

VIII SEMINARIO NACIONAL DE ENERGIA EN APOYO A LA ADOPCION DE DECISIONES

La Universidad de Cienfuegos y la Red de Eficiencia Energética del MES en el contexto de la cooperación energética y ambiental nacional e internacional.

***Autores:** Margarita Lapido Rodríguez, varios autores y colaboradores.*

Antecedentes...

- La ausencia de **cultura energética y ambiental** y la insuficiente preparación y capacidad institucional y empresarial para la gestión eficiente de los recursos energéticos, constituye uno de los principales problemas de la región.
- **Necesidad de formación** de cuadros científicos con la mejor preparación posible y al más alto nivel.
- Consolidación de la estrategia del MES en cuanto a la **concentración de fuerzas y esfuerzos**.
- **Ampliación y consolidación** de los Centros de Estudios "Energéticos" y de la Red de Eficiencia Energética en el sistema MES.

El Centro de Estudios de Energía y Medio Ambiente, CEEMA, de la Universidad de Cienfuegos es el Centro rector de la Red de Eficiencia Energética del Ministerio de Educación Superior.

Función de la Red

- Fortalecer la **relación entre las universidades** y centros del MES que trabajan en el campo del uso racional de la energía, y el contacto con organizaciones de carácter regional y redes similares de otros países de la región.
- Coordinar e integrar esfuerzos para la **formación de recursos humanos especializados** de alto nivel mediante el desarrollo de cursos, diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados en el campo del uso racional y eficiente de la energía.
- Identificar y aprovechar al máximo, mediante la integración y la cooperación, las capacidades, fortalezas, **líneas de investigación e intereses comunes** de los centros que integran la Red.

- Coordinar, elaborar y ejecutar **proyectos de investigación y generalización conjuntos** en la temática.
- Identificar necesidades de la producción y los servicios y brindar de manera conjunta **servicios científico técnicos**.
- Apoyar la actividad de **generalización de los resultados** científico técnicos.
- Elaborar y presentar a organismos internacionales **proyectos conjuntos** para el fomento del uso eficiente de la energía en el país.

OBJETIVOS GENERALES

- Integrar y concentrar los esfuerzos del Ministerio de Educación Superior y de los Centros adscriptos para alcanzar una alta participación en la **solución de los problemas prioritarios del desarrollo energético** nacional, en estrecha correspondencia con las definiciones que en este sentido se toman a nivel sectorial en el país.
- Contribuir a la promoción y el fomento de una **cultura de uso racional y eficiente de los recursos energéticos en el país**, a través de acciones de capacitación, investigaciones básicas y aplicadas, publicaciones y eventos científicos, proyectos de innovación tecnológica y servicios de consultoría al sector empresarial

PRECEPTOS

- Participación **voluntaria**
- Respeto al **derecho de autor**.
- **Evaluación anual** de los aportes de cada miembro a la Red.
- Participación obligatoria en una **reunión anual**.
- Cada Centro miembro garantiza los recursos necesarios para pertenecer, aportar y recibir de la Red.
- Mantener la **comunicación** con los otros miembros de la red.

Acciones que permiten una estructura duradera

■ Actividades de investigaciones.

- Coordinar actividades conjuntas que se pueden materializar a través de proyectos
- El uso de infraestructuras compartidas
- El intercambio de personal especializado para tareas concretas y en caso de ser necesario el equipamiento disponible

■ Actividades de superación

- Coordinar un sistema de superación conjunta
- Fortalecer la comunicación de la red para garantizar la superación a distancia

Estructura de la red

COMITÉ DE LA RED

- CEEMA-UCF
- DCT, DIEP-MES
- Redes regionales

RED REGIONAL

- Cordinador R.R.
- Cordinadores de redes internas

RED INTERNA

- Cordinador R.I.
- Representante V.R.E.A
- Representante V.R.I.
- Representantes de los Centros de Estudios y Departamentos

Colaboración

- En este contexto, la Red de Universidades Cubanas, a través de la colaboración en el marco del ALBA y de convenios internacionales han obtenido importantes impactos en las siguientes esferas del posgrado y la investigación:

Nacional e Internacional

INVESTIGACIONES

- Proyectos de investigaciones financiados por el MES.
- Acciones conjuntas de generalización de resultados de investigaciones en centros del MES.

POSGRADO

- Diplomado de eficiencia energética
- Maestría de amplio acceso
- Doctorado

Diplomado de eficiencia energética

MODULOS

- Sistemas de gestión
- Sistemas eléctricos
- Sistemas termomecánicos

Nacionales:

Centros del sistema MES

Centros de varios OACE y Organismos Nacionales

Extranjeros:

Varias universidades de Venezuela

FUNDELEC-Venezuela

Varias universidades de Colombia

Maestría amplio acceso

- En ejecución nacional sostenida por la Red de eficiencia energética donde participan:

16 centros sedes, correspondientes a 16 universidades del MES.

Alrededor de 1000 maestrantes en todo el país un número de graduados que ya sobrepasa de 100. Iniciada 2da edición en varias sedes.

Maestría amplio acceso Internacional

En desarrollo en 2 Universidades Venezolanas en 2 sedes en los estados de Zulia y Caracas en las universidades.

- Universidad Bolivariana de Venezuela
- Universidad Experimental Rafael María Baralt

PROGRAMA DE DOCTORADO

DENOMINACION:

Programa Doctoral Curricular Colaborativo

TITULO DEL PROGRAMA:

**“SISTEMAS DE TRANSFORMACIÓN
ENERGÉTICA”**

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

**Universidad de Matanzas, Camilo
Cienfuegos, UMCC.**

**Instituto Superior Politecnico "Jose
Antonio Echeverria", ISPJAE.**

Universidad de Oriente, UO.

**Universidad de Central de Las Villas,
UCLV.**

Universidad de Cienfuegos, UCF.

Universidad de Gante, Bélgica.

Universidad Libre de Bruselas, Bélgica.

Universidad de Amberes, Bélgica

INSTITUCIONES AUTORIZADAS RESPONSABLES DEL PROGRAMA

**Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas**

**Universidad de Cienfuegos
"Carlos Rafael Rodríguez"**

Los principales impactos de estos trabajos pueden resumirse en:

- Trabajos de la Red de Eficiencia energética con el sector empresarial cubano con aportes superiores a 3 139 885 USD/año, reducción en el consumo de 72,47 GWh/año y reducción en las emisiones de CO₂ de 57 976 ton/año
- Trabajos de colaboración en el marco del ALBA con Venezuela y Ecuador, y por convenios internacionales con México y Colombia, en diplomados, maestrías y especialidades, que ya cumplen 9 años en desarrollo.
- Proyectos MES que han contribuido a grupos de investigación conjunta en las universidades en Cuba y en otros países como es el caso de México y Colombia

Conclusiones

- La organización estructural en red de Universidades nacionales da una gran fortaleza en el posgrado hasta el cuarto nivel educacional.
- El intercambio de especialistas entre universidades garantiza docencia de elevada calidad.
- La elaboración de textos y materiales docentes por colaboración en la red contribuye a elevar el nivel de la enseñanza de posgrado.
- El uso de instalaciones educativas e industriales permite un dominio mas amplio de los conocimientos impartidos.