



Búsqueda Avanzada

[Español](#)

[Catalá](#)

[Euskara](#)

[Galego](#)

[English](#)

[Contactar](#)

[Mapa Web](#)

▶ [Quiénes somos](#)

▶ [Dónde estamos](#)

**Áreas de actividad**

▣ [Energías Renovables](#)

▣ [Ahorro y Eficiencia Energética](#)

**Ofrecemos**

▣ [Perfil de contratante](#)

▣ [Información al Ciudadano](#)

▣ [Atención al consumidor doméstico](#)

▣ [Publicaciones IDAE](#)

▣ [Agenda](#)

▣ [Financiación](#)

▣ [Bases de Datos](#)

▣ [Informes motivados I+D+i](#)

▣ [Boletín Electrónico](#)

▣ [Eficiencia y Renovables: la Coyuntura](#)

▣ **[Noticias](#)**

▣ [Audiovisuales IDAE](#)

▣ [Preguntas frecuentes](#)

▣ [Suministros energéticos: Resuelva sus dudas](#)

▣ [Glosario de Términos](#)

▣ [Enlaces](#)

▶ [Inicio](#) ▶ [Ofrecemos](#) ▶ [Noticias](#)



Organizada por el IDAE

## **Eminentes investigadores, tecnólogos y empresas se reúnen en Madrid en una Jornada Técnica Internacional sobre el aprovechamiento energético de las microalgas**

*Durante la Jornada se presentarán los estudios y experiencias más importantes en nuestro país y a nivel internacional*

**10/11/2008.**-El Secretario General de Energía, Pedro Marín Uribe inaugurará mañana martes, 11 de noviembre, la **Jornada Técnica Internacional sobre "Producción y uso de microalgas con fines energéticos"**. Organizada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, la iniciativa tiene como objetivo dar a conocer las perspectivas de desarrollo de esta tecnología y su situación actual en España y a nivel internacional.

La Jornada va a reunir a eminentes investigadores, tecnólogos y empresas de nuestro país especialistas en la materia, así como a reconocidos expertos internacionales (Alemania, Holanda, Nueva Zelanda y Estados Unidos), que proporcionarán una visión amplia y realista de las posibilidades de uso de las microalgas con fines energéticos.

Durante la jornada se presentarán los estudios y experiencias más importantes en nuestro país y a nivel internacional. La jornada contará también con la presencia de destacadas empresas españolas del sector energético que están apostando por las microalgas, al igual que con empresas proveedoras de tecnología en el ámbito internacional que explicarán sus propuestas técnicas.

La idea de usar microalgas como fuente de combustible no es nueva pero es ahora cuando ha cobrado relevancia debido tanto a la escalada del precio del petróleo como a los riesgos que implica la dependencia de suministros externos, a lo que se suma la creciente preocupación por el calentamiento global asociado a la combustión de carburantes fósiles.

El reto de la producción a gran escala de microalgas con fines energéticos ha sido asumido a escala global por un gran número de empresas, y los avances en este campo se producen con rapidez. Algunos ejemplos son el reciente anuncio, realizado por la empresa Solazyme, de producción del primer keroseno de aviación producido a partir de biomasa de algas; la iniciativa del Carbon Trust británico destinando 26 millones de libras al desarrollo de estas tecnologías o bien el interés del DARPA (Defense Advanced Research Projects Administration) norteamericano en las aplicaciones en el ámbito militar.

Actualmente, el desarrollo en España de tecnologías de producción de algas para su uso energético empieza a salir del ámbito de la investigación pura con el anuncio de la puesta en marcha en los próximos años de las primeras plantas comerciales. Estas son las de Muchamiel, que promueve la empresa alicantina BFS con el objetivo de producir energía eléctrica en una instalación de 30 MW de potencia, y la de Jerez de la Frontera, donde Aurantia, a través de la sociedad Celulosa Investment, pretende producir biocarburantes y otros productos en una instalación que serviría a la vez como sumidero de parte del CO2

emitido por la fábrica de cemento que Holcim tiene en esa localidad andaluza.

Precisamente con BFS, el IDAE tiene firmado un Convenio específico de colaboración cuyo objetivo es caracterizar las microalgas para su uso energético mediante tecnologías tanto de combustión como de extracción de aceite y producción de biodiésel.

### **Fábricas de células**

Las microalgas son microorganismos que desarrollan la fotosíntesis, en la cual intervienen la luz solar, el dióxido de carbono y el agua para obtener biomasa, cuyo uso final puede encontrarse en los sectores energético, alimentario o en otro tipo de aplicaciones industriales.

En esa tarea de convertir la luz solar en biomasa las algas están entre los organismos más eficientes, con una ratio de conversión en términos de eficiencia energética cercana al 5%, muy lejos de los valores de uno de los cultivos de crecimiento más rápido, la caña de azúcar, que no llega al 1%.

Entre los principales usos energéticos de la biomasa producida se encuentra, además de su combustión directa, la posibilidad de obtener metano mediante digestión anaeróbica, biodiésel a partir del aceite extraído de aquella o incluso hidrógeno. La obtención de biodiésel por esta vía constituye toda una novedad, pues hasta ahora aquel sólo se ha producido a partir de grasas vegetales y, en menor medida, animales.

En la actualidad el cultivo de las algas se realiza, principalmente, de dos formas: en estanques abiertos, con bajos costes pero reducidas productividades, y en fotobiorreactores, tubos cerrados donde las condiciones controladas proporcionan mejores ratios de producción, pero donde los costes son mucho más altos que en los estanques. En ambos casos existen retos tecnológicos a acometer con el objetivo puesto en una producción a gran escala, retos que tienen que ver en gran parte con la recogida de la producción y la adecuación a su uso energético en condiciones de eficiencia económica y energética.

Según el neozelandés Chisti, uno de los científicos que aportarán su experiencia en la Jornada Internacional que se celebrará el día 11, entre un 1% y 3% del total de la superficie de cultivo de los EE.UU., por ejemplo, serían suficientes para producir una biomasa algal que satisfaga el 50% de las necesidades de combustible para transporte. Es un dato sin duda llamativo, y que apoya su opinión de que "las microalgas pueden ser las únicas fuentes de biodiésel con potencial para desplazar completamente el gasóleo fósil".

- **La inauguración de la jornada " Producción y uso de microalgas con fines energéticos", tendrá lugar a las 09.15 minutos de la mañana, en el Salón de Actos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Paseo de la Castellana, 160. Madrid.**

### **Breve perfil de los participantes**

La jornada tendrá un enfoque divulgativo para que pueda ser aprovechada tanto por investigadores del campo energético y biotecnológico, como por empresas del sector de las energías renovables, técnicos de la administración y empresas inversoras.

A continuación se reseñan brevemente los perfiles de los expertos participantes:

#### **Yusuf Chisti.**

Profesor del Dpto. de Ingeniería Bioquímica.

**Massey University (Nueva Zelanda).**

Yusuf Chisti es profesor de ingeniería bioquímica en la Universidad de Massey (Nueva Zelanda) y es Dr. Honoris causa por la universidad de Lasi (Rumania). Considerado uno de los investigadores de referencia a nivel mundial en biotecnología y cultivo de microalgas para fines energéticos. Posee más de 200 publicaciones y ha participado en cerca de 140 eventos internacionales. Forma parte de la editorial de 6 revistas internacionales y es miembro de 6 sociedades profesionales internacionales. Sus áreas de investigación incluyen: biotecnología de las microalgas, biotecnología marina, biocombustibles, ingeniería de fotobiorreactores y bioseparaciones.

#### **Alfredo Aguilar Romanillos.**

Jefe de Unidad Biotecnologías

#### **Dirección General de Investigación de la Comisión Europea.**

Es Jefe de la Unidad de Biotecnologías de la Dirección General de Investigación de la Comisión Europea. Desde su puesto impulsa la política biotecnológica de la Unión Europea en el ámbito de la investigación y del desarrollo tecnológico, coordinando las actividades entre los Estados miembros. Una de sus líneas de actuación se centra en los distintos usos de las microalgas y las biorefinerías.

#### **Miguel García Guerrero.**

Responsable de Biotecnología de Microalgas

#### **Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis**

##### **Universidad de Sevilla – CSIC**

Es doctor en Ciencias Biológicas, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Sevilla, Investigador del CSIC, Director del Centro de Investigaciones Científicas isla de la Cartuja desde 1986 y miembro del comité ejecutivo de la "Internacional Society for Applied Phycology". Miguel García Guerrero goza de reconocimiento internacional como investigador en biotecnología de microalgas, fotosíntesis, metabolismo del nitrógeno, retirada de gases de efecto invernadero y generación de biocombustibles, habiendo publicado más de cien trabajos de investigación entre revistas y libros internacionales en temas de Bioquímica, Fisiología Vegetal, Microbiología y Biotecnología y ha registrado patentes sobre ello.

#### **Emilio Molina Grima.**

Director Dpto. de Ingeniería Química

##### **Universidad de Almería.**

Emilio Molina Grima es reconocido internacionalmente como uno de los referentes en biotecnología y cultivo de microalgas no solo para fines energéticos sino también alimentarios y farmacéuticos. Es catedrático de Universidad de Almería donde se desempeña como director del departamento de Ingeniería Química y lidera los grupos de investigación de Biotecnología de microalgas, Cultivo de células animales y Cultivo de esponjas. Ha publicado más de 100 artículos entre revistas y capítulos de libro respecto al cultivo de microalgas y diseño de fotobiorreactores.

#### **Enrique Espí Guzmán.**

Investigador del Centro de Tecnología Repsol YPF

##### **Repsol YPF**

Repsol YPF es una de las diez mayores petroleras privadas del mundo y la mayor compañía privada energética en Latinoamérica en término de activos. Enrique Espí Guzmán forma parte del equipo de investigadores del Centro de Tecnología de la empresa. La misión del Centro de Tecnología Repsol YPF es el desarrollo de nuevos carburantes, lubricantes y asfaltos más respetuosos con el medio ambiente.

#### **Miguel de la Parra.**

Jefe de Proyecto Microalgas

#### **ACCIONA-Biocombustibles.**

ACCIONA Energía, la cual es líder mundial en el sector de las energías renovables. Es el mayor desarrollador y constructor de parques eólicos del mundo, pero está presente también en otras tecnologías como la biomasa, la minihidráulica y la solar. ACCIONA-Biocombustibles es una de las líneas dentro de la empresa donde se ha hecho una fuerte apuesta por el biodiésel y bioetanol. Miguel de la Parra es Jefe del Proyecto "Producción de biodiesel a partir de microalgas de ACCIONA-Biocombustibles.

#### **Rafael Naranjo.**

Presidente

#### **Grupo AURANTIA.**

El Grupo AURANTIA es una empresa con más de 25 años de trayectoria en los sectores de los servicios, la construcción, el medio ambiente y energías renovables. Rafael Naranjo es el actual presidente de la empresa la que participa en un proyecto de producción de microalgas para fines energéticos en colaboración con otras empresas del sector.

#### **Bryan Wilson.**

Director del laboratorio de motores y conversión energética

#### **Colorado State University (EEUU).**

Bryan Wilson es ingeniero mecánico por la Universidad de Texas, y posteriormente master y doctor por la Universidad de Austin; actualmente es el jefe de desarrollo científico y tecnológico de la empresa Solix Biofuels. La empresa surgió en 1978 como una rama del programa de especies acuáticas energéticas Dependiente del Departamento de Energía de Estado Unidos con el fin de producir biodiesel a partir de algas. En 2006 Solix Biofuels se re-posiciona como una de las empresas líderes en el desarrollo de sistemas en masa para la producción de microalgas para fines energéticos contemplando sistemas de cultivo cerrado.

#### **Peter van den Dorpel.**

Jefe de Operaciones

#### **AlgaeLink NV (Holanda).**

AlgaeLink es una empresa holandesa de nivel internacional que diseña, construye y distribuye fotobiorreactores para la producción de microalgas. La empresa desarrolla I+D con el fin de obtener patentes que son aplicadas en sus fotobiorreactores. Entre otras iniciativas, AlgaeLink cuenta con un proyecto en cooperación con la compañía aérea KLM, para la producción de biocombustible de aviación a partir de microalgas. El Sr. Peter van den Dorpel desempeña actualmente el puesto de Jefe de Operaciones de AlgaeLink.

#### **Otto Pultz.**

Jefe del Departamento de Biotecnología y Medio Ambiente

### **IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH (Alemania).**

La empresa IGV posee 20 años de experiencia en I+D para el cultivo de microorganismos fototrópicos. Es una de las empresas europeas más reputadas en diversos sectores de la biotecnología y especialmente la producción de microalgas. Su plantilla, está formada por biólogos, constructores, técnicos, tecnólogos y posee una larga experiencia en el desarrollo de procesos e instalaciones y para el análisis de sustancias activas y productos de diseño. Otto Pultz es el Jefe del Departamento de Biotecnología y Medio Ambiente de la empresa IGV. Paralelamente cuenta con una larga trayectoria investigadora en biotecnología con más de 30 publicaciones.

### **Francisco Gabriel Acién Hernández.**

#### **Universidad de Almería**

El Prof. Francisco Gabriel Acién Fernández es profesor titular de la Universidad de Almería y forma parte del Dpto. de Ingeniería Química. Forma parte del grupo de investigación biotecnología de microalgas, el cual es uno de los grupos liderados por Emilio Molina-Grima y en el que posee más de 30 publicaciones.

### **M<sup>a</sup> Luisa Castaño.**

Subdirectora General de Programas de Fomento de la Investigación Técnica Sectorial.

### **Ministerio de Ciencia e Innovación**

### **Ignacio Manzanares.**

Director Científico.

### **Najeti Capital SCR, S.A.**

El Grupo Najeti es una empresa dedicada a potenciar la industrialización de la innovación mediante el apoyo al desarrollo de empresas, productos y servicios que representen un progreso para las empresas y las personas. Ha sido una de las firmas de Capital Riesgo pioneras en invertir en biotecnología en España y uno de sus objetivos es crear una cartera de proyectos diversificada en cuanto al riesgo y las áreas de actividad. Ignacio Manzanares desempeña el cargo de director científico de Najeti Capital SCR.

## **Otra información de interés**

▫ [Jornada Técnica Internacional Producción y uso de las microalgas con fines energéticos](#)

---

▫ [Envíe este contenido a un amigo](#)



RSS

