

Simposio Internacional:
Energía y Sostenibilidad

International Symposium:
Energy and Sustainability



Madrid
16-17 de Junio de 2008
June 16-17, 2008

SEDE/VENUE
FUNDACIÓN ARECES
C/Vitruvio, 5
28006 Madrid (España/Spain)

INTRODUCCIÓN

El modelo de sociedad actual de los países desarrollados basado en el excesivo consumo energético y el aumento de la demanda de los países en vías de desarrollo para satisfacer sus necesidades básicas, hacen que, a nivel mundial, nos encontremos en un continuo debate de búsqueda de las mejores estrategias para garantizar el suministro, reducir la dependencia energética y reducir las emisiones de gases contaminantes.

La UE con más de 450 millones de consumidores es el segundo mercado mundial de Energía. La Unión, como tal, y algunos de sus países, en particular, son líderes en la gestión de la demanda, el fomento de las energías renovables y en el desarrollo de tecnologías de baja emisión de CO₂. España está a la vanguardia en tecnología, industria y uso de las energías renovables y en situación de aportar soluciones que contribuyan al futuro desarrollo energético.

El aumento de la contribución de las energías renovables es una de las líneas de actuación en las que, a nivel mundial, conviene hacer mayores esfuerzos. Tanto las tecnologías renovables consideradas hoy maduras, como las llamadas a experimentar tendrán un fuerte desarrollo a corto plazo, ya que se pretende que alcancen un 20 % en el año 2020.

La adopción de soluciones basadas en la gasificación y la combustión limpia de carbón con procesos de captura y almacenamiento de CO₂, el desarrollo de la economía del hidrógeno, la aparición de nuevas generaciones de reactores nucleares y los avances de la energía de fusión, enriquecen el abanico de las opciones y soluciones tecnológicas, siempre acompañadas de mejoras en el ámbito de la eficiencia energética.

El Simposio ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD aborda la situación mundial actual y el reto que el sector energético tiene planteado para compaginar la producción, reducir la dependencia energética y garantizar un desarrollo energético sostenible y, al mismo tiempo, cuidadoso con el medio ambiente.

Este Simposio Internacional organizado por la FUNDACIÓN ARECES y el CIEMAT abordará la producción de energía y su relación con el cambio climático. Se analizarán las perspectivas tecnológicas de las energías renovables y su desarrollo industrial y normativo. Analizará el paquete de medidas establecido por la Comisión Europea para reducir las emisiones de efecto invernadero en Europa y su contribución a la lucha mundial contra el cambio climático.

También forman parte del programa las soluciones tecnológicas asociadas a otras fuentes de energía consideradas masivas como son la fusión, la fisión y la combustión limpia del carbón.

El Simposio pretende reunir a investigadores relevantes del sector de la energía que abarcan diversos aspectos relacionados con los desarrollos tecnológicos necesarios para abordar el problema energético, para que muestren a los jóvenes investigadores las enormes posibilidades existentes en este campo, su extraordinario potencial y los logros alcanzados hasta el momento.

INTRODUCTION

The current model of society in developed countries, based on excessive energy consumption and the continuously increasing demand in developing countries to satisfy their basic needs, have led to a continual worldwide debate in the search for the best strategies for reducing energy dependence and reducing polluting gas emissions.

With over 450 million consumers, Europe is the second largest power market in the world. The European Union, as such, and some of its member countries, in particular, are leaders in managing demand, promotion of renewable energies and development of low-CO₂-emission Technologies. Spain is in the vanguard of technology, industry and use of renewable energies and is in a situation to contribute solutions to future energy development.

One of the vectors of action where more effort is needed is in increasing the renewable energy share. With a goal for 2020 of 20% of the energy mix, both renewable technologies considered mature today, and those still in experimentation, will be undergoing dramatic development in the short term.

Gasification and clean coal combustion with CO₂ capture and storage, development of a hydrogen economy, new-generation nuclear reactors and advances in energy fusion enrich the range of options and technological solutions, and constantly improve energy efficiency.

The **ENERGY AND SUSTAINABILITY** Symposium approaches the current situation and the challenge facing the power sector for combining production, reduced energy dependence and development of guaranteed sustainable, environmentally-friendly energy.

This international symposium, organised by the Areces Foundation and the CIEMAT, focuses on power production and its relationship to climate change. The technological perspectives of the renewable energies and their industrial and legislative development will be assessed. The European Commission's package of measures for reducing greenhouse gas emissions in Europe and its contribution to the global fight against climate change will be analysed.

Technological solutions associated with other alternative mass energy resources such as fusion, fission and clean coal combustion will also be on the programme.

The symposium is intended to assemble relevant researchers in the power sector who will cover a variety of subjects related to the technological development necessary to tackle the power problem, and show young researchers the enormous possibilities that exist in this field, their extraordinary potential and success achieved to date.

Programa científico

Scientific programme

Director del Curso/ Course Director: *Dr. Juan Antonio Rubio, Director General del CIEMAT*

Coordinadores/Coordinators:

Sesión I/ Session I: *Prof. Cayetano López /Director General Adjunto del CIEMAT*

Sesión II/Session II: *Dña. Carmen Becerril. Directora del Departamento de Energías Renovables de ACCIONA*

Sesión III/Session III: *Prof. J. M. Martínez Val, Universidad Politécnica de Madrid*

Lunes/Monday, 16

9.15h Presentación/Introduction

Juan Antonio Rubio, Director del Curso/ Course Director

Federico Mayor Zaragoza, Presidente del Consejo Científico, Fundación Ramón Areces

9.30h Conferencia General: Producción de energía y cambio climático/ Keynote speech: energy production and climate change

Carlo Rubbia, CIEMAT, Madrid, España/Spain

10.15h Discusión/ Discussion

10.30h Prospectiva energética: energías renovables/ Energy outlook: renewable energies

Harald Scholz, JRC-ISPRA, Varese, Italy/Italia

11.00h Discusión/ Discusión

11.15h Descanso/Coffee Break

Sesión I/Session I: Perspectivas tecnológicas en energías renovables/ Development of renewable energy technologies

Moderador/Chairperson:

Prof. Cayetano López. Director General Adjunto del CIEMAT/Deputy Director-General

11.30h Perspectivas de la energía eólica/ Wind energy outlook

Ignacio Cruz, CIEMAT, Madrid, España/Spain

12.00h Discusión/ Discussion

12.15h Perspectivas de los biocarburantes/ Biofuels outlook

Mercedes Ballesteros, CIEMAT, Madrid, España/Spain

12.45h Discusión/ Discussion

13.00h Perspectivas de la energía solar de concentración/ Concentrating solar power outlook

Manuel Romero, CIEMAT, Madrid, España/Spain

13:30 Discusión/ Discussion

13.45h Almuerzo/Lunch

16.00h Perspectivas de la energía solar fotovoltaica/ Photovoltaics outlook

Rolf Brendelt, ISFH,Emmerthal, Germany/Alemania

16.30h Discusión/Discussion

16.45h Perspectivas de la energía maremotriz/ Wave energy outlook

Pedro Ibáñez, ROBOTIKER, Zamudio, Vizcaya, España/Spain

17.15h Discusión/ Discussion

17.30h Descanso/Coffee Break

17.45h Perspectivas del ahorro energético/ Energy efficiency and energy saving outlook

Juan Antonio Alonso, IDAE, Madrid, España/Spain

18.15h Discusión/ Discussion

Martes/Tuesday, 17

Sesión II/ Session II: El desarrollo industrial y normativo de las energías renovables/ Industrial development and renewable energies legislation

Moderador/Chairperson:

Dña. Carmen Becerril. Directora del Departamento de Energías Renovables de ACCIONA/ Director Renewable Energies Department. ACCIONA

9.30h. La concentración en energía fotovoltaica/ Concentrating PV on the verge of commercialization

Gabriel Sala, UPM-Instituto Solar, Madrid, España/Spain

10.15h. Discusión/Discussion

10.30h. Los sistemas de estímulo para la penetración en el mercado de las energías renovables/ Creating market conditions for accelerated penetration of renewables

Arturo Lorenzoni,IEFE, Bocconi University,Milán, Italy/Italia

11.15h. Discusión/ Discusión

11:30h. Descanso/Coffee Break

11.45h. El mercado de emisiones de CO₂/ CO₂ emissions market

Ismael Aznar, Oficina Española Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid, España/Spain

12.30h. Discusión/ Discusión

Sesión III/Session III: Otras fuentes masivas de energía/ Other sources of massive production of energy

Moderador/chairperson:

Prof. José M^a Martínez Val, Universidad Politécnica de Madrid, España/Spain

12.45h. Perspectivas de la combustión limpia del carbón/ Outlook on clean coal technologies

Tony Kaiser, Alstom Dattwil, Birr, Switzerland/Suiza

13.30h. Discusión/ Discussion

13.45h. Almuerzo/Lunch

16.00h. Perspectivas de la energía nuclear de fisión. ¿Hacia una fisión “sostenible”?/ Outlook on fission nuclear energy. Towards a sustainable fission?

Enrique González, CIEMAT, Madrid, España/Spain

16.45h. Discusión/Discussion

17.00h. Descanso/Coffee Break

17.15h. Perspectivas de la energía nuclear de fusión como fuente “sostenible“/Outlook on nuclear fusion as a sustainable energy source

Joaquín Sánchez, , CIEMAT, Madrid, España/Spain

18.00h. Discusión/Discussion