

CONTENIDOS

Inauguración

Inauguración SENA E 2015

Resúmenes

Propuesta de aspectos a considerar...
Modelo de gestión energética municipal
Situación perspectiva de la transferencia de tecnología...
Costos actuales y perspectivas de kWh FV
Sistemas de acumulación de energías para las energías renovables
Acciones de la Oficina Nacional de Uso ...
Mejora de los indicadores de calidad de la energía...
El tratamiento magnético como alternativa sostenible...
Energía y cambio climático en la agenda de desarrollo...
Hacia la COP21. Negociaciones en curso
Bases para el diseño de sistema de generación...
Posibles reducciones de emisiones de GEI...
Estadísticas Energéticas de la ONEI
Emisiones del transporte automotor
Acciones de mitigación GEI en el transporte automotor
INDC de Cuba
Efecto del cambio climático en el sistema energético cubano
Autosuficiencia energética en la producción...
Contribución a la introducción de lagunas anaeróbicas...
Proyecto RLA2/0/15 (2016-2017). Apoyo a la elaboración...

Conclusiones y recomendaciones

EDITORIAL

Estimado lector:

El Seminario Nacional de Energía en apoyo a la toma de decisiones (SENAE), en su edición 13, pone a disposición de los decisores y especialistas relacionados con el tema de la energía, resultados de investigaciones, evaluaciones tecnológicas, políticas energéticas, experiencias exitosas, escenarios, así como debates sobre la problemática actual, su sostenibilidad y sus implicaciones ambientales en el país.

Esta edición estuvo dedicada especialmente a las acciones nacionales apropiadas de mitigación, la COP21 y y efectos del cambio climático en el sector energético.

Se publica íntegramente en este número el resumen ejecutivo del XIII SENA E, que incluye una síntesis de las presentaciones y debates, así como las conclusiones y recomendaciones a los decisores.

Dr.C. David Pérez Martín
Investigador Titular
CUBAENERGÍA
Coordinador SENA E
davidp@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. Dulce María Medina García **Compilación/Maquetación:** Grupo de Gestión de Información. **Diseño:** D.i. Miguel Olano Valiente. **Traducción:** Lic. Odalys González Solazabal. **RNPS 2261**

Inauguración



El XIII Seminario Nacional de Energía en apoyo a la toma de decisiones se realizó el 18 y 19 de noviembre de 2015 en el Salón Internacional del Hotel Habana Riviera con la presencia de 72 participantes de 9 Organismos de la Administración Central del Estado

Durante las dos jornadas del evento se hicieron un total de 19 presentaciones, disponibles en:

http://www.cubaenergia.cu/index.php/es/vii-seminario-nacional-de-energia/cat_view/192-seminario-nacional-de-energia/211-xiii-seminario-nacional-de-energia.

En esta edición aparecen publicados 20 resúmenes del total de las presentaciones

El Seminario estuvo presidido por:

- Manuel Álvarez, director de CUBAENERGIA
- Guillermo Pereira, director DPEEN, MINEM
- Elaine Moreno, directora adjunta, ONURE, MINEM
- Luis Bérriez, presidente Cubasolar
- David Pérez, coordinador del Seminario

En la inauguración el director de CUBAENERGIA, Manuel Álvarez da la bienvenida a los participantes y los exhorta al debate y a llegar a conclusiones en tema tan importantes como la energía.

El presidente de Cubasolar, Luis Bérriez recuerda que ya el seminario efectúa su 13 edición; reseña además sobre el cambio ocurrido en el país en la matriz energética, aspectos sobre la política energética del país que permitan debatir temas relacionados con ella, y cómo lograr una conciencia energética.

David Pérez orienta los procedimientos a seguir en las presentaciones y debates.

Resúmenes



PROPUESTA DE ASPECTOS A CONSIDERAR EN LAS INDICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA

Guillermo Pereira, director DPEEN, MINEM

Con esta presentación se pretende realizar un debate amplio acerca de los aspectos relacionados con la política energética, su enfoque nacional y ambiental aplicando diversos puntos de vista, así como recibir de los participantes criterios y otros elementos a tener en cuenta.



MODELO DE GESTIÓN ENERGÉTICA MUNICIPAL

Jorge Luis Abad, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

La herramienta desarrollada como modelo de gestión energético municipal en tres municipios: Los Palacios, Güira de Melena y Jimaguayú, dota al gobierno municipal de capacidades para una adecuada gestión de la energía que les permita dar solución a diferentes problemas, aprovechar energéticamente la disponibilidad local, así como planificar la solución de problemas a partir de sus prioridades.



SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DE GASIFICACIÓN DE LA BIOMASA

Ariel Rodríguez, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se analiza la situación actual de la transferencia de tecnología para la gasificación de la biomasa y se tienen en cuenta las experiencias para la introducción de estas tecnologías en el país.



COSTOS ACTUALES Y PERSPECTIVOS DEL KWH FV

Daniel Stolik, Facultad de Física, Universidad de La Habana (UH)

Esta presentación versa sobre los costos actuales y prospectivos de la energía fotovoltaica a nivel mundial y la posibilidad de utilización en Cuba.



SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE ENERGÍA PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Conrado Moreno, Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables (CETER)

La presentación refiere las diferentes tecnologías para el almacenamiento de energía y su aplicación a partir de las renovables.



ACCIONES DE LA OFICINA NACIONAL DE USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

Ramsés Montes, Oficina Nacional de Uso Racional de la Energía (ONURE)

Se destaca el trabajo que realiza la ONURE en la eficiencia energética y uso racional de la energía, así como las deficiencias que más se repiten detectadas en las inspecciones realizadas en el país durante el 2015.



MEJORA DE LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CNEA A PARTIR DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE GESTIÓN TOTAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mónica Berenguer, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA)

Se muestra el trabajo realizado por el CNEA para lograr la mejora de los indicadores de energía eléctrica a partir de la implementación y sistematización de la tecnología de gestión total de la eficiencia energética (TGTEE) y la formación de una cultura energética de todos los miembros de la organización.



EL TRATAMIENTO MAGNÉTICO COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE PARA EL AHORRO DE PORTADORES ENERGÉTICOS, IMPACTO AMBIENTAL

Guillermo Ribeaux, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA)

Se realiza un análisis sobre el tratamiento magnético, su utilización en el país, las tecnologías más empleadas, así como las instituciones que las han utilizado para el ahorro de portadores energéticos al país como alternativa para un desarrollo sostenible y sustentable.



ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO EN LA AGENDA DE DESARROLLO 2030. LA MARCHA DE LAS NEGOCIACIONES CLIMÁTICAS

Gricel Acosta, PNUD

Se expone la cronología de la agenda de desarrollo y las negociaciones de cambio climático. Los 17 objetivos de desarrollo sostenible, las metas, la trascendencia de los INDC, lo que se espera de su implementación hasta 2030, las tendencias en el financiamiento global en materia de cambio climático y los grandes retos para la COP21.

HACIA LA COP21. NEGOCIACIONES EN CURSO

Wenceslao Carrera, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)



Se presenta un análisis de los antecedentes del cambio climático, la adopción de la CMNUCC, el Protocolo de Kioto como documento jurídico vinculante para las Partes Anexo I, así como la evolución del mercado del carbono. Se analizan las acciones de mitigación, su papel en el contexto actual.

Se hizo un esbozo histórico del trabajo realizado en Cuba en relación con los principales momentos evolutivos de CMNUCC y el Protocolo de Kioto.



BASES PARA EL DISEÑO DE SISTEMA DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DEL USO DEL BIOGÁS DE LAS INSTALACIONES PORCINAS DEL PAÍS Y SU INYECCIÓN A LA RED ELÉCTRICA

Iván Relova, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se expone el programa realizado en el sector porcino del país, para la elaboración de la NAMA y las principales cifras que caracterizan ese programa. Se presenta la modelación para el desarrollo del sector cooperativo-campesino y las empresas subordinadas a GRUPOR, así como las implicaciones ambientales que genera la producción porcina, de la cual se deriva elaborar una Acción Nacional Apropriada de Mitigación (NAMA) con el objetivo de reducir las emisiones de GEI en el sector porcino.



POSIBLES REDUCCIONES DE EMISIONES DE GEI DEL PROGRAMA DE ENERGÍAS RENOVABLES

Enrique Landa, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se indica cómo a partir de la política de energías renovables aprobada en el país (2144 MW), se propone el programa de energía renovable como acción de mitigación NAMA al 2040, que permitirá reducir 80 millones de toneladas de CO₂ al 2040.



ESTADÍSTICAS ENERGÉTICAS DE LA ONEI

Tomás González, Centro de Gestión de la Información Económica, Social y Medioambiental (ONEI)

Se describe el concepto de estadística, sus características y las funciones que tiene la ONEI como órgano que dirige metodológicamente la gestión de información para el gobierno central en la aplicación de la política estatal en materia de estadística en el país.

Se detalla el flujo de información para la captación de la información, el cual se obtiene con la aplicación de formularios por los que se valida la información para su posterior procesamiento y emisión de diferentes fuentes de información, la cual aparece en el sitio web de la institución.



EMISIONES DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR

José Manuel Villarroel, Empresa Centro de Investigaciones y Manejo Ambiental del Transporte

Se analizan las emisiones en el transporte automotor a nivel mundial y las normas utilizadas que regulan las emisiones, también se examina la situación en el país y la manera de disminuir esas emisiones en vehículos automotores.



ACCIONES DE MITIGACIÓN GEI EN EL TRANSPORTE AUTOMOTOR

Marta Amarales, Empresa Centro de Investigaciones y Manejo Ambiental del Transporte

Se da a conocer la evaluación de tecnologías energéticas ante el cambio climático en el sector energético.

Se exponen los criterios y los escenarios supuestos para el transporte, se seleccionan las alternativas y se muestran los resultados en cuanto a la reducción de emisiones.



INDC DE CUBA

Pedro Luis Pedroso, Dirección Asuntos Multilaterales, MINREX

Se explican los pasos dados en el país coordinados por el CITMA para la preparación y finalmente la aprobación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (INDC por sus siglas en inglés) para presentar a la COP21.



EFFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SISTEMA ENERGÉTICO CUBANO

Henry Ricardo Mora, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se presentan los primeros resultados obtenidos en cuanto al impacto del cambio climático en el sector energético, específicamente en el incremento de la temperatura del aire y el agua (en 2 °C al 2050), que inciden directamente en el incremento de la demanda de electricidad para la climatización en los sectores servicios y residencial, así como en el incremento del suministro de electricidad para estos fines que hacen que exista un aumento del 12% al 2050 con respecto al 2012.



AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR

Antonio Valdés, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se realiza una descripción general de las producciones agrícolas y los consumos de combustibles por actividad y se fundamenta cómo es posible lograr la autosuficiencia energética.



CONTRIBUCIÓN A LA INTRODUCCIÓN DE LAGUNAS ANAERÓBICAS APLICANDO MÉTODOS FÍSICO-MATEMÁTICOS

Yeney Martínez, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se presentan las ventajas y desventajas de los procesos anaeróbicos, así como la factibilidad de operación de laguna tapada para construir en el país.

Para su diseño y optimización de parámetros se utilizan herramientas y modelos físico-matemáticos.



PROYECTO RLA2/0/15 (2016-2017). APOYO A LA ELABORACIÓN DE PLANES NACIONALES DE ENERGÍA CON EL FIN DE SATISFACER LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN, HACIENDO UN USO EFICAZ DE LOS RECURSOS A MEDIANO Y LARGO PLAZO

David Pérez, Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Se presentan los objetivos y resultados esperados del proyecto RLA2/0/15 y su extensión en Fase II al período 2018-2019.

Conclusiones y recomendaciones

- Agradecer la contribución de la OLADE, del proyecto GEF, CUBASOLAR y especialmente CUBAENERGIA por su contribución al financiamiento de esta edición del SENA E, a los expositores y participantes por sus contribuciones en los debates.
- Que el Resumen Ejecutivo del XIII SENA E se envíe a los directivos de los OACE y OSDE, así como solicitar al viceministro del CITMA que nos atiende, que lo haga llegar a los viceministros encargados del tema energía y/o Ciencia y Técnica para incentivar a los directivos y a especialistas a que participen en los debates de los SENA E y presenten experiencias y resultados.
- Solicitar a todos los participantes y especialistas de sus instituciones que contribuyan con sus criterios a enriquecer la propuesta de aspectos a considerar en la elaboración de la política energética nacional, que los debates deben contener las redes inteligentes, que se debe trabajar en al menos tres escenarios, que se debe elaborar un cronograma con las diferentes etapas, que debe considerar la educación, la participación de las organizaciones políticas y de masas, un adecuado marco regulatorio y que se circule por los diferentes grupos relacionados con la energía. Partiendo de la 1ra Versión interna del MINEM realizada en el IV trimestre el 2014, con la participación de otras instituciones del país, trabajar en una 2da Versión para actualizar el diagnóstico y proyectarse nuevamente con los OACE y OSDE para ganar tiempo y criterios, para cuando se indique la Versión Final por la Comisión de Implementación.
- Que se analice el vacío existente actualmente en la actividad energética en las provincias en prueba, pues no existe un especialista energético; se ha perdido la capacidad de captación de estadísticas energéticas, la realización de balances energéticos y sus análisis, que se traten de validar las soluciones que se están proponiendo en los marcos del proyecto BASAL en cuanto al modelo de gestión energético municipal. La desaparición de las direcciones energéticas en los gobiernos provinciales y municipales ha traído como consecuencia un debilitamiento de la actividad de control y eficiencia energética y se debe evaluar su fortalecimiento en el nuevo modelo económico.
- En el tema de gasificación de biomasa, se instó a la industria nacional a producir partes y componentes de esta tecnología, aunque lo conveniente es que se haga para todas las tecnologías que utilizan fuentes renovables de energía, pues se han perdido capacidades nacionales al respecto.
- Los participantes constataron el vertiginoso desarrollo de las tecnologías que utilizan la energía fotovoltaica con una importante reducción de los costos, aunque con un incremento de los costos capitales. Se debe evaluar en toda su amplitud la penetración de 700 MW fotovoltaicos en la red eléctrica que requiere en el pico una importante capacidad de reserva y/o incorporar la acumulación de energía. Hay que realizar una vigilancia tecnológica del comportamiento actual y prospectivo de las energías renovables en los sistemas eléctricos, para direccionar nuestra política en el mediano y largo plazo.

- El ahorro de portadores de energéticos todavía tiene en el país un importante potencial, que debe continuar evaluándose, así como buscar nuevos mecanismos que lo estimulen, especialmente en el sector estatal. Se deberán fortalecer las capacidades de la ONURE a nivel municipal.
- Se recomienda mantener el tratamiento magnético como vía para preservar el ahorro de portadores energéticos y buscar los mecanismos necesarios para no importar esa tecnología cuando en el país se produce con resultados, introducidos en diferentes instalaciones del país.
- Estimular la colaboración y el intercambio para impulsar el uso del biogás porcino para la generación de electricidad (UNE-INEL-GRUPOR-MINAG-CUBAENERGIA).
- Los diferentes sectores deben evaluar, con el apoyo metodológico del CITMA y CUBAENERGIA, las posibilidades de mitigación y adaptación al cambio climático (ejemplos: el programa de energías renovables, los de iluminación LED, cocinas de inducción, transporte rápido de pasajeros, etc.), así como aprovechar las oportunidades de financiamiento que existen internacionalmente al respecto. Es lamentable que el país no cuente con ninguna propuesta de proyecto internacional al respecto.
- Reconocer la aprobación por el país de las contribuciones nacionalmente determinadas (INDC por sus siglas en inglés) como un importante paso de cara a COP21.
- El país debe continuar perfeccionando la captación de las estadísticas energéticas, extenderlas al sector privado. Cuando se requieran estadísticas, las instituciones deberán solicitarlas a la ONEI, así como la incorporación de nuevas estadísticas al Anuario Estadístico de Cuba.
- El país enfrenta una situación compleja con la calidad de los combustibles, especialmente el diésel, por lo que nos vemos en la necesidad de importar motores solo de la norma Euro 2 y 3, mucho más contaminantes que los de las normas Euro 4-6, que se comercializan actualmente. Por otra parte, se recomienda evaluar el tema integralmente, pues puede suceder que el futuro inmediato se dejen de comercializar motores que utilicen la baja calidad del diésel que producimos y por tanto nos veamos en una situación crítica al respecto o tengamos que pagar precios muy elevados o volver a importar equipos de segunda mano con las implicaciones ambientales (entre otras) que ello conlleva. Considerar entre las opciones de mitigación en el transporte el uso del tratamiento magnético de los combustibles.
- Se recomienda la posibilidad de crear cooperativas no agropecuarias de producción de electricidad de baja potencia con tecnologías que utilicen las fuentes renovables de energía.

*Usted puede acceder al texto completo de las presentaciones a través del sitio web de CUBAENERGIA:
<http://www.cubaenergia.cu/index.php/es/vii-seminario-nacional-de-energia>*



renovable.cu:

PRÓXIMA EDICIÓN DEDICADA AL BIOGAS

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

Inicio