Doctor Sergio A. Montoya - Energías Renovables. Empresas Públicas de Medellín, Colombia.

RESUMEN CIIEN

El CIIEN (Centro de Investigación e Innovación en Energía) es un centro de innovación colaborativa, donde se aprovechan las capacidades de la empresa y de la universidad creando sinergia, para convertir ideas en soluciones energéticas por medio de proyectos que integren las etapas de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i), para generar nuevos productos que puedan ser comercializados.

El CIIEN se conformó a través de un convenio de alianza estratégica, el 15 de julio de 2008, entre la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional sede Medellín, el Instituto Tecnológico Metropolitano, la Universidad Pontificia Bolivariana y Empresas Públicas de Medellín.

Este centro tiene estructurado 3 programas de I+D+i dentro de los cuales se trabaja a través del desarrollo de proyectos que comienzan desde la investigación y llegan a la etapa de innovación. Estos programas son:

1. Soluciones para el uso eficiente de energía
2. Producción ecoeficiente de energía
3. Mercados energéticos

Los proyectos en desarrollo que tiene actualmente el CIIEN son:

1. Valoración energética de los biosólidos de la Planta San Fernando
Objetivo: Evaluar la viabilidad de producir electricidad de la gasificación de los biosólidos de la planta San Fernando.

2. Estudio de factores incidentes para la implantación y mejoramiento de industrias electro-intensivas en Antioquia
Objetivo: Establecer los determinantes de la localización de empresas altamente consumidoras de energía eléctrica en Antioquia y evaluar la viabilidad técnica y económica de algunos procesos electro-intensivos, que posteriormente puedan ser implementados pretendiendo incrementar la demanda de energía eléctrica en EPM.

3. Uso racional y eficiente de la energía en unidades microempresariales de Medellín
Objetivo: Establecer líneas de innovación tecnológica para generar soluciones prácticas y económicas al uso ineficiente de la energía por las unidades microempresariales (UME).

4. Sistemas de recuperación de energía con tecnologías de bombas y tubos de calor en procesos industriales
Objetivo: Desarrollo, evaluación y demostración de un sistema de recuperación de energía desechada en los procesos industriales, utilizando bombas y tubos de calor, que permita reducir la demanda de energéticos por parte de la industria.

5. Nuevos materiales en fabricación de componentes microcentrales hidráulicas

Objetivo: Desarrollar el Proyecto utilización de nuevos materiales, métodos y procesos en la fabricación de componentes de microcentrales hidráulicas”

6. Diseño y fabricación de celdas solares híbridas
Objetivo: Desarrollar celdas solares híbridas de alto desempeño sobre sustratos poliméricos flexibles y crear un laboratorio para la caracterización, fabricación y optimización de celdas solares

7. Identificación del potencial energético del mar en Colombia
Objetivo: Identificación, caracterización y priorización del potencial energético del mar en los litorales colombianos. Incluye revisión de tecnologías existentes para el aprovechamiento y las mediciones y su adaptabilidad a las condiciones Colombianas

8. Generación de energía eléctrica mediante gasificación de madera
Objetivo: Aprovechar sosteniblemente la madera de plantaciones forestales colombianas para el establecimiento de un proyecto piloto de generación de energía eléctrica mediante su gasificación, con potencial de réplica en otras áreas de la geografía nacional

9. Evaluación integral de la producción más eficiente de bioetanol y biobutanol a partir de biomasa lignocelulósica
Objetivo: Realizar evaluación Integral de la Producción más Eficiente de Bioetanol y Biobutanol a partir de Biomasa Lignocelulósica. Fase I: Materias primas, tecnologías y microorganismos productores de bioetanol y biobutanol.

10. Producción de energía a partir de residuos agrícolas en biorreactor por etapas
Objetivo: Producir energía a escala piloto en biorreactor por etapas a partir de residuos agrícolas provenientes de diferentes regiones de Antioquia” FASE I: Construcción de un mapa modelo de biomasa residuales agrícolas para el departamento de Antioquia

11. Producción de combustibles líquidos a partir de residuos sector cafetero y forestal
Objetivo: Determinar la viabilidad de producción de combustibles líquidos a partir de residuos del sector cafetero y forestal por pirólisis en lecho fluidizado.

Visite nuestro sitio web www.ciien.org para mayor información