



SUMARIO:

→ **Noti-cortas**

Grupo del CEADEN formó parte del equipo de trabajo para el montaje de una nueva planta de producción de bioplaguicidas 1
¿La energía que menos CO₂ emite en su ciclo completo de vida?: La nuclear 2

→ **Cobertura**

Anuncian nueva edición del atlas de bioenergía de Cuba 2021..... 3
El CEADEN participó en las obras del CIGB-Mariel 5

→ **Eventos**

Sesionó taller sobre procesos pre analíticos en laboratorios clínicos..... 6
Participó el Ciac Camagüey de forma virtual en la II Convención Internacional de la Universidad de Camagüey..... 6

Noti-cortas

Grupo del CEADEN formó parte del equipo de trabajo para el montaje de una nueva planta de producción de bioplaguicidas



El grupo de Ingeniería y Tecnologías de Avanzadas, SITA, del CEADEN estuvo trabajando desde el año 2019 en el servicio de ingeniería, montaje y soldadura de las líneas del sistema de biolarvicidas y sus interconexiones en la Planta de Producción de Bioplaguicidas y Rodenticidas Biológicos de las instalaciones del Grupo Empresarial LABIOFAM.

El montaje de una nueva planta de producción a escala industrial vinculada con la producción de bioplaguicidas y el control de vectores, que permita la sustitución de plaguicidas de origen químico a través de medios biológicos no contaminantes, es uno de los objetivos principales de las nuevas inversiones del grupo LABIOFAM.

La brigada de montaje y soldadura del Grupo SITA, durante 17 meses realizó el montaje de los sistemas críticos de 4 tanques de fermentación de 15000L, 2 tanques reservorios de 15000L, 2 fermentadores de 1500L, así

como la interconexión entre los diferentes equipos que conforman la nueva Planta de Producción Industrial de esta reconocida institución.

El montaje fue realizado en tres etapas: Limpieza exterior de los Fermentadores, Montaje de los Fermentadores y la última etapa que corresponde a la Interconexión de los Fermentadores con los equipos y el resto de los sistemas de la planta.



El CEADEN es un complejo científico-técnico a ciclo completo, que realiza disímiles actividades que incluyen la investigación e innovación tecnológica, la producción y la prestación de servicios científico-técnicos especializados. Está subordinado a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada y al Cuba Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y pertenece además al Polo Científico del Oeste de la Habana.

Fuente: Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN)

[Volver](#)

¿La energía que menos CO₂ emite en su ciclo completo de vida?: La nuclear



La Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNECE) ha publicado el informe *Life Cycle Assessment of Electricity Generation Options*, en el que concluye que la energía nuclear produce menos emisiones de CO₂ en su ciclo completo de vida que cualquier otra fuente de producción de electricidad.

El informe de UNECE también indica que la energía nuclear es entre las tecnologías limpias- la que en su ciclo de vida hace un menor uso de

terreno y la que requiere una menor cantidad de minerales y materiales metálicos.

La energía nuclear es la tecnología que menor uso de terreno realiza

Tanto la energía nuclear como las renovables no emiten gases de efecto invernadero en sus procesos de producción de electricidad, pero cada una de las fuentes tiene una huella de carbono en las distintas etapas a lo largo de su ciclo completo de vida: fabricación del combustible, construcción de las instalaciones, plazo de operación y desmantelamiento al final de su vida operativa.

Las centrales nucleares no emiten CO₂ durante el proceso de producción eléctrica

Los rangos de emisiones -expresados en g CO₂/kWh producido- para cada una de ellas se muestran en la tabla siguiente del estudio de UNECE. La nuclear es la que menos CO₂ emite:

Nuclear	5,1 - 6,4
Hidráulica	6,1 - 147
Eólica	7,8 - 23
Solar fotovoltaica	7,4 - 83
Solar de concentración	14 - 122
Gas	403 - 513
Carbón	753 - 1.095

En este mismo sentido, EDF Energy ha realizado un estudio referente a la central Hinkley Point C (HPC), en construcción en el Reino Unido, titulado *Life Cycle Carbon and Environmental Impact Analysis of Electricity from Hinkley Point C Nuclear Power Plant Development*. Los resultados alcanzados son similares al informe de UNECE, ya que indican que el ciclo de vida completo de HPC producirá 5,49 g CO₂ por cada kWh generado. En el caso de tener en cuenta el impacto de las redes de transporte y distribución para llevar dicha electricidad a un consumidor final, la cifra es de 10,91 g CO₂/kWh.

Fuente: [¿La energía que menos CO₂ emite en su ciclo completo de vida?: La nuclear - Foro Nuclear](#)

[Volver](#)

Cobertura

Anuncian nueva edición del atlas de bioenergía de Cuba 2021



Una nueva versión ampliada del Atlas de Bioenergía de Cuba 2021 se encuentra en edición y en esta ocasión abarca los sectores de la Industria Alimentaria, el Grupo Azucarero AZCUBA, la Empresa Cubana del Tabaco y otros.

La iniciativa de su segunda versión persigue el propósito de que tales mapas sea actualizados y se perfeccionen periódicamente, comentó el Doctor en ciencia Roberto Sosa Cáceres, investigador del Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía, (CUBAENERGIA), en un artículo enviado a la Agencia Cubana de Noticias.

Recordó que la primera constituyó el resultado de varias instituciones, cuando los profesionales de CUBAENERGIA lograron gestionar y organizar valiosas informaciones renovadas sobre las potencialidades del uso de fuentes energéticas.

Citó el hecho de que todo empezó a partir del Proyecto Bioenergía de la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, ubicada en la provincia de Matanzas, con financiamiento del Programa de ONU para el Desarrollo.

También con el del Fondo Mundial para el Medio Ambiente y el apoyo de la Red Bioenergía, donde participaron varios grupos empresariales e instituciones y duró 14 meses desde la segunda mitad de 2018 hasta la de mediados de 2019.

Entonces, salió a la luz la publicación en eventos científicos nacionales, y que cuenta con cuatro capítulos, 20 mapas y de 84 páginas debidamente organizadas para la mejor comprensión de cualquier lector.

Incluyó el registro y organizaron de las fuentes posibles de energía generadas por biomasas, entre ellas aguas residuales o residuos de las ganaderías vacuna, porcina y avícola.

Además, las potencialidades de producción de biodiesel a partir del aceite de la jatrofa curcas y las biomasas sólidas, como cáscaras de arroz y residuos forestales en las instituciones del Ministerio de la Agricultura durante 2018.

La relación de sus principales efectos contempló la producción de biogás sobre la base de los residuos de la cría de animales del Grupo Empresarial Ganadero, divididos en vacuna, porcina y avícola, que tienen un valor energético equivalente a 75.3 miles de toneladas equivalentes de petróleo.

Para el doctor Sosa Cáceres, 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 vacuna (utilizando el 20 % de las excretas), en un 176 % y de la avícola, en un 275 %.

En el caso del uso de biodiesel de *Jatropha curcas*, integrada a la de los cultivos alimentarios, se podría sustituir el 20 % del diésel utilizado en las producciones agrícolas, en dos escenarios diferentes de concentración de las plantaciones.

Aunque no se precisa de grandes superficies en el país, solo se requiere el 5.8 % de las áreas declaradas ociosas en 2017, pero de los suelos en las categorías III y IV, los peores para la agricultura, se necesitarían utilizar el 0.7 % del total nacional.

Con respecto a la biomasa forestal y agroresiduos, se llegó a la conclusión de que la alta cobertura boscosa de Cuba convierte a la actividad forestal en un factor importante para el desarrollo de sus áreas rurales, donde la leña es el principal producto forestal destinado a ser utilizado como biocombustible.

Fuente: [Anuncian nueva edición del Atlas de Bioenergía de Cuba 2021 \(acn.cu\)](https://www.acn.cu/)

[Volver](#)

El CEADEN participó en las obras del CIGB-Mariel



El grupo SELAR perteneciente al Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN) formó parte del grupo de trabajo del Complejo Industrial Biotecnológico del CIGB-Mariel recientemente inaugurado en la zona especial de desarrollo del Mariel.

Este equipo se incorporó a trabajar desde los inicios del mes de diciembre del 2019 y se

trabajó en 8 objetos de obra en la colocación de los recubrimientos de PVC: Taquillas Generales, Almacén de Materias Primas, Galería Técnica, Control y Aseguramiento de la Calidad, Investigación más Desarrollo, Lavandería, Planta de envase, e Ingeniería y Metrología.

Este Complejo, el más moderno de su tipo en Cuba, y de inversión 100 % cubana, es fruto de la colaboración entre el Grupo BioCubaFarma y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), es la primera industria de alta tecnología asentada en la Zona Especial de Desarrollo Mariel.

La calidad con que se ejecutó el trabajo, chequeada desde el inicio mismo fue reconocida por las autoridades del complejo durante toda la ejecución.

El CEADEN es un complejo científico-técnico a ciclo completo, que realiza disímiles actividades que incluyen la investigación e innovación tecnológica, la producción y la prestación de servicios científico-técnicos especializados. Está subordinado a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada y al Cuba Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y pertenece además al Polo Científico del Oeste de la Habana.

Fuente: Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN)

[Volver](#)

Eventos

Sesionó taller sobre procesos pre analíticos en laboratorios clínicos



Con el nombre "Procesos pre analíticos en laboratorios clínicos. Requisitos para garantizar resultados válidos y la satisfacción de los usuarios", sesiona un taller organizado por el Centro de Gestión del Desarrollo de la Calidad (CGDC) en conjunto con la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada (AENTA), en el Habana Libre.

El taller tuvo como objetivo brindar información sobre el proyecto denominado "Perfeccionamiento de la competencia y calidad del servicio del laboratorio de RIA-CENTIS y de la asistencia médica para el diagnóstico, prevención, control y manejo de la evolución de las enfermedades endocrinas aplicando los norma NC-ISO151889y criterios ORNAC" y resaltar la incidencia del cumplimiento de los requisitos durante el proceso preanalítico para garantizar resultados técnicamente válidos que permitan la satisfacción de las partes involucradas.

Entre los temas abordar son, "Requisitos del proceso de toma, transportación, recepción y manipulación de muestras y su incidencia decisiva en la validez de los resultados del laboratorio clínico", "Errores en los procesos pre analíticos que contribuyen a la incertidumbre" entre otros.

Participan especialistas de diferentes colores instituciones como el Ministerio de Salud Pública, Centro de Isótopos, Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones y Centro de Gestión del Desarrollo de la Calidad (CGDC) como líder del proyecto.

Por: Eleonaivys Parsons Lafargue, especialista en comunicación social de AENTA y miembro de RECNUC

[Volver](#)

Participó el Ciac Camagüey de forma virtual en la II Convención Internacional de la Universidad de Camagüey



Participó el Centro de Ingeniería Ambiental en la II Convención Internacional Científica y Tecnológica de la Universidad de Camagüey (UC) Ignacio Agramonte Loynaz, de manera virtual.

Especialistas del CIAC presentaron trabajos investigativos relacionados con las temáticas sobre la evaluación de riesgos de desastres tecnológicos y sanitarios, la evaluación de residuales líquidos industriales, la gestión de desechos peligrosos farmacéuticos y el hidrógeno como fuente de energía, entre otros.

Las temáticas principales de la convención estuvieron dirigida a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la agenda nacional, y 14 líneas de investigación planificadas que abarcan todas las ramas del conocimiento, en el cual Centro de Ingeniería Ambiental apporto sus resultados científicos obtenidos.

El Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey es un centro de investigaciones subordinado a la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Se encarga de la ejecución de proyectos y servicios científicos técnicos de alto valor agregado que abarcan, entre otros temas, los relacionados con la aplicación de técnicas nucleares a la industria, la agricultura y el medio ambiente, los cuales ofrece, a empresas nacionales, empresas mixtas y a personas jurídicas y/o naturales extranjeras.

Fuente: Centro de Ingeniería Ambiental de Camagüey

[Volver](#)

Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escríbanos a:

boletin@cubaenergia.cu

	Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA
	Calle 20 No. 4111 e/ 18ª y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 206 2059 / www.cubaenergia.cu
	Director: Manuel Álvarez González
	Redacción y compilación: Noslén Hernández / Marta Contreras
	Corrección: Dulce Ma. García
	Diseño: Liodibel Claro / Ariel Rodríguez
	Traducción: Odalys González / Marietta Crespo
	