

Versiones PDF de la revista Fuel Cell Connection puedes hallarlas en <http://www.usfcc.com/BackIssues.html>  
Cancela tu SUSCRIPCIÓN usando la liga al fondo de este correo.  
SUSCRÍBETE en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

---

## **FUEL CELL CONNECTION – Edición Noviembre 2004**

---

### ***EN ESTA EDICIÓN***

- \* Investigadores del NETL Patentan Reformador de Compresión Recíprocante para Celdas de Combustible
- \* Convocatoria del Programa SECA Core Technology emitida, Pre-Solicitudes deberán enviarse pronto
- \* Ohio otorga \$3.5 Millones en Financiamiento de Programa de Celdas de Combustible
- \* DOT exenta Transporte a Jadoo para un Sistema de Almacenamiento de Hidruro Metálico
- \* Plug Power, Honda Anuncian Operación de una Estación de Energía Residencial de 2<sup>da</sup> Generación

---

### **CONTENIDO**

#### **Noticias sobre Programas de Celdas de Combustible del Gobierno de los E.U.A.**

1. Investigadores del NETL Patentan Reformador de Compresión Recíprocante para Celdas de Combustible
2. El ejército revela vehículo todo terreno con celda de combustible
3. El ejército recibe celda de combustible de IdaTech para carga de batería
4. Asociación Metano para Mercados, lanzada

#### **Nuevas Publicaciones del Gobierno**

5. Reporte sobre Iniciativas de Proyectos de Investigación con Energía Nuclear para Hidrógeno

#### **RFP / Noticias sobre Convocatorias**

6. Convocatoria del Programa SECA Core Technology emitida, Pre-Solicitudes deberán enviarse pronto
7. Temas Técnicos de Celdas de Combustible incluidos en convocatoria DOE HBCU/OMI
8. Eficiencia Energética y Energía Renovable en Tierras Tribales

#### **Contratos / Financiamientos Otorgados**

9. DOE Selecciona IdaTech para Programa de Vehículos Todo Terreno con Celdas de Combustible
10. El RDECOM del Ejército otorga Financiamiento a MTI MicroFuel Cells
11. NASA compra conjunto de celdas de combustible de Hydrogenics para pruebas
12. Ohio otorga \$3.5 Millones en Financiamiento de Programa de Celdas de Combustible

#### **Actividades en los Estados**

13. El .PSC del Estado de Nueva York Vota para expandir Estándares de Interconexión

#### **Legislación / Regulación**

14. DOT exenta Transporte a Jadoo para un Sistema de Almacenamiento de Hidruro Metálico

#### **Titulares en la Industria**

15. Fuel Cells 2000 Publica directorio de la Industria de Celdas de Combustible
16. Plug Power y Honda Anuncian Operación de una Estación de Energía Residencial de 2<sup>da</sup>

Generación

17. Merit Desarrolla Celda de Combustible a partir de Borohidruros para PCs Notebook

18. Honda alquila Vehículos de celda de combustible FCX a Nueva York

### Actividades Universitarias

19. La Universidad de Kettering compra Tecnología para Centro de Celdas de Combustible

20. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades

### Administración

Sobre Fuel Cell Connection

Inscríbete en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

~~~~~

## Noticias sobre Programas de Celdas de Combustible del Gobierno de los E.U.A.

~~~~~

-----

### 1. Investigadores del NETL Patentan Reformador de Compresión Reciprocante para Celdas de Combustible

Investigadores del Laboratorio Nacional de Tecnologías de Energía han patentado un Reformador de Compresión Reciprocante (RCR), el cual puede proveer potencia a un dispositivo alimentado por una celda de combustible de alta temperatura al mismo tiempo que la celda de combustible se calienta. El RCR usa un dispositivo reciprocante para reformar un combustible hidrocarburo y un oxidante a gas de síntesis rico en hidrógeno.

[http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse\\_v171\\_04.htm](http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse_v171_04.htm)

-----

### 2. El ejército revela vehículo todo terreno con celda de combustible

El Centro Automotriz Nacional (NAC) del Centro de Ingeniería, Desarrollo e Investigación Automotriz y de Tanques del Ejército de los EUA, reveló un vehículo todo terreno con celda de combustible desarrollado por Quantum Fuel Systems, llamado Quantum Aggressor. El vehículo utiliza una celda de combustible de 10kW acoplada a un módulo de almacenamiento de energía, y puede alcanzar velocidades de 80 millas por hora.

[http://www.qttw.com/press\\_releases/pr\\_oct\\_25\\_2004.shtml](http://www.qttw.com/press_releases/pr_oct_25_2004.shtml)

-----

### 3. El ejército recibe celda de combustible de IdaTech para carga de batería

IdaTech ha revelado un sistema prototipo re-escalable de 100W a 500W portátil con celda de combustible, que será entregado al ejército de los EUA para uso como cargador de baterías en campo. El sistema de celdas de combustible, que incluye un módulo de reformación y purificación de hidrógeno, es aproximadamente del tamaño de una caja de lunch ó lonchera.

<http://www.idatech.com/media/news.html?article=67>

-----

### 4. Asociación Metano para Mercados, lanzada

Trece países se están uniendo a los EUA en una Asociación Metano para Mercados, la cual tiene como propósito aumentar la cooperación internacional para la recuperación y uso de metano como fuente de energía limpia. Los EUA comprometerán hasta \$53 millones en los próximos 5 años para facilitar el desarrollo e implementación de proyectos de metano en países en desarrollo y economías en transición. La Agencia de Protección Ambiental de los EUA jugará un papel de líder en la Asociación.

<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/b1ab9f485b098972852562e7004dc686/7a9a36b36ff3a84b85256f4e006d47d8!OpenDocument>

---

## Nuevas Publicaciones del Gobierno

---

5. *Reporte sobre Iniciativas de Proyectos de Investigación con Energía Nuclear para Hidrógeno*  
El Departamento de Energía ha publicado el Reporte Anual 2003 sobre la Iniciativa de Investigación en Energía Nuclear, la cual incluye actualizaciones sobre proyectos bajo la iniciativa de Hidrógeno Nuclear. Títulos de proyectos incluyen "Tecnología de Plasma Asistida con Energía Nuclear para la Producción de Hidrógeno" y "Planta de Producción de Hidrógeno Utilizando el Reactor Modular de Helio."

<http://neri.ne.doe.gov/2003AnnualReport/neri2003annualreport.pdf>

---

## RFP / Noticias sobre Convocatorias

---

6. *Convocatoria del Programa SECA Core Technology emitida, Pre-Solicitudes deberán enviarse pronto*

La Alianza de Conversión de Energía del Estado Sólido del DOE ha lanzado una convocatoria para propuestas bajo su Programa de Tecnología Central (Core Technology Program). Hay seis sub-áreas en el ramo de materiales de interés, incluyendo Materiales para Interfases Cátodo/Interconexión de SOFC, Conceptos de Sellado Innovadores e Infiltración de Elementos Activos en Estructuras de Electrodo de SOFC. Bajo el área de Interés de Procesamiento de Combustible, hay tres sub-áreas, éstas incluyen Tecnología de Procesamiento de Combustible para Aplicaciones de Combustible de Logística. El DOE anticipa que el financiamiento para la Fase I bajo esta convocatoria, estará en el rango de los \$125,000. Un aproximado de \$1.1 millones se encuentran disponibles para esta convocatoria. Pre-propuestas están siendo solicitadas a más tardar para el 1 de Diciembre, 2004. Si su revisión es favorable, éstas pre-propuestas serán invitadas a enviar una propuesta completa para Enero 18, 2005.

<https://ecenter.doe.gov/iips/faopor.nsf/UNID/97BF6D3689CA335685256F48006B9BB4?OpenDocument>

7. *Temas Técnicos de Celdas de Combustible incluidos en convocatoria DOE HBCU/OMI*  
"Celdas de Combustible" es uno de los temas técnicos bajo la nueva convocatoria del Programa de Energía Fósil de Escuelas de Estudios Superiores Históricamente de Negros y Universidades e Instituciones de Otras Minorías (HBCU/OMI). Se estima que unos \$950,000 estarán disponibles para proyectos bajo esta convocatoria. Cerca de siete proyectos de \$20,000 a \$200,000 son esperados. La fecha límite para recepción de propuestas es Enero 10, 2005.

<https://ecenter.doe.gov/iips/faopor.nsf/UNID/1471DB687FC9E52685256F4300568FD7?OpenDocument>

8. *Eficiencia Energética y Energía Renovable en Tierras Tribales*

Aproximadamente \$1.0 millones están disponibles para fondos bajo la nueva convocatoria "Primeros Pasos Hacia El Desarrollo de Energías Renovables y Eficiencia Energética en Tierras Tribales." Los Proyectos que serán financiados incluyen eficiencia energética, aplicación de energía eficiente para edificios y energía renovable para usos de potencia fuera de red. Solicitudes son esperadas hasta el 20 de Enero, 2005.

<http://www.fedgrants.gov/Applicants/DOE/PAM/HQ/DE-PS36-04GO94004/Grant.html>

~~~~~  
**Contratos / Financiamientos Otorgados**  
~~~~~

-----  
*9. DOE Selecciona IdaTech para Programa de Vehículos Todo Terreno con Celdas de Combustible*

El Departamento de Energía ha seleccionado a IdaTech para un fondo de \$1.4 millones para conducir un programa de tres años de investigación y desarrollo en sistemas de celdas de combustible para aplicaciones de vehículos todo terreno.

<http://www.idatech.com/media/news.html?article=68>

-----  
*10. El RDECOM del Ejército otorga Financiamiento a MTI MicroFuel Cells*

El Comando de Investigación, Desarrollo e Ingeniería del Ejército de los EUA (RDECOM) otorgará \$250,000 dentro de los próximos 10 meses a MTI MicroFuel Cells en contratos para demostrar ventajas en densidad de energía y para cuantificar ventajas logísticas potenciales de las micro celdas de combustible de metanol directo de la compañía.

<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=183>

-----  
*11. NASA compra conjunto de celdas de combustible de Hydrogenics para pruebas*

El Centro de Investigaciones Glenn de la NASA compró un stack de celda de combustible PEM de hidrógeno/oxígeno de 5-kW de Hydrogenics, para su uso en una celda de combustible regenerativa de ciclo cerrado experimental. Las pruebas del stack serán desarrolladas como parte del programa de investigación de la NASA, para comprender cómo una celda de combustible regenerativa operará en aplicaciones futuras aeroespaciales.

[http://www.hydrogenics.com/ir\\_newsdetail.asp?RELEASEID=148245](http://www.hydrogenics.com/ir_newsdetail.asp?RELEASEID=148245)

-----  
*12. Ohio otorga \$3.5 Millones en Financiamiento de Programa de Celdas de Combustible*

El Programa de Celda de Combustible Tercera Frontera otorgó financiamiento por cerca de \$3.5 millones a cinco compañías de Ohio, para apoyar el crecimiento de la industria de celdas de combustible del estado.

<http://www.odod.state.oh.us.newsroom/releases/1108.asp>

~~~~~  
**Actividades en los Estados**  
~~~~~

-----  
*13. El PSC del Estado de Nueva York Vota para expandir Estándares de Interconexión*

La Comisión de Servicio Público del Estado de Nueva York votó para expandir estándares uniformes de interconexión eléctrica en el estado, para facilitar la instalación de generadores de potencia en-sitio de hasta 2MW en tamaño.

[http://www3.dps.state.ny.us/pscweb/WebFileRoom.nsf/Web/B99E7811FEFC2B6585256F480063586D/\\$File/pr04081.pdf?OpenElement](http://www3.dps.state.ny.us/pscweb/WebFileRoom.nsf/Web/B99E7811FEFC2B6585256F480063586D/$File/pr04081.pdf?OpenElement)

~~~~~  
**Legislación / Regulación**  
~~~~~

-----  
*14. DOT exenta Transporte a Jadoo para un Sistema de Almacenamiento de Hidruo Metálico*

El Departamento del Transporte de los EUA otorgó a la empresa Jadoo Power Systems una exención para el transporte, vía cargo aéreo, del sistema de almacenamiento de Jadoo que

contiene hidrógeno absorbido en metal  
[http://www.webtrident.com/jadoo/pdfs/PR\\_jadoo\\_DOT.pdf](http://www.webtrident.com/jadoo/pdfs/PR_jadoo_DOT.pdf)

~~~~~  
**Titulares en la Industria**  
~~~~~

-----  
*15. Fuel Cells 2000 Publica directorio de la Industria de Celdas de Combustible*  
Fuel Cells 2000, un proyecto educativo del instituto Breakthrough Technologies, ha publicado la 8va edición de su Directorio de Celdas de Combustible, el cual contiene más de 1000 empresas y organizaciones listadas en la industria de las celdas de combustible.  
<http://www.fuelcells.org/directoryorderform.pdf>

-----  
*16. Plug Power y Honda Anuncian Operación de una Estación de Energía Residencial de 2da Generación*  
Plug Power y Honda anunciaron que han iniciado operación experimental de la Estación Home Energy Station (HES II), de segunda generación, la cual es una unidad residencial reabastecida, que provee hidrógeno a partir de gas natural para abastecimiento de hidrógeno para vehículos, calor para agua caliente de uso doméstico y electricidad para el hogar.  
[http://world.honda.com/news/2004/4041116\\_b.html](http://world.honda.com/news/2004/4041116_b.html)

-----  
*17. Merit Desarrolla Celda de Combustible a partir de Borohidruros para PCs Notebook*  
El Instituto de Investigación de Materiales y Energía de Tokyo (Merit) ha desarrollado una celda de combustible de 20Wt de borohidruro directo (DBFC), la cual creen será capaz de venderse para notebook PCs tan pronto como en el 2006 a un precio de \$90.00. En lugar de combustible metanol, la celda DBFC utiliza una solución de borohidruro de sodio.  
[http://www.infoworld.com/article/04/10/28/HNfuelcellontheway\\_1.html](http://www.infoworld.com/article/04/10/28/HNfuelcellontheway_1.html)

-----  
*18. Honda alquila Vehículos de celda de combustible FCX a Nueva York*  
American Honda alquiló dos vehículos de celdas de combustible 2005 Honda FCX al estado de Nueva York. El estado alquilará los vehículos por un periodo de dos años, con entrega del primer vehículo esperada para Diciembre del 2004.  
[http://world.honda.com/news/2004/4041116\\_a.html](http://world.honda.com/news/2004/4041116_a.html)

~~~~~  
**Actividades Universitarias**  
~~~~~

-----  
*19. La Universidad de Kettering compra Tecnología para Centro de Celdas de Combustible*  
El Centro para Sistemas de Celdas de Combustible e Integración de Trenes de Potencia de la Universidad de Kettering ha comprado sistemas de pruebas de celdas de combustible y ha contratado a Stuart Energy para abastecer el combustible hidrógeno. Kettering ha También seleccionado a BEI Associates para diseñar el nuevo Centro. Un nuevo Programa de Cooperación en Educación entre Kettering y Tecnologías Sustentables Móviles Ford darán a los estudiantes la oportunidad de trabajar en problemas de ingeniería del mundo real de vehículos de celdas de combustible.  
<http://fuelcells.kettering.edu/pdf-newsletters/2004-10-Oct-Newsletter.pdf>

-----  
*20. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades*  
(contribución de Kathy Haq, Dir. de Comunicaciones y Difusión, Centro Nacional de Investigaciones

de Celdas de Combustible, UC Irvine, [khaq@nfcrc.uci.edu](mailto:khaq@nfcrc.uci.edu))

El Dr. Ibrahim Dincer, profesor del Instituto de Tecnología de la Universidad de Ontario, ha recibido uno de los más grandes honores en la investigación de Ontario por su trabajo que incluye tecnología de celdas de combustible para automóviles. Dincer es el primer miembro de facultad del UOIT en recibir el Premio a la Excelencia en la Investigación Premier, una distinción que trae consigo \$100,000 en financiamiento para investigación de la provincia y \$50,000 en financiamiento complementario de la Universidad. Este premio fue desarrollado en 1998 para ayudar a los mejores investigadores de Ontario a atraer a estudiantes de postgrado excepcionales, colegas de postdoctorado y asociados en investigación a sus equipos de investigación. El programa también intenta promover la innovación entre los mejores investigadores de la provincia. (20-Oct-2004, *Canada NewsWire*)

Científicos de las Universidades de Newcastle-upon-Tyne y de Liverpool han encontrado un nuevo y seguro modo de almacenar y liberar hidrógeno para producir energía. Este desarrollo, el cual involucra inyectar el gas a altas presiones en pequeños poros, podría preparar el camino para vehículos alimentados con hidrógeno amigables al ambiente. El Hidrógeno es inyectado a presiones altas en pequeños poros dentro de materiales especialmente diseñados, que actúan como esponjas para el gas. La Presión dentro del material es entonces disminuida, permitiendo que el hidrógeno se mantenga en su lugar de modo seguro, sin el riesgo de una explosión. Cuando se requiera, calor puede ser abastecido para liberar el hidrógeno del material poroso. (20-Oct-2004, *Wellington Weekly News*)

El Centro de Investigaciones en Energía Schatz de la Universidad Estatal de Humboldt ha creado una estación de pruebas para permitirle construir celdas de combustible más durables y más eficientes. Ingenieros de Schatz diseñaron y construyeron la estación de pruebas con financiamiento de \$500,000 de la Oficina de Ciencias del Departamento de Energía de los EUA. El Centro tiene un contrato por \$200,000 para construir una estación de celdas de combustible similar para la Universidad de Kettering en Michigan. El laboratorio también está involucrado, junto con el Colegio de Ciencias Lawrence de Berkely de la Universidad de California, en el desarrollo de currícula relacionada con hidrógeno para profesores de química y física de escuelas preparatorias. (2-Nov-2004, *Eureka Times-Standard*)

Utilizando tecnología central patentada desarrollada por científicos de la Universidad de Pennsylvania, Franklin Fuel Cells Inc. Ha desarrollado tecnología de celdas de combustible de óxido sólido únicas, que pueden operar directamente con combustibles hidrocarburos así como con hidrógeno sin pre-tratamiento de combustible – procesamiento ó reformado – para generar potencia. Tecnología de apoyo adicional fue desarrollada en el Instituto de Investigación del Gas en Chicago, Illinois. (9-Nov-2004, *Business Wire*)

Una cámara ambiental de tecnología de hidrógeno (HTEC) de \$2 millones fue puesta en operación en el Instituto para Innovaciones de Celdas de Combustible del Consejo Nacional de Investigaciones de Canadá (NRC) en la Universidad de la Columbia Británica en el campus Vancouver, BC este mes. La única instalación pública de su tipo, permitirá a compañías e investigadores probar y evaluar vehículos a hidrógeno, así como sistemas de potencia estacionarios. El financiamiento fue proporcionado por NRC, Diversificación Económica del Oeste de Canadá y Fuel Cells Canada. Apoyo adicional en especie fue provisto por la oficina de Obra Civil Pública y Servicios al Gobierno de Canadá. (5-Nov-2004, *Canadian Corporate Newswire*)

Los nuevos dormitorios ecológicos de la Universidad de Carolina del Sur, la cual calienta agua mediante energía solar y genera electricidad a partir de una celda de combustible a hidrógeno, abrió este semestre. Directivos de la Escuela esperan tener la estructura certificada por el Consejo de Edificios Ecológicos de los EUA, la cual especifica estándares para edificios ecológicos. El Interés en edificios que ahorran energía, está creciendo, pero la Universidad de Carolina del Sur sabe sólo de dos escuelas que han recibido la certificación del consejo para sus residencias. La Universidad de Carnegie Mellon en Pittsburgh tiene una residencia de \$12.5 millones que alberga a

255 estudiantes y la Universidad de Duke renovó una residencia para convertirla en dormitorios ecológicos. La residencia de Carolina del Sur costó aproximadamente \$40 millones. (5-Nov-2004, *The Associated Press State y Local Wire*)

Una de las estaciones de abastecimiento de hidrógeno planeadas para la Carretera de Hidrógeno de Canadá estará localizada en el Instituto de Innovación de Celdas de Combustible del Consejo Nacional de Investigación (NRC) de Canadá en la Universidad de Columbia Británica en Vancouver. BOC, la compañía de gas global, trabajará con el NRC y con Recursos Naturales de Canadá (NRCan) para financiar y construir la estación conjuntamente. El primer usuario de la estación será el Programa de Vehículos de Celdas de Combustible, una iniciativa conjunta de NRCan, NRC el Gobierno de B.C., Ford Motor Company y Fuel Cells Canada, enfocada en acelerar la industria de celdas de combustible e hidrógeno en Canadá. (8-Nov-2004, *Octane Week*)

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar al editor Bernadette Geyer al correo [bernie@usfcc.com](mailto:bernie@usfcc.com) para su consideración.

Inscríbese en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

~~~~~  
**Acerca de Fuel Cell Connection**  
~~~~~

**Los Patrocinadores**

Consejo de Celdas de Combustible de los Estados Unidos de América (U.S. Fuel Cell Council) – El consejo de Celdas de Combustible de los E.U.A. es una asociación de negocios para aquellos que buscan impulsar la comercialización de celdas de combustible en los Estados Unidos. Nuestra membresía incluye productores de celdas de combustible de todos los tipos, así como sus principales proveedores y clientes. El consejo esta dirigido por sus miembros, con ocho Grupos de Trabajo activos enfocados en: Códigos y Estándares; Transporte; Generación de Potencia; Potencia Portátil; Materiales para Stacks y Componentes; Sustentabilidad; Asuntos Gubernamentales y Educación y Mercadeo. El Consejo provee a sus miembros la oportunidad de desarrollar políticas y directrices para la industria de celdas de combustible, así como da a todos sus miembros la oportunidad de beneficiarse de la interacción uno-a-uno con colegas y con la opinión de líderes importantes para la industria. Los miembros también tienen acceso a datos exclusivos, estudios, reportes y análisis preparados por el Consejo, además del acceso a la sección de "Sólo Miembros" de su sitio en internet.

(<http://www.usfcc.com/>)

Centro Nacional de Investigación de Celdas de Combustible (National Fuel Cells Research Center - NFCRC) – La misión del NFCRC es promover y apoyar el nacimiento de la industria de celdas de combustible proporcionando liderazgo tecnológico dentro de un vigoroso programa de investigación, desarrollo y demostración. Al servir de sitio para el talento académico del más alto calibre y siendo un sitio no lucrativo para la evaluación objetiva y la mejora de productos industriales, la meta del NFCRC es convertirse en el punto focal para impulsar tecnología de celdas de combustible. Apoyando investigación y desarrollo industrial, al asociarse con agencias Estatales y Federales, incluyendo el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América (U.S. Department of Energy - DOE) y la Comisión de Energía de California (CEC), así como superando barreras técnicas clave para el uso de celdas de combustible, el NFCRC puede convertirse en un incubador tecnológico invaluable para la industria de celdas de combustible.

(<http://www.nfcrc.uci.edu/>)

Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía (National Energy Technology Laboratory – NETL) El Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía pertenece y es operado por el gobierno federal. Su misión es "Resolver Problemas Nacionales de Energía y Ambientales" NETL desarrolla, procura y se asocia en investigación, desarrollo y demostración técnica, para avanzar tecnología hacia el mercado comercial, beneficiando así al ambiente, contribuyendo al empleo en los E.U.A. y avanzando la posición de industrias de este país hacia el mercado global.  
(<http://www.netl.doe.gov>)