd@incar.csic.es)  
SUÁREZ GARCÍA, FABIÁN [fabian@incar.csic.es](mailto:fabian@incar.csic.es)  
SUÁREZ GUTIERREZ, JOSÉ ABEL [abel@incar.csic.es](mailto:abel@incar.csic.es)  
SUÁREZ RUIZ, ISABEL [isruiz@incar.csic.es](mailto:isruiz@incar.csic.es)
- T** TAJES MARTINEZ, PILAR [pilar.tajes@incar.csic.es](mailto:pilar.tajes@incar.csic.es)  
TAMARGO MARTINEZ, KATIA [katia@incar.csic.es](mailto:katia@incar.csic.es)  
VALDÉS-SOLÍS IGLESIAS, TERESA [tvaldes@incar.csic.es](mailto:tvaldes@incar.csic.es)  
VALLE VIGÓN, PATRICIA [patriciavv@incar.csic.es](mailto:patriciavv@incar.csic.es)  
VANEGAS CHAMORRO, MARLEY C. [marley@incar.csic.es](mailto:marley@incar.csic.es)  
VÁZQUEZ SANTOS, M<sup>a</sup> BEATRIZ [mbeatrizvs@incar.csic.es](mailto:mbeatrizvs@incar.csic.es)
- V** VEGA PALACIO, JOSÉ FRANCISCO [jf.vega@incar.csic.es](mailto:jf.vega@incar.csic.es)  
VILLANUEVA ACEBAL, JUAN [villanueva@incar.csic.es](mailto:villanueva@incar.csic.es)

# Teléfonos y correos electrónicos

VILLAR MASETTO, ISABEL [isa@incar.csic.es](mailto:isa@incar.csic.es)

VILLAR RODIL, SILVIA [silvia@incar.csic.es](mailto:silvia@incar.csic.es)

VU, TAN THI [yuthitan@incar.csic.es](mailto:yuthitan@incar.csic.es)

**OTROS:** BIBLIOTECA [biblio@incar.csic.es](mailto:biblio@incar.csic.es)

MANTENIMIENTO [mantenimiento@incar.csic.es](mailto:mantenimiento@incar.csic.es)

PEDIDOS (Material oficina y proveedores) [pedidos@incar.csic.es](mailto:pedidos@incar.csic.es)



**985119090**



Administración: 985118924

Dirección: 985297662

Nave: 985118953

# Instituto Nacional del Carbón

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Editoras:

C. Prieto Alas

T. Valdés-Solís Iglesias



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

