

CONTENIDOS

Globales

Costa Rica se abasteció en 2016 con cerca de 100% de energías renovables

Bill Gates se mete en la investigación de energías renovables

Programa

I Conferencia Internacional “Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible”

La propuesta del mes

Relatoría de la I Conferencia Internacional “Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible”

EDITORIAL

Estimado lector:

Organizar, gestionar y coordinar la I Conferencia Internacional Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible, junto a otros colegas y en el marco de la I Convención de Ciencia e Innovación fue verdaderamente un reto, sobre todo por el poco tiempo de preparación, y en segundo lugar, por ser un evento autofinanciado.

Amigos y colegas del país y el mundo nos ayudaron a lograrlo, a sortear múltiples escollos, pudimos realizar un evento integral, donde se expusieron y discutieron elementos importantes que entrelazan las fuentes renovables en el país, el cambio necesario de la matriz energética, las tecnologías y la innovación, desde el punto de vista de académicos, investigadores, empresarios y especialistas.

En este boletín queremos compartir parte de las experiencias

*MSc. Anaely Saunders Vázquez
Vicedirectora de Información
Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la
Energía (CUBAENERGÍA)
Email: anaely@cubaenergia.cu*

IMPORTANTE

La información que se publica en el boletín no es responsabilidad de la editorial CUBAENERGÍA.

REDACCIÓN renovable.cu

CUBAENERGÍA, Calle 20 No 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, CUBA. Teléfono: 7206 2064. www.cubaenergia.cu/

Consejo Editorial: Lic. Manuel Álvarez González / Ing. Anaely Saunders Vázquez. Redactor Técnico: Ing. Antonio Valdés Delgado. Edición: Lic. Lourdes González Aguiar

Compilación/Maquetación: Grupo de Gestión de Información. Diseño: D.i. Miguel Olano Valiente. Traducción: Lic. Odalys González Solazabal. RNPS 2261

COSTA RICA SE ABASTECIÓ EN 2016 CON CERCA DE 100% DE ENERGÍAS RENOVABLES

14/12/2016

<http://www.evwind.com/2016/12/14/costa-rica-se-abastecio-en-2016-con-cerca-de-100-de-energias-renovables/>

La matriz eléctrica este año en Costa Rica incluyó agua (74,35%), geotermia (12,74%), eólica (10,3%), biomasa (0,72%), energía solar (0,01%) y combustibles fósiles (1,88%).

Costa Rica logró abastecer su demanda de electricidad con 98,12% de energías renovables en 2016, una de las matrices energéticas más limpias del mundo.

Según el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), el país tuvo 252 días del año con 100% de energía renovable, de acuerdo con datos del Centro Nacional de Control de Energía. Costa Rica sustenta su matriz energética en una serie de plantas hidroeléctricas, y este año tuvo la dificultad de que entre enero y abril, la temporada sin lluvias, fue particularmente seco, indicó el ICE en un comunicado.

Sin embargo, el país se vio beneficiado por la entrada en operaciones este año de la planta hidroeléctrica sobre el río Reventazón, la más grande de Centroamérica, así como por una optimización de embalses y el uso de otras fuentes renovables, como la geotermia proveniente de los volcanes, el sol, el viento y la biomasa.

“Para 2017 proyectamos que la generación renovable se mantendrá estable. Contaremos con cuatro plantas eólicas nuevas además de que esperamos condiciones hidrometeorológicas favorables en las cuencas (fluviales) que alimentan nuestras plantas”, dijo el presidente del ICE, Carlos Obregón.

El país dispone de generadoras térmicas impulsadas con combustibles fósiles para compensar sus fuentes renovables.

En 2015, la generación basada en fuentes eléctricas renovables alcanzó 98,99%, ligeramente superior a este año.

BILL GATES SE METE EN LA INVESTIGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

14/12/2016

<http://www.elespectador.com/tecnologia/bill-gates-se-mete-investigacion-de-energias-renovables-articulo-670351>



En noviembre del año pasado, Bill Gates fundó una suerte de coalición para acelerar el desarrollo de energías limpias. Sus socios incluyen a los fundadores de Amazon, Virgin y SAP, Jeff Bezos, Richard Branson y Hasso Plattner, por mencionar sólo algunos nombres.

Esta semana Gates anunció la conformación de un fondo de inversión para poner en marcha toda la iniciativa. Aunque aún no se conoce el total del capital que tendrá la iniciativa, Gates aseguró que invertirá US\$1.000 millones de su propio dinero. La riqueza combinada de los directores del fondo se estima en US\$170.000 millones.

La idea del fondo es ayudar a empresas con tecnologías prometedoras a que sean viables en el mercado. Gates ha dicho que buena parte de la investigación es financiada por gobiernos a través de universidades o laboratorios nacionales, pero las soluciones privadas, que suelen enfocarse en desarrollos más inmediatos, terminan por hundirse por falta de financiación.

El fondo de Gates y compañía quiere enfocarse no sólo en la generación como tal, sino en áreas como electricidad, transporte, agricultura, manufactura y construcción. Una de las tecnologías que quizá financie primero tiene que ver con el almacenamiento de energía de fuentes como solar o eólica, lo que puede incrementar enormemente su utilización debido a que reduce los tiempos muertos de producción que hoy tienen.

No es una apuesta fácil ni segura. Un estudio del año pasado afirma que, sólo entre 2006 y 2011, el capital de inversión que fue para investigación y desarrollo de nuevas fuentes de energía fue de US\$25.000 millones. Al menos la mitad de esos fondos se perdieron.

“La gente piensa que puede invertir US\$50 millones, esperar dos años y ver cómo sube la inversión. En el sector energético eso no es cierto”, dijo Gates. Lo que sí parece cierto es su interés en invertir en tratar de revertir el cambio climático mediante la utilización de energía renovable.

Gates mismo reconoce que para limitar el calentamiento global a dos grados, los países ricos deben tener cero emisiones para 2050. Y nada de esto es posible sin solucionar la ecuación energética, un sector en el que, por cierto, la demanda crecerá dos tercios para 2040. El mercado actual de energía está valorado en US\$6.000 billones.

“Para mediados del siglo, el mundo usará el doble de energía que consume actualmente, la mayoría de ésta en lugares en donde no ha habido electricidad antes. Y para lograr esto necesitamos herramientas diferentes de las que hemos utilizado en el pasado”, se lee en el sitio web de la coalición.

La apertura del fondo de inversión de Gates y compañía llega una semana después de que Google anunciara que el próximo año alimentará sus operaciones con energías renovables.

El sector de tecnología es uno de los grandes consumidores de energía en el mundo, aunque también es uno de los motores detrás de la expansión de fuentes renovables, principalmente solar y eólica, que hoy alimentan buena parte de los centros de datos de compañías como Google, Amazon, Facebook y Microsoft.



I Conferencia Internacional
Energía e Innovación
para el Desarrollo Sostenible

Del 1 al 3 de noviembre de 2016

Palacio de Convenciones,

La Habana, Cuba

En Asociación con:



Organizado por:



Patrocinado por:



Comisión Europea



Administración de la Energía



SOL² ECONOMICS

Programa

I Conferencia Internacional Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible

MARTES, 1 DE NOVIEMBRE

Sesión inaugural

Presidente: Danilo Alonso, Viceministro, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, Cuba

Manuel Fernández Rondón, Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, AENTA, Cuba

Secretaria: Anaely Saunders Vázquez, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, Cuba

Presentación del Foro

Conferencia magistral:

Energía e Innovación: Retos y Perspectivas para Cuba

Jorge Luis Isaac. Ministerio de Energía y Minas, MINEM, Cuba

Sesión Mañana:

“Producción de energía eléctrica en las fábricas de azúcar (Bioeléctricas)”

Panel 1: “Combustibles para la producción de energía eléctrica en las fábricas de azúcar”

- ***La producción de caña. Antecedentes, situación actual y perspectivas***

Sergio Guillén Sosa. Instituto de Investigaciones de la caña de azúcar, INICA. Cuba

- ***Los combustibles para las Bioeléctricas: bagazo, RAC, caña alta fibra, marabú y otras biomasas***

Juan Fernández Rodríguez. Instituto de Investigación de los derivados de la caña de azúcar, ICIDCA. Cuba

- ***El uso eficiente del vapor y la generación de excedentes de electricidad***

Rafael Suárez Rivacoba. Grupo Empresarial AZCUBA. Cuba

Antonio Valdés Delgado. Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA. Cuba

Panel 2: “La producción de energía eléctrica en fábricas de azúcar”

- ***Tecnologías y equipamientos para la producción de energía eléctrica en fábricas de azúcar.***

Bárbara Hernández Martínez. Grupo Empresarial AZCUBA. Cuba

• **Alternativas de integración y esquemas tecnológicos para el máximo aprovechamiento de la biomasa cañera para la generación de electricidad**

Ángel Rubio González y otros autores. Universidad Central de las Villas “Marta Abreu”, UCLV. Cuba

• **Marco Regulatorio de la Energía Eléctrica producida en fábricas de azúcar**

Argelia Balboa Monzón. Ministerio de Energía y Minas, MINEM. Cuba

Preguntas y discusión.

Conclusiones de la sesión

Sesión Tarde:

“Bioenergía”

Panel 3: “Tecnologías para el aprovechamiento de la biomasa no cañera”

• **Uso de calderas de biomasa para la industria y los servicios**

Francisco Javier Royo Herrero. Universidad Politécnica de Zaragoza. España

• **La tecnología de gasificación de biomasa y su introducción en Cuba**

Alfredo Curbelo Alonso; Ariel Rodríguez Rosales

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA. Cuba

Preguntas y discusión

• **Sistemas eficientes de utilización energética de biomasa**

Eduardo Héctor León

Ingeniería Agrest SRL, Facultad de Ingeniería Universidad de Buenos Aires. Argentina

• **Desarrollo de una cámara de combustión de biomasa propias de países tropicales**

Joan Ribas Pérez. L -SOLE S.A. España

• **Análisis de la factibilidad tecno – económica de una central termoeléctrica de biomasa**

Francisco Javier Royo Herrero. Universidad Politécnica de Zaragoza. España

• **Los impactos medioambientales de la co-combustión de biomasa en calderas de carbón**

Yrjö Majanne. Tampere University of Technology. Finlandia

• **Integración del proceso de biodiesel: utilización del glicerol residual para la producción de células con actividad enzimática**

Oselys Rodríguez Justo. Universidade Estácio de Sá, UNESA. Brasil

Preguntas y discusión.

Conclusiones de la sesión

MIÉRCOLES, 2 DE NOVIEMBRE

Presidente: Miguel Castro Fernández, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, ISPJAE, Cuba

Luis Bériz Pérez, Sociedad Cubana para la Promoción de las fuentes renovables de energía y el respeto ambiental, CUBASOLAR, Cuba

Secretaria: Miriam Amado Picasso, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, Cuba

Sesión Mañana:

“Generación eléctrica con energía renovable intermitente”

Panel 4: “Soluciones tecnológicas para parques fotovoltaicos y eólicos”

- ***Resistencia al clima tropical de paneles fotovoltaicos***

Xenia Suárez del Corrales, Julio Cesar Rimada, Yasmany Armenteros Lee, Andy Cartaya Marchena. Laboratorio LABEL e Instituto de Materiales y Reactivos de la Electrónica, INRE-UH. Cuba

- ***Tecnologías eólicas.***

Santiago Mirabal. Unión Europea. España

- ***Impacto de la presencia de las fuentes renovables de energía en los Sistemas Eléctricos de potencia***

Miguel Castro Fernández. Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, ISPJAE. Cuba

Preguntas y discusión.

Conclusiones del panel 4

Panel 5: “Tecnología Solar Térmica, Climatización y Refrigeración”

- ***Uso de la radiación solar en temperaturas medias y altas***

Luis Bériz Pérez

- ***Utilización de la energía solar térmica en la industria***

Wilfredo Pérez Rodríguez. Empresa de Ingeniería de Calderas, ALASTOR. Cuba

- ***Ayer y hoy de la energía solar térmica en Cuba***

Antonio Reina. CHROMAGEN. España

- **Eficiencia Energética en las tecnologías de enfriamiento de agua**

Reynaldo Alemán. Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA. Cuba

Preguntas y discusión. Conclusiones del panel

Conclusiones de la sesión

Sesión tarde:

Presidente: Antonio Valdés Delgado, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, CUBA

Anaely Saunders Vázquez, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, CUBA

Secretaria: Alina Martínez Plasencia, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, Cuba

Panel 6: “La electrificación rural en Cuba, tecnologías”

- **Cuba-cooperativas en materia de energía: un modelo de soluciones tecnológicas para el suministro de energía en lugares aislados**

James Price Spiers; Michael Joseph Casper. Asociación Nacional de Cooperativas de Electrificación Rural de EEUU. Estados Unidos

- **Electrificación rural con gasificación de biomasa, Caso La Veguera**

Ariel Rodríguez Rosales. Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, CUBAENERGÍA. Cuba

Panel 5: “Tecnología Solar Térmica, Climatización y Refrigeración”

- **Uso de la radiación solar en temperaturas medias y altas**

Luis Bérriez Pérez. Sociedad Cubana para la Promoción de las fuentes renovables de energía y el respeto ambiental, CUBASOLAR. Cuba

- **Cámara de Combustión Torsional con residuos celulósicos (2).**

Eduardo Héctor León. Ingeniería Agrest SRL, Facultad de Ingeniería Universidad de Buenos Aires. Argentina

- **Principales impactos de la Ciencia y la Tecnología en la eficiencia energética y el uso de las fuentes renovables de energía en la provincia de Ciego de Ávila**

Ramón C. Acosta Álvarez. Delegación Territorial del CITMA Ciego de Ávila. Cuba

- **Capacidad tecnológica Fábrica “Marcel Bravo” para acometer proyectos de fuentes renovables de energía**

Julio A. Hechavarría Matos. GESIME, MINDUS. Cuba

- ***Cámara de combustión de biomásas propias de países tropicales (2)***

Joan Ribas Pérez. L -SOLE S.A. España

Preguntas y discusión

Conclusiones de la sesión

JUEVES, 3 DE NOVIEMBRE

Presidente: Bárbara Garea Moreda, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, INSTEC

Oscar Jiménez Cabeza, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA

Secretaria: Alina Martínez Plasencia, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA, Cuba

Sesión Mañana:

“Energía y Desarrollo Sostenible”

- ***Desarrollo sostenible para los pequeños Estados insulares***

Thomas J. F. Goreau, PhD. Biorock Technology Inc. Inglaterra

- ***Contribución de soluciones energéticas a la Adaptación del Cambio Climático***

Bárbara Garea Moreda. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, INSTEC. Cuba

- ***Tecnología energéticas y desarrollo sostenible***

Ilse Berdellans Escobar. Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA. Cuba

Preguntas y discusión.

- ***Herramienta de Evaluación para el Desarrollo de la Energía del Futuro. La construcción de escenarios para evaluar los caminos de desarrollo económico alternativo***

Jyrki Luukkanen. Finland Futures Research Centre. Finlandia

- ***Metodología: Contribución de los proyectos de energía renovable en áreas rurales para reducir brechas de género***

Alina Martínez Plasencia. Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, CUBAENERGÍA. Cuba

- ***Tecnologías de energías innovadoras y de restauración ambiental para el desarrollo sostenible y revertir el calentamiento global***

Thomas J. F. Goreau, PhD. Biorock Technology Inc. Inglaterra

• **Instrumentos normativos, proyecciones energéticas y desarrollo social innovador e inclusivo**

Elizabeth Cabalé Miranda, Gabriel Modesto Rodríguez Pérez de Agreda. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO-UH. Cuba

Preguntas y discusión

Sesión Tarde:

• **Transferencia de Tecnología para el desarrollo de la bioenergía en zonas rurales**

Jesús Suárez Hernández; Luis Cepero. Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”. Cuba

• **Los retos con la enseñanza sobre sistemas de conversión de energía con fuentes renovables para automáticos**

Luis Vázquez Seisdedos. Universidad de Oriente. Cuba

Preguntas y discusión. Conclusiones de la sesión

CLAUSURA DE LA CONFERENCIA

Manuel Fernández Rondón, Director de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, AENTA

La propuesta del mes

Relatoría de la I Conferencia Internacional “Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible”.

Durante los días 1, 2 y 3 de noviembre, se celebró en la Sala 11 del Palacio de Convenciones, en La Habana, Cuba, la I Conferencia Internacional “Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible”, como parte de la I Convención de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este evento contó con la organización del Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA) y la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA), ambos del Ministerio de ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y el auspicio de: La Estación Experimental “Indio Hatuey” del Ministerio de Educación Superior (MES), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Asociación de Cooperativas Eléctricas de Estados Unidos (NRECA) y la empresa de Estados Unidos Sol²Economics.

De 9 a 6 pm, se celebraron las sesiones de trabajo, con la presentación de 36 trabajos (1 conferencia magistral y 35 ponencias) con la presencia de más de 50 delegados e invitados de Argentina, Brasil, España, Estados Unidos y Cuba (Se Anexa el Programa definitivo), valorándose diferentes temas, que reseñamos a continuación:

Temas debatidos

- La energía y la innovación, sus retos y perspectivas, y su necesidad de interrelación en la implementación de las fuentes renovables de energía.
- La biomasa cañera, su potencial energético y la producción de energía eléctrica en las Bioeléctricas.
- El aprovechamiento de la biomasa (no cañera) en la producción de energía y las diferentes tecnologías para su aprovechamiento:
 - Calderas de biomasa para la industria y los servicios
 - La gasificación de la biomasa
 - Cámara de combustión de biomasa propias de países tropicales
 - Central termoeléctrica de biomasa y su factibilidad técnico económica
 - Los impactos medioambientales de la co-combustión de biomasa en calderas de carbón y diferentes escenarios
- Programa Nacional de desarrollo de las fuentes renovables de energía y las adecuaciones que se están realizando en el país del marco regulatorio nacional, teniendo en cuenta la integración de estas fuentes y los nuevos desafíos que representan para el país.
- Integración del proceso de producción de biodiesel y la experiencia de Brasil en el aprovechamiento de los residuos que se producen en el proceso.
- Valoración y estudios realizados en Cuba sobre la resistencia al clima tropical de paneles fotovoltaicos.
- Actualización sobre las tecnologías eólicas que se encuentran en uso a nivel internacional y las condiciones de Cuba para el uso de estas tecnologías.
- El impacto de la presencia de las fuentes renovables de energía en los sistemas eléctricos de potencia. Específicamente en este tema se valoró los principales problemas energéticos del país como sistema y la necesidad de estudiar, de manera integral, el nuevo esquema energético, que contempla la modificación de la matriz energética al 2030, con un 24% de generación de electricidad con fuentes renovables.
- En el tema del uso de energía solar térmica, se valoraron diferentes aspectos:
 - Las diferentes tecnologías que pueden utilizarse.
 - La necesidad de ampliar el uso del calentamiento solar y de la energía solar térmica en otras aplicaciones dentro de la industria.
 - Unificar esfuerzos para, a nivel local, introducir la fabricación de componentes, tecnologías, para aprovechar las fuentes renovables de energía y ampliar su introducción a nivel local y regional

- Al presentarse el tema de la Eficiencia Energética, se recomendó ampliar, no solo a la industria, sino también a la población, acciones y medidas de eficiencia.
- Se valoró que es necesario estrechar los vínculos entre los centros de investigación y las empresas e industrias.
- A partir de las experiencias mostradas por la Asociación de Cooperativas Eléctricas de Estados Unidos (NRECA), se considera necesario establecer relaciones, intercambios y realizar proyectos conjuntos.
- Se analizó la importancia de fortalecer el papel de los centros científicos y las universidades para realizar los estudios de pre-factibilidad y factibilidad técnico económica de los proyectos/inversiones que se realicen que involucren a las fuentes renovables de energía, sin dejar de analizar los impactos sociales y comunitarios, para lograr la sostenibilidad de dichos proyectos.
- Fortalecer la colaboración/integración/inversión entre empresas nacionales y extranjeras para la producción en el país de tecnologías/componentes que aprovechen las fuentes renovables de energía.
- Se valoró la necesidad de buscar/implementar soluciones tecnológicas que contribuyan a la adaptación al cambio climático.
- Se valoró la incidencia de las fuentes renovables de energía en el desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares.
- Se analizó el tema de la construcción de escenarios para evaluar caminos de desarrollo económico alternativo, y la necesidad de contar con la información del país, lo más fina posible para que estos escenarios puedan dar resultados más certeros.
- Se comentó acerca de las alternativas tecnológicas que ofrece la energía nuclear para insertarse en la actualidad en las matrices energéticas de los países, sobre todo de aquellos en vías de desarrollo.
- La importancia de valorar las brechas de género en todos los proyectos que involucren a las fuentes renovables de energía, sobre todo de aquellos que se realizan en las áreas rurales.
- La necesidad de que se incluya en las políticas de mitigación del cambio climático el tema de la reforestación, el uso del biochart (captura de carbono), recuperación de suelos, rescate de cultivos, etc.
- Se dialogó sobre la imbricación de las normas técnicas, las políticas públicas y la legislación, para que puedan contribuir al desarrollo de las fuentes renovables de energía. También se expresó la necesidad de que las investigaciones no se concentren, y se fortalezcan las capacidades y el desarrollo locales.
- Se abordó la experiencia de la socialización de esquemas de agro energía, las fincas agro energéticas y su necesaria expansión, para mejorar la vida en las zonas rurales. De igual manera, se expusieron ejemplos sobre la producción de biodiesel a partir de la **Jatropha Curcas** y con la intercalación de cultivos alimenticios, así como el Programa conjunto de la Estación Experimental “Indio Hatuey” con LABIOFAM; la experiencia con el biogás y la introducción de equipamiento que usa esta biogás (bombillos, refrigeradores, generadores eléctricos, ollas arroceras, etc) y la necesidad de comenzar a producir nacionalmente este equipamiento por parte de la industria; gasificación, las tecnologías para el secado de diferentes productos; la implicación de la comunidad, las familias, el enfoque de género; la gestión descentralizada; la creación de cooperativas energéticas; todo esto con un enfoque integral que contribuya al desarrollo sostenible.

- La necesidad de la formación de ingenieros en automática con integralidad y su necesaria implicación en los sistemas de conversión de energía con fuentes renovables.

Los elementos que conspiraron en contra del evento realizado fueron:

- Realizar la Conferencia en fecha coincidente con la FIHAV, lo que limita la participación de Directivos y Especialistas.
- Las regulaciones que impone el Palacio de Convenciones impide la mayor participación de Especialistas y Profesionales cubanos.

Las principales recomendaciones para la organización/realización de un próximo evento:

- Evaluar realizar las sesiones de la Conferencia en otro lugar que permita una mayor participación de especialistas nacionales o promover un mecanismo financiero que lo facilite.
- Coordinar y comprometer a los ponentes de Conferencias Magistrales con tiempo suficiente para evitar cambios en el Programa.
- Garantizar posibilidades de alojamiento para personas del interior del país.

Se propone realizar, en el marco de la II Convención de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el mes de marzo de 2018, la II Conferencia Internacional “Energía e Innovación para el Desarrollo Sostenible”.

Noviembre de 2016

Galería de imágenes



Usted puede solicitar el texto completo y las presentaciones a miriam@cubaenergia.cu

renovable.cu:

PRÓXIMA EDICIÓN DEDICADA A ENERGÍA EÓLICA

Cualquier sugerencia o comentario escribir a: renovablecu@cubaenergia.cu

Inicio