

CONTENIDOS

La propuesta del mes

Capítulo 4. Potencial de biomasa forestal y agro-residuos

(Fuente: Atlas Bioenergía. Cuba. Sector Agropecuario y Forestal. 2018)

Ámbito nacional

Celebra taller proyecto de Bioenergía

Atlas de Bioenergía para pequeños y medianos productores

Globales

Japón albergará la segunda mayor planta eléctrica de biomasa del mundo

La generación de electricidad mediante biomasa aumentará considerablemente hasta 2026

EnergyLab inaugura un laboratorio para investigar nuevos combustibles procedentes de biomasa

Sabías que...

EDITORIAL

Estimado lector:

Aprovechamos este número de *Renovable.cu* dedicado a la biomasa para comentarles del rol de esta fuente renovable de energía en el suministro de energía a nivel internacional.

La bioenergía, cubre alrededor del 9% del consumo de energía primaria a nivel global. De esta cantidad casi el 50% corresponde a los llamados usos modernos de la biomasa. Estos usos incluyen la producción de electricidad, de calor en la industria, edificaciones y viviendas, así como la producción de biocombustible. Es significativo que esta contribución es mayor que la que se realiza por la energía eólica, solar y fotovoltaica juntas a escala global.

En el año 2016 a nivel global el 2 % de la electricidad fue generada con biomasa y el 45 del combustible utilizado en el transporte corresponde a biocombustibles.

En Cuba se tiene un ambicioso programa de alcanzar el 14% de la generación de electricidad a partir de la biomasa en el 2030. Esta cifra no pondría en un lugar cimero a nivel internacional y más aún si se considera que la misma está basada solo el programa de bio eléctricas en el sector azucarero y no considera el potencial del biogás, los residuos sólidos urbanos y los residuos agroindustriales y forestales.

Sin embargo en la satisfacción de las demandas de combustible para el transporte aún no hay definiciones de política en cuanto al desarrollo de la producción de biodiesel y etanol y sus mezclas para abastecer este sector. Igualmente no se aprecian avances en el uso de las calderas de biomasa en sustitución de la costosa producción de vapor en pequeñas y medianas industrias por medio de calderas de diésel y fuel oil.

Aprovechando la consolidada experiencia internacional de un amplio desarrollo comercial en estas aplicaciones de la biomasa para energía, se debe promover y demostrar de manera acelerada dichas soluciones tecnológicas en nuestras condiciones.

Dr. Alfredo Curbelo Alonso

Grupo Bioenergía

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía
(CUBAENERGÍA)

Email: acurbelo@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

La propuesta del mes

CAPÍTULO 4 . POTENCIAL DE BIOMASA FORESTAL Y AGRO-RESIDUOS

Fuente: Atlas Bioenergía. Cuba. Sector Agropecuario y Forestal. 2018

Grupo Bioenergía

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Autores del capítulo:

Dr. C. Abelardo Domínguez Goizueta / Grupo Empresarial Agroforestal, Empresa Agroforestal Guane

Dr. C. Alfredo Curbelo Alonso / Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (Cubaenergía)

Ing. Jorge Luis García González / Grupo Empresarial Agroforestal (Gaf)

Colaboradores:

Dr. C. Oscar Jiménez Cabeza / Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (Cubaenergía)

Ing. Arnaldo Pérez Arias / Grupo Empresarial Agroforestal (Gaf)

Ing. Rolan Páez Vento / Grupo Empresarial Agroforestal (Gaf)

Ing. Idael Zaldívar López / Grupo Empresarial Agrícola (Gag)

Introducción del Capítulo

La cubierta forestal de Cuba es del 31.5%. Del total de la superficie boscosa del país, el 46,32% son bosques protectores de aguas y suelos; el 30,63% son de bosques productores y el 23,05% son bosques de conservación. La explotación de estos bosques productores está asociada a la producción de leña y de residuos forestales que quedan en el bosque.

La leña se comercializa actualmente con fines energéticos, fundamentalmente para la cocción de alimentos y en la producción artesanal de materiales de construcción a partir de arcilla. Sin embargo, las tecnologías que se utilizan en estos procesos tienen, generalmente, una baja eficiencia energética por su carácter rudimentario y baja valorización de la leña como combustible. El aprovechamiento energético con tecnologías comerciales de esta biomasa permitiría su uso como combustible para la producción de electricidad, en hornos y calderas de la industria y los servicios.

La producción de arroz para el consumo nacional constituye el segundo renglón agrícola generador de residuos sólidos en el país. El aprovechamiento energético de los residuos agroindustriales generados en los procesos de secado y molinado empleando tecnologías comerciales permitiría su empleo directo en el secado del grano y el excedente para producir electricidad y con esta satisfacer parte de la demanda de la propia industria de secado y molinado.

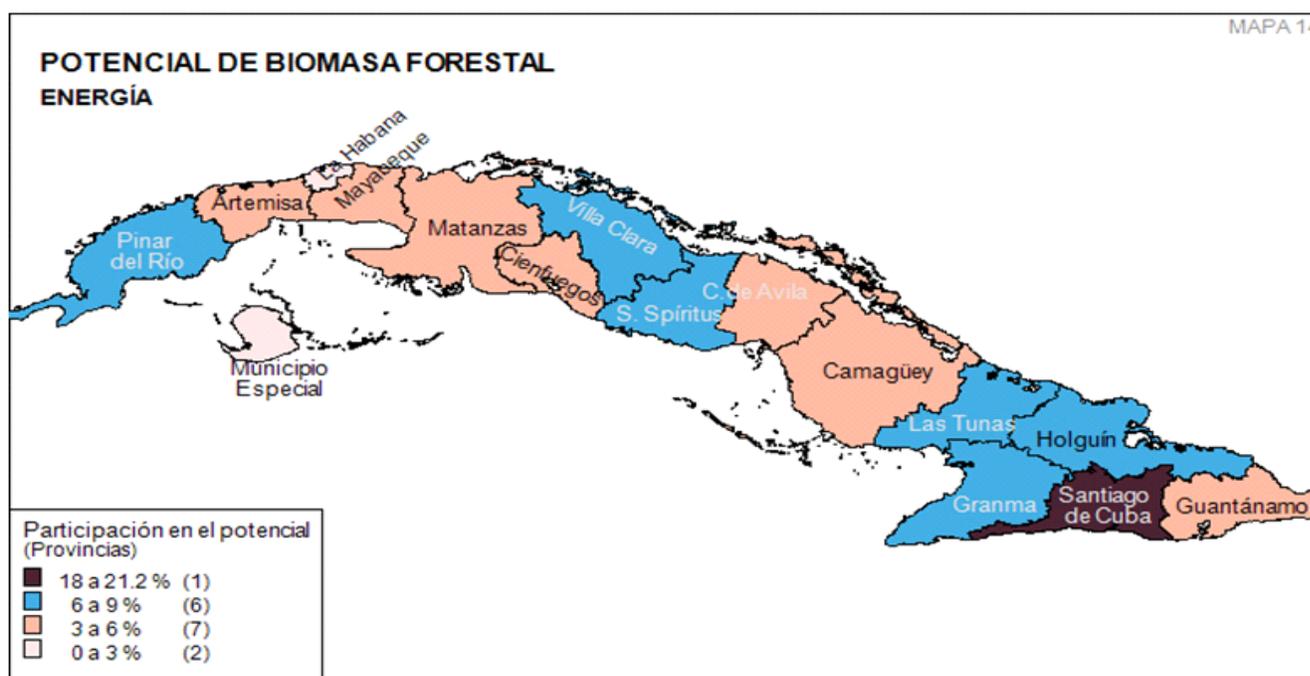
El potencial energético de estos residuos por provincia es reportado en este Atlas en términos de su valor energético expresado en toneladas equivalentes de petróleo (tep) y están asociados a las industrias del procesamiento de la madera y del arroz. Actualmente la deposición de estos residuos constituye

un problema ambiental local y entre los posibles riesgos ambientales se encuentra la ocurrencia de incendios provocados por la autoignición de estos materiales en los depósitos debidos a la elevación de la temperatura como resultado de los procesos de descomposición que ocurren en las mismas.

El potencial energético de estos residuos se reporta por provincia expresado como:

- Masa (t)
- Valor energético expresado en toneladas equivalentes de petróleo (tep)
- Potencial de generación de electricidad expresado en MWh, de utilizarse el 100 % de este biocombustible con este propósito.

Además, se plasma como indicador de impacto, el nivel de autoabastecimiento energético que logra cada sistema productivo, de utilizarse el 100% de los residuos como combustible en la producción de calor y electricidad, según el caso. Los resultados que se reportan se basan en datos aportados por el Grupo Empresarial Agroforestal (Gaf).



Mapa 14. Porcentaje de participación de cada provincia en el potencial nacional de biomasa forestal para energía (leña).

Para más información consulte: acurbelo@cubaenergia.cu

Ámbito nacional



Celebra taller proyecto de Bioenergía

Por: Alina Martínez

Especialista Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Coordinado por la Estación Experimental “Indio Hatuey”, el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA) y otras instituciones participantes, del 27 al 30 septiembre, se realizó el taller “**Planeación del Proyecto con horizonte diciembre 2020**” en Varadero, como parte del proyecto BIOENERGIA. El objetivo que se persigue con este taller es elaborar el cronograma final de los productos con horizonte diciembre 2020 que considera los indicadores metas y compromisos del proyecto.

Por CUBAENERGIA se presentaron los resultados principales alcanzados: la información de aspectos productivos, económicos, sociales, ambientales y de género de la producción integrada de alimentos y bioenergía a pequeña escala, insumos sobre marco legal, institucional y políticas relacionadas con la bioenergía y la Unidad de Transferencia de Tecnologías de Bioenergía (UTTb) la cual gestiona la institución con el objetivo de apoyar a decisores, promover la coordinación inter-institucional y compartir conocimiento e información sobre suministro de bioenergía.



Atlas de Bioenergía para pequeños y medianos productores

Por: Grupo Bioenergía

Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (CUBAENERGIA)

Este producto es parte del Proyecto internacional GEF/PNUD/MES “Tecnologías energéticas limpias para las áreas rurales en Cuba” con el acrónimo de BIOENERGÍA. Es ejecutado por la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”, que lo coordina de conjunto con el Centro de Gestión de la Información y el Desarrollo de la Energía (CUBAENERGÍA).

El proyecto se propone incrementar el acceso a la tecnología de la bioenergía en Cuba mediante la promoción del uso de las tecnologías del biodiesel y el biogás por los productores rurales y a la que por su importancia se han agregados las biomásas residuales sólidas.

Este Atlas tiene el propósito de contribuir a facilitar el acceso a información sobre el potencial de fuentes de bioenergía seleccionadas y mostrar el impacto posible por su aprovechamiento. Si bien el propósito es llegar a brindar esta información por municipio del país, en esta primera edición se hace a nivel de provincia y su alcance se limita en la mayoría de los casos al sistema productivo del Ministerio de la Agricultura.

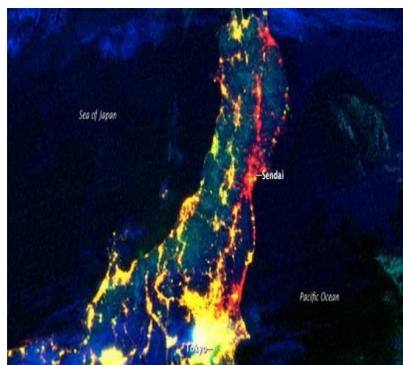
Su contenido está estructurado en Capítulos, cada uno de los cuales describe la metodología de cálculo y las fuentes de información, los resultados expresados en tablas, gráficas y mapas, así como un glosario de términos.

El capítulo dedicado a biogás muestra los resultados para la producción de animales a cargo del Grupo Empresarial de Ganadería, divididos en producción vacuna, porcina y avícola y en él se establece que el valor energético del potencial de biogás a producir es similar al de 75,3 miles de toneladas equivalentes de petróleo (tep) y que si este biogás se destinara a la generación de electricidad sería posible el autoabastecimiento de la actividad productiva porcina estatal en un 30 %; de la ganadería (utilizando el 20 % de las excretas), en un 176 % y de la avícola, en un 275 %.

En el capítulo de biodiesel se parte de asumir que su producción se hace a partir del cultivo de la *Jatropha curcas* integrada a la de los cultivos alimenticios. El enfoque empleado es de lograr la sustitución del 20 % del diésel utilizado en las producciones agrícolas, producido a partir del aceite no comestible de *Jatropha curca* (piñón de botija) a escala local, sobre la base del establecimiento de plantaciones con cultivos intercalados y en monocultivo (en ganadería formando cercos vivos). Para ello se parte de la premisa de utilizar parte de las áreas de suelos declarados ociosos y las de categorías III y IV, necesarias para sustituir el 20 % del diésel consumido por los principales cultivos agrícolas en el MINAG. Los resultados se expresan en las áreas de suelos de diferentes categorías que se requieren por provincia para producir el 20 % del combustible diésel utilizado por la agricultura.

En el capítulo referido a la biomasa forestal y los agroresiduos, la valoración del aprovechamiento energético de la biomasa se realiza para los casos de la explotación forestal, los aserraderos y la industria del arroz. Se establece que la industria del procesamiento de la madera del Grupo Empresarial (GAF), puede autoabastecerse utilizando sus residuos para la generación de electricidad en siete veces y la industria del arroz puede eliminar el uso del diésel en el secado del grano y auto abastecerse de electricidad en 1.9 veces, mediante el empleo de la cáscara de arroz como combustible.

Globales



Japón albergará la segunda mayor planta eléctrica de biomasa del mundo

13/08/2018

<https://www.elpais.cr/2018/08/13/japon-albergara-la-segunda-mayor-planta-electrica-de-biomasa-del-mundo/>

Tokio, 14 ago (EFE).- La compañía eléctrica japonesa eRex construirá en Japón la segunda mayor planta de producción de electricidad por biomasa del mundo con capacidad de 300 megavatios (MW), según adelantó hoy el diario económico Nikkei.

La eléctrica con sede en Tokio está inmersa en el proceso de selección de la ubicación de las instalaciones, cuyas operaciones comenzarían en 2024 ó 2025 tras realizar un estudio de viabilidad, y su construcción costará unos 90.000 millones de yenes (710 millones de euros/810 millones de dólares), detalló la citada publicación.

Con una capacidad productora de 300 MW, aproximadamente el triple de la que tiene la actualmente mayor instalación de biomasa de Japón, la nueva planta de eRex podría abastecer a 700.000 hogares, y se convertiría en la segunda mayor central de este tipo del mundo.

La planta de biomasa de Ironbridge (Reino Unido) es actualmente la más grande del mundo, con una capacidad de 740 MW, seguida por la central de Alholmens Kraft (Finlandia), con capacidad de 265 MW.

Con la construcción de la nueva planta, la eléctrica nipona busca abandonar el programa de tarifas reguladas por el Gobierno al que se acogen la mayoría de las centrales de biomasa del país para vender su producción, y que les requiere comprar energía renovable a un precio fijo.

El proveedor eléctrico japonés considera que la planta ayudaría también a ofrecer una alternativa más estable de abastecimiento con renovables, que en Japón provienen principalmente de energía solar, sujeta a las condiciones climáticas, recogió Nikkei.



La generación de electricidad mediante biomasa aumentará considerablemente hasta 2026

18/08/2018

<https://futureenergyweb.es/la-generacion-de-electricidad-mediante-biomasa-aumentara-considerablemente-hasta-2026/>

Según un nuevo informe de ecoprog, a principios de 2017 había en operación en todo el mundo 3.510 plantas de biomasa, que generaban electricidad y calor a partir de biomasa sólida, con una potencia instalada total de 52,8 GW.

A fines de 2017, ecoprog estima que había alrededor de 3.700 centrales operativas, con una potencia de aproximadamente 56,2 GW. En solo un año, se pusieron en servicio casi 200 plantas de biomasa con una potencia de casi 3 GW. Las significativas tasas de crecimiento en Asia están compensando el desarrollo menos dinámico en los mercados clave europeos. Al mismo tiempo, en 2017 continuó la consolidación y la globalización entre los proveedores de tecnología.

El mercado de las centrales eléctricas de biomasa, el número de plantas y sus respectivas potencias, es resultado de los esquemas de subsidios y la disponibilidad de condiciones económicas positivas en lugares favorables, por ejemplo, en la industria azucarera o papelera. Los activos de regiones con altos subsidios políticos en forma de tarifas de inyección a red, son plantas relativamente jóvenes, que se caracterizan por ser de pequeña escala. Este es el caso en la mayoría de países europeos, donde actualmente, muchos sistemas subvencionan principalmente plantas de pequeña escala, debido a la sostenibilidad ecológica. Por tanto, las plantas europeas son, en promedio, más pequeñas que en otras regiones, como Norteamérica. Por el contrario, la disponibilidad de combustible es el factor determinante en América del Norte y del Sur, así como en muchos mercados asiáticos, ya que los niveles de subsidio suelen ser más bajos que en Europa.

Norteamérica y Europa utilizan principalmente madera para generar energía, mientras que los países de América del Sur incineran principalmente bagazo, un residuo de la industria de la caña de azúcar. Los residuos agrícolas como paja, cáscara de arroz y racimos vacíos de la industria del aceite de palma, representan los principales combustibles en Asia.

Más información en: https://www.futureenergyweb.es/lpdf/articulos/2018-03/FuturEnergy_Marzo18-55-57.pdf



EnergyLab inaugura un laboratorio para investigar nuevos combustibles procedentes de biomasa

04/06/2018

<https://www.energetica21.com/noticia/energylab-inaugura-un-laboratorio-para-investigar-nuevos-combustibles-procedentes-de-biomasa>

El objetivo global del proyecto Biomasa AP es mejorar las capacidades de los centros de I+D para optimizar la explotación y el uso de la biomasa procedentes de restos de poda, matorrales, vid y kiwi.

Se trata de un proyecto transfronterizo entre Galicia y el Norte de Portugal que busca optimizar el uso de la biomasa agroforestal no valorizada pero de alto potencial económico y energético en la Eurorregión.

Entre las labores a realizar por EnergyLab se encuentra el estudio de la producción de calor y electricidad mediante la combustión de residuos naturales biomásicos no valorizados. El diseño y optimización de nuevos biocombustibles sólidos y el aprovechamiento energético de los mismos, así como la creación

de una hoja de ruta para el uso de los tipos de biomásas seleccionadas, permiten convertir a la biomasa en un polo de desarrollo en las regiones de Galicia y Norte de Portugal a la par que contribuir al fomento de la economía circular dentro del sector agrícola y forestal.

El nuevo laboratorio de EnergyLab, cuenta, entre otro equipamiento, con un banco de microgeneración para la producción de energía eléctrica y térmica. A su vez, se han dotado las instalaciones del equipamiento necesario para llevar a cabo el análisis inmediato y poder calorífico de diferentes combustibles, además de otro material auxiliar, aumentando las capacidades analíticas y las líneas de investigación desarrolladas por el Centro Tecnológico EnergyLab.

El presupuesto destinado para el proyecto es de 2.249.736,47 eurod de los cuales se destinaron 280.000,00 euros para la construcción y montaje del nuevo laboratorio.

Sabías que...

“Estudios para la fundamentación técnico económica de oportunidades de inversión para el aprovechamiento energético de la biomasa” por su aporte económico es una de las propuestas del Centro de Gestión de la Información y DEsarrollo de la Energía (CUBAENERGIA) para Servicio Científico Técnico Destacado a Nivel de la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA) 2018.

Eventos

Convención Internacional Energía Agrícola 2018

País: Cuba

Lugar: Hotel Meliá Varadero, Cuba

Fecha: 15/10/2018 – 19/10/2018

El Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola tiene el gusto de invitar a investigadores, tecnólogos, innovadores, productores, estudiantes y demás especialistas que trabajan en el sector agropecuario a la Convención Internacional Ingeniería Agrícola 2018.

La Convención tendrá lugar del 15 al 19 de octubre de 2018 en el Hotel Meliá Varadero, Cuba, y en el marco de ella se celebrará el VII Congreso de Riego y Drenaje, el VII Congreso de Mecanización Agrícola, el VI Congreso de Malezas y el Encuentro Iberoamericano de Mujeres Productoras y Emprendedoras Rurales. Se prevé la participación de las agencias de las Naciones Unidas representadas en Cuba y de otras prestigiosas organizaciones vinculadas al sector agropecuario cubano así como el apoyo de varios proyectos internacionales en ejecución como BASAL, OP-15, AgroCadenas y otros.

Para más información contactar a:

email: convencion2018@iagric.cu; jdptoambiente@iagric.cu



6ª Fira de Biomassa de Catalunya

País: España

Lugar: Catalunya

Fecha: 18/10/2018 – 20/10/2018

http:www.firabiomassa.cat/es/

La Feria de Biomasa de Cataluña cambia de fechas. Su sexta edición se celebrará en Vic los días 18, 19 y 20 de octubre de 2018.

Organizada por Ayuntamiento de Vic (Ferias y Mercados), la Generalidad de Cataluña, a través del Centro de la Propiedad Forestal, el Instituto Catalán de Energía y la Dirección General de Forests, el Consell Comarcal de Osona, el Centro Tecnológico forestal, el Cluster de la Biomasa y las Diputaciones de Barcelona y Girona, la 6ª Fira de Biomassa de Catalunya se dirige a todas las empresas vinculadas al sector de la biomasa, a consumidores finales (técnicos de la administración, industriales, instituciones, investigadores, arquitectos, aparejadores, administradores de fincas, etc...) y, finalmente, también a la ciudadanía en general, para promover la biomasa como fuente energética doméstica.

Además del espacio expositivo, la feria contará con diferentes actividades paralelas como encuentros profesionales, conferencias o talleres.



V Foro Solar Español

País: España

Lugar: Hotel Silken Puerta América

Fecha: 07/11/2018 – 07/11/2018

<https://unef.es/2018/05/v-foro-solar/>

La 5ª edición del Foro Solar, el evento de referencia del sector fotovoltaico español, se celebrará los próximos 6 y 7 de noviembre de 2018 en el Hotel Silken Puerta América (Avenida de América, 41, 28002 Madrid). El lema de esta edición es “La fotovoltaica hacia el liderazgo de la transición energética”.

Esta nueva edición del evento de la Unión Española Fotovoltaica contará con ponentes nacionales e internacionales, así como expertos de la industria fotovoltaica, que debatirán sobre las cuestiones candentes del sector fotovoltaico, que está viviendo un momento de importante reactivación como resultado de las subastas llevadas a cabo en 2017 y de la firma de PPAs en nuestro país.

Además, UNEF colabora con FOTOPLAT, Plataforma Tecnológica Española Fotovoltaica, en la definición del programa.



European Biomass to Power 2018

País: Suecia

Lugar: Stockholm

Fecha: 07/11/2018

<https://www.wplgroup.com/aci/event/european-biomass-to-power/>

En su octava edición, el evento reunirá a altos representantes de compañías eléctricas, productores de biomasa, comerciantes y distribuidoras de biomasa, asociaciones comerciales, asesorías en energías renovables, contratistas de EPC y OEMs, gobiernos regionales y nacionales y organismos de regulación e investigación.

El evento aportará una mirada profunda a los estudios de casos que brindan ejemplos prácticos de estrategias de planificación, finanzas y tecnologías utilizadas para proyectos de cogeneración de biomasa.

Renexpo Austria

País: Austria

Lugar: Salzburg

Fecha: 29/11/2018 – 30/11/2018

<https://10times.com/renexpo-austria>

Renexpo Austria es un evento de 2 días que se celebra del 29 de noviembre al 30 de noviembre de 2018 en el Messezentrum Salzburg GmbH en Salzburgo, Austria. Este evento ofrecerá a los operadores, planificadores, desarrolladores de proyectos, inversores, municipios, proveedores de energía, así como a la política, las ciencias, las instituciones de investigación y la industria una plataforma única para la presentación, la transferencia de conocimientos y el intercambio de experiencias, así como para establecer nuevos contactos.



renovable.cu:

PRÓXIMA EDICIÓN DEDICADO A BIOCMBUSTIBLES

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

Inicio