

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

FUEL CELL CONNECTION – Edición Agosto 2005

EN ESTA EDICIÓN

El Proyecto SECA establece sus metas para Desempeño de Celdas de Combustible

* El DOE lanza Nuevas Metas de Costo de Hidrógeno para su Programa

* El Programa de Celdas de Combustible La Tercera Frontera de Ohio emite convocatoria para Propuestas

* DOE Otorga \$1.4 Millones a cinco Proyectos de celdas tipo SOFC

* Secretario del DOT da a conocer planes de Reformas del programa CAFÉ

CONTENIDO

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

1. El Proyecto SECA establece sus metas para Desempeño de Celdas de Combustible
2. El DOE lanza Nuevas Metas de Costo de Hidrógeno para su Programa
3. Programa de Celdas de Combustible del DOD emite un Reporte sobre Proyectos Demostraciones
4. Instalaciones de Prueba de Vehículos Avanzados Reporta sobre Sistema de Monitoreo de Planta Piloto de Hidrógeno
5. El Consejo Nacional de Investigaciones emite su Reporte Annual sobre el Programa FreedomCAR y la Asociación Fuel Partnership
6. Artículos y Presentaciones del Taller sobre I&D para Manufactura en Hidrógeno, disponibles en línea
7. Científico de alto nivel del Laboratorio Nacional de Argonne (ANL) Testifica ante el Congreso sobre el Papel que juega la Investigación Básica en Hidrógeno

RFP / Noticias sobre Convocatorias

8. El Programa de Celdas de Combustible La Tercera Frontera de Ohio emite convocatoria para Propuestas
9. El Programa EISG de California Busca Conceptos en I&D en Energía para su Programa PIER
10. La Convocatoria del Programa SBIR del DOD incluye temas en Celdas de Combustible

Contratos / Financiamientos Otorgados

11. DOE Otorga \$1.4 Millones a cinco Proyectos de celdas tipo SOFC
12. Programa de Sistemas de Celdas de Combustible Base Carbono Anuncia dos Nuevos Proyectos
13. El CERDEC del ejército inicia trabajo con una celda de combustible de 25-Watts a metanol reformado
14. Millennium Cell Recibe financiamiento de Fase II para Programa de Producción de Potencia de Núcleo Común (Common Core Power Production)
15. Startech recibe financiamiento de Fase II para Proyecto de Generación de Hidrógeno
16. ECD Ovonic Recibe subvención del PSC Michigan

Legislación / Regulación

17. Secretario del DOT da a conocer planes para reformas del programa CAFÉ
18. MD Expande su Programa de Medición del Consumo en la Red para incluir Biomasa
19. IREC Actualiza tablas de Medición del Consumo en la Red para interconexión

Titulares en la Industria

20. MARCON-DDM emite su Estudio de Oportunidades en Celdas de Combustible en Sistemas de Tránsito de Canadá
21. Concurso de Diseño de un Paquete de Potencia con Celda de Combustible
22. Boletín de MRS Incluye Serie de Artículos de Celdas de Combustible

Actividades Universitarias

23. 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. El Proyecto SECA establece sus metas para Desempeño de Celdas de Combustible

Recientes avances alcanzados por Sistemas de Generación de Potencia Híbrida de General Electric, a través del Programa Alianza para la Conversión de Energía del Estado Sólido (SECA) del Departamento de Energía, han mejorado la línea base del desempeño de celdas para incrementar la densidad de potencia así como la utilización de combustible. Los módulos de monoceldas tipo SOFC tamaño real de GE han alcanzado consistentemente una densidad de potencia de 404 miliwatts por centímetro cuadrado con una utilización de combustible del 88 por ciento, lo que sobrepasa la meta SECA Fase I de la compañía de 300 miliwatts por centímetro cuadrado. Los módulos también han demostrado una operación estable a un 95 por ciento de utilización de combustible.

http://www.netl.doe.gov/publications/TechNews/tn_ge_benchmark.html

2. El DOE lanza Nuevas Metas de Costo de Hidrógeno para su Programa

El Departamento de Energía ha desarrollado una nueva meta de costos de hidrógeno de \$2.00-3.00/galón de gasolina equivalente (gasolina gallon equivalent – gge) (entregado, no tazado en US dólares 2005 para el 2015). La meta previa era de \$1.50/gge, desarrollada en el 2002, estaba basada en hidrógeno producido mediante la reformación de gas natural de modo distribuido. La nueva meta del costo del combustible es independiente del medio utilizado para producir y entregar hidrógeno y refleja una nueva metodología que toma en consideración la eficiencia energética de un vehículo híbrido a gasolina y un vehículo con celda de combustible con base en costo por milla.

http://www.hydrogen.energy.gov/pdfs/h2_cost_goal.pdf

3. Programa de Celdas de Combustible del DOD emite un Reporte sobre Proyectos Demostraciones

El Programa de Celda de Combustible del Departamento de la Defensa (DOD) ha sacado reportes recientes sobre demostraciones de celdas de combustible conducidos a través del programa, incluyendo un reporte final sobre una demostración de celda de combustible en West Point.

http://dodfuelcell.cecer.army.mil/whats_new.php4

4. Instalaciones de Prueba de Vehículos Avanzados Reporta sobre Sistema de Monitoreo de Planta Piloto de Hidrógeno

La Actividad de Prueba de Vehículos Avanzados (Advanced Vehicle Testing Activity - AVTA) del Programa del DOE FreedomCAR & Vehicle Technologies, ha lanzado un reporte sobre el estatus de un proyecto para demostrar un APS de Sistema de Monitoreo de una Planta Piloto de Combustible Alternativo (Hidrógeno). Durante un periodo reciente de ocho meses cuando se produjeron 1,200kg de hidrógeno y el factor de capacidad de planta era del 26%, el costo de electricidad para producir el hidrógeno fue de \$3.43/kg. El reporte AVTA proyecta que si “un factor de capacidad de planta del 70% puede ser alcanzado con el equipo actual, el costo ... caería hasta \$2.39/kg de hidrógeno.”

<http://avt.inel.gov/pdf/hydrogen/h2monitoringsystem.pdf>

5. El Consejo Nacional de Investigaciones emite su Reporte Annual sobre el Programa FreedomCAR y la

Asociación Fuel Partnership

El Consejo Nacional de Investigaciones (NRC) de las Academias de Ciencia emite su Reporte Anual sobre el Programa FreedomCAR y la Asociación Fuel Partnership ha emitido su reporte anual, haciendo énfasis en los alcances técnicos y no técnicos en varias áreas, incluyendo celdas de combustible, infraestructura de hidrógeno y desarrollo de vehículos.

<http://www.nap.edu/books/0309097304/html/>

6. *Artículos y Presentaciones del Taller sobre I&D para Manufactura en Hidrógeno, disponibles en línea*

Artículos y Presentaciones del Taller sobre I&D para Manufactura en Hidrógeno, auspiciado por el Departamento de Energía en colaboración con el Departamento de Comercio, están ya disponibles en línea. Las presentaciones incluyen ejemplos de asociaciones publico-privadas en I&D.

http://www.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/wkshp_h2_manufacturing.html

7. *Científico de alto nivel del Laboratorio Nacional de Argonne (ANL) Testifica ante el Congreso sobre el Papel que juega la Investigación Básica en Hidrógeno*

La comparecencia del Jefe en Investigación y Director Dr. George W. Crabtree de la División de Ciencia de Materiales del Laboratorio Nacional Argonne, ante los Subcomités de Energía e Investigación del Comité Interno de Ciencia, está disponible en línea. El Dr. Crabtree habló sobre el papel que la investigación básica juega para la economía del hidrógeno durante la reunión de los comités el 20 de Julio del, 2005, sobre "Alimentando al futuro: Camino hacia la Economía del Hidrógeno."

http://www.anl.gov/Media_Center/News/2005/testimony050720.html

RFP / Noticias sobre Convocatorias

8. *El Programa de Celdas de Combustible La Tercera Frontera de Ohio emite convocatoria para Propuestas*

El Programa de Celdas de Combustible La Tercera Frontera de Ohio, emitió su convocatoria (RPP) 2006, para proyectos que involucren instituciones de educación superior de Ohio, organizaciones no lucrativas de investigación, y compañías. El día 8 de Septiembre del 2005 se sostendrá un taller para posibles solicitantes, en el Centro de Negocios y Tecnología en Columbus, Ohio. Cartas de intención de envío de propuestas deben enviarse a más tardar el 15 de Septiembre, 2005. http://thirdfrontier.com/open_rfps.asp

9. *El Programa EISG de California Busca Conceptos en I&D en Energía para su Programa PIER*

La Comisión de Energía de California está ofreciendo financiamiento para proyectos que determinen la viabilidad de conceptos en investigación y desarrollo en energía, relacionados con el Programa de Investigación en Energía de Interés Público (PIER). El Programa de Pequeña Subvención en Innovación en Energía (EISG) proveerá \$75,000 por proyecto financiado, con un total aproximado de \$2.4 millones en financiamiento para proyectos en la solicitud de este año. La fecha límite para esta convocatoria es el 30 de Septiembre, 2005.

<http://www.energy.ca.gov/contracts/smallgrant/index.html>

10. *La Convocatoria del Programa SBIR del DOD incluye temas en Celdas de Combustible*

La Convocatoria 2005.3 del Programa de Investigación en Innovación de Pequeñas Empresas (SBIR) del Departamento de la Defensa incluye "Recuperación de Energía de Celdas de Combustible" en los temas de la Armada dentro del área de Tecnología de Vehículos Terrestres y Marítimos. El objetivo del tema es el desarrollo de un sistema, escalables a niveles de alta potencia, para convertir la energía disponible de un sistema de celda de combustible a una forma utilizable, incluyendo electricidad ó recuperación de agua para mejorar la eficiencia global. Preguntas técnicas sobre estos temas serán recibidas hasta el día 13 de Septiembre, 2005. Fecha límite de solicitudes es el 14 de Octubre del 2005.

<http://www.acq.osd.mil/sadbu/sbir/solicitations/sbir053/>

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

11. DOE Otorga \$1.4 Millones a cinco Proyectos de celdas tipo SOFC

El DOE, a través de su Centro en Electroquímica de Alta Temperatura (HiTEC), ha otorgado \$1.4 Millones para apoyar cinco proyectos de investigación en celdas tipo SOFC para avanzar “tecnologías de generación de potencia novedosa basada en principios electroquímicos y tecnologías de almacenamiento de energía para su uso en plantas centrales de potencia grandes que utilizan carbón.” Los proyectos serán administrados por el DOE mediante el Laboratorio Nacional de Tecnologías en Energía.

http://www.netl.doe.gov/publications/TechNews/tn_electro_chem.html

12. Programa de Sistemas de Celdas de Combustible Base Carbono Anuncia dos Nuevos Proyectos

El DOE anunció los primeros dos proyectos seleccionados bajo su nuevo Programa de Sistemas de Celdas de Combustible base Carbón. Los proyectos serán conducidos por dos grupos de investigación: uno liderado por General Electric – Sistemas de Generación de Potencia Híbrida (Hybrid Power Generation System) y el otro encabezado por SiemensWestinghouse Power Corporation. El Nuevo Programa equilibrará conocimiento obtenido en el Programa SECA del DOE y ampliará la tecnología de SOFC base carbón para grandes estaciones centrales de potencia.

http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2005/PrintVersion_1_24361_24361.html?print

13. El CERDEC del ejército inicia trabajo con una celda de combustible de 25-Watts a metanol reformado

La División de Potencia del Ejército del Centro de Investigación, Desarrollo e Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones del Ejército de los EUA, ha iniciado trabajo para el desarrollo de una celda de combustible de 25-Watt con metanol reformado para abastecer de energía a soldados en campo. Los prototipos de celda de combustible serán desarrollados por UltraCell.

http://www.rdecom.army.mil/rdemagazine/Current/itl_fuelcell.html

14. Millennium Cell Recibe financiamiento de Fase II para Programa de Producción de Potencia de Núcleo Común (Common Core Power Production)

Millennium Cell recibió financiamiento Fase II para continuar su programa con la Oficina de Tecnología de Potencia Avanzada de la Fuerza Aérea de los EUA y el Centro de Evaluación y Pruebas de Celdas de Combustible del DOD, mediante el cual desarrollará un módulo de combustible de borohidruro sólido para un sistema de 5-kW de celdas de combustible, exitosamente demostrado en la primera fase del programa.

<http://www.millenniumcell.com>

15. Startech recibe financiamiento de Fase II para Proyecto de Generación de Hidrógeno

La Corporación Ambiental Startech ha recibido \$500,000 en financiamiento Fase II del Departamento de Energía para demostrar la producción de hidrógeno a partir de Deshechos Municipales Sólidos y carbón, processados a través del Sistema Convertidor de Plasma (Plasma Converter System™.)

<http://www.startech.net>

16. ECD Ovonic Recibe subvención del PSC Michigan

La Compañía Ovonic Fuel Cell Company, subsidiaria de Energy Conversion Devices, ha recibido financiamiento por \$400,000 de la Comisión de Servicios Públicos de Michigan en apoyo al desarrollo de un sistema prototipo de celda de combustible para aplicaciones de abastecimiento ininterrumpible de potencia y potencia de emergencia.

http://ovonic.com/news_events/5_2_press_releases/20050824.htm

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

17. Secretario del DOT da a conocer planes para reformas del programa CAFÉ

El Secretario del Departamento del Transporte, Norman Mineta, anunció un Nuevo plan para reformar el programa de Rendimiento del Combustible Promedio en Empresas del Gobierno para camiones ligeros, el cual creará seis nuevas categorías para vehículos basadas en el tamaño, cada una con su propia meta mejorada de rendimiento del combustible. La Administración Nacional para Seguridad en Carreteras y Transporte está recibiendo comentarios sobre la propuesta, con planes para tener una regla final para Abril 2006.

<http://www.nhtsa.dot.gov/cars/rules/CAFE/rulemaking/CAFEReformdata.html>

18. MD Expande su Programa de Medición del Consumo en la Red para incluir Biomasa

Maryland ha formalizado legislación para expandir la ley de medición neta e incluir biomasa como una fuente e incrementar la capacidad máxima de sistema elegible de 80 kW a 200 kW. Los generadores también pueden solicitar a la Comisión de Servicios Públicos de Maryland que les permitan una medición neta de sistemas de hasta 500 kW. Las revisiones tendrán efecto a partir del 1 de Octubre del 2005.

<http://www.irecusa.org/connect/enewsletter.html>

19. IREC Actualiza tablas de Medición del Consumo en la Red para interconexión

El Consejo Interestatal de Energía Renovable (IREC) ha emitido versiones actualizadas de sus mediciones netas y tablas de interconexión estado por estado. Las tablas están disponibles libres de cargo en el sitio web del IREC. <http://www.irecusa.org/connect/statebystate.html>

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

20. MARCON-DDM emite su Estudio de Oportunidades en Celdas de Combustible en Sistemas de Tránsito de Canadá

MARCON-DDM ha lanzado un estudio profundo, a encargo de Recursos Naturales de Canadá, sobre oportunidades con celdas de combustible en sistemas de tránsito urbano canadiense.

http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/ctfca/PDFs/english/Transit_Study_e_final.pdf

21. Concurso de Diseño de un Paquete de Potencia con Celda de Combustible

Medis Technologies está solicitando ideas para el diseño de su Power Pack de celda de combustible. El ganador del diseño recibirá un viaje pagado para ver la producción del Fuel Cell Power Pack. Solicitudes e ilustraciones del diseño deberán ser enviadas a Medis hasta el 20 de Septiembre 20, 2005.

<http://www.medistechnologies.com/show-news.asp?id=236>

22. Boletín de MRS Incluye Serie de Artículos de Celdas de Combustible

La edición de Agosto 2005 de la Sociedad de Investigación en Materiales *MRS Bulletin* incluye una sección significativa titulada "Celdas de Combustible: La Siguiente Evolución," la cual incluye varios artículos sobre temas técnicos de celdas de combustible. <http://www.mrs.org/publications/bulletin/2005/aug/>

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

----- 23. *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)

Thomas Vogt, quien ha realizado investigación en química, física y materiales para almacenamiento de hidrógeno en el Laboratorio Nacional de Brookhaven en Nueva York, ha sido nombrado Jefe del Centro de Nanotecnología de la Universidad de Carolina del Sur (USC – NanoCenter). Vogt también se unirá a la Facultad en el Departamento de Química y Bioquímica como profesor vitalicio. Él se unió a la USC con fuertes antecedentes en investigación en química y física, ya ha conducido investigación sobre materiales para almacenar hidrógeno que podrían tener aplicaciones prácticas en celdas de combustible a hidrógeno renovable y en baterías. [5-Julio-05, *University of South Carolina*]

Un profesor de química de la Universidad de Wyoming (UW) ha recibido financiamiento de \$300,000 como parte de un esfuerzo del Departamento de Energía de los EUA por hacer vehículos a hidrógeno y sistemas de abastecimiento disponibles y económicos para consumidores de ese país para el 2020. Dan Buttry conducirá esfuerzos en UW para identificar y probar catalizadores a nanoescala que son esenciales para las reacciones químicas necesarias para producir electricidad a partir de hidrógeno en celdas de combustible. El Nuevo proyecto sirve a la investigación que realiza Buttry con el Profesor de química de UW Jeff Yarger para desarrollar nuevos instrumentos y técnicas de medición relacionadas con tecnologías de baterías y celdas de combustible. Esa investigación, basada en electroquímica y Resonancia Magnética Nuclear, es financiada con una subvención de \$800,000 de la fundación W.K. Keck Foundation de Los Angeles. [17-Julio-2005, *BusinessNews*]

Un grupo de investigadores japoneses liderados por el Profesor Masafumi Katsuta de la Universidad de Waseda está invirtiendo 400 millones de Yens (unos US\$3.6 millones) al año para desarrollar tecnologías para extraer hidrógeno de desperdicios industriales, tales como sobrantes de aluminio y silicio, así como desperdicios residenciales como sobrantes de alimentos. El grupo está trabajando con varias compañías en un esfuerzo por desarrollar maneras de abastecer hidrógeno para celdas de combustible sin la utilización de combustibles fósiles. El grupo de Waseda también se encuentra desarrollando una aleación de almacenamiento especial capaz de absorber y resorber hidrógeno a temperatura y presiones normales. El metal también ayudaría a incrementar la pureza del hidrógeno. El prototipo fabricado por los investigadores es una aleación cilíndrica de lantano, níquel y aluminio de 10 centímetros de espesor y pesa 5 a 6 kilogramos. Ésta se encuentra entre capas de resina de silicón para prevenir degradación por otros gases. [1-Agosto-2005, *The Nikkei Weekly*]

Trabajando junto con la empresa con base en Seattle, Hydrogen Power, Inc., científicos de la Universidad de la Columbia Británica (UBC) y de la Universidad de Washington han encontrado nuevos medios para producir potencia a partir de hidrógeno *en sitio* y *sobre demanda*. El proceso, descubierto en UBC hace cinco años, produce energía de hidrógeno sin ningún subproducto tóxico al combinar aluminio y agua, dijo Ricky Gujral, gerente de Hydrogen Power en Seattle. Pronto la compañía lanzará al Mercado su primer prototipo llamado H24U™, un generador de hidrógeno portátil que elimina la necesidad de almacenar al gas. [4-Agosto-05, *Business Wire*]

Varias Universidades Chinas participarán en un esfuerzo grupal para proveer potencia en el evento del 2010 Shanghai Expo utilizando un sistema de celda de combustible de carbonatos fundidos (MCFC). Se espera que el centro de energía de la Expo emplee un sistema MCFC desarrollado conjuntamente por expertos de China e Italia. El Centro de Investigación en Energía Chino-Itálico abrió el 3 de Agosto. Entre los participantes chinos se incluyen la Universidad Jiaotong de Shanghai, la Universidad Tongji, la empresa Shanghai Huayi (Group) y a la empresa de energía Shanghai Electric Power Company Limited. [9-Agosto-05, *Comtex News Network, Inc.*]

Investigadores del Instituto Dalio de Física Química de la Academia de Ciencias China han desarrollado lo que

se caracteriza como "progreso asombroso" al producir hidrógeno para una celda de combustible de 75-kW vía reformación de metanol. A partir de los avances del año pasado, un grupo de investigadores encabezados por el Profesor Wang Shudong ha incrementado aún más la productividad de hidrógeno de las celdas por más de 13%, obteniendo 70.5 Nm³ H₂/h. La potencia específica volumétrica alcanzó los 449 W/L, y la potencia específica másica fue de 254 W/kg. La concentración de hidrógeno en el gas reformado fue tan alta como 53%, con un contenido de CO de 26~28 ppm. [15-Agosto-05, *FuelCellWorks*]

El primer Centro Austriaco para Investigación en Hidrógeno esta siendo creado en la Universidad Tecnológica de Graz. El nuevo centro, desarrollándose de manera conjunta con prominentes socios industriales y el gobierno, tendrá estaciones de prueba y su propia estación de llenado de hidrógeno llamada HyCentA, la primera en Austria. [17-Agosto-05, *Die Presse*]

Autoridades elegidas de la Ciudad de Irvine manejarán un Toyota FCHV como parte de un programa introductorio de vehículos de celdas de combustible administrado por el Centro Nacional de Investigaciones en Celdas de Combustible (NFCRC) en la Universidad de California, Irvine. La Ciudad es el primer municipio del país en usar un vehículo Toyota FCHV. El Programa, el cual inició en 2002, surge de la asociación para la investigación involucrando a Toyota y al NFCRC. Dos empresas con base en Irvine también están participando en el Programa. [24-Aug-05, NFCRC]

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar al editor Bernadette Geyer al correo 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.

[\(http://www.nfcrc.uci.edu/\)](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>