

Taller

Cómo incrementar la eficiencia energética en el transporte?

10 de junio de 2015



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

1. Consejo y Plan Estratégico

Programa CTel Energía y Minería

VISIÓN

Apoyar la innovación, el desarrollo tecnológico y la generación de conocimiento para el incremento de la productividad y la competitividad en el sector minero y energético garantizando la sostenibilidad ambiental y en busca de la agregación de valor y del incremento del bienestar social en el sector.

MISIÓN

Articular los diferentes agentes y grupos, identificando los incentivos y estímulos y gestionar los recursos y medios necesarios para el logro de los objetivos trazados en este plan.

1. PLAN ESTRATÉGICO: LÍNEAS TEMÁTICAS

● Desarrollo de nuevos productos y materiales con base en recursos mineros y energéticos

● Bienes, insumos e ingeniería para la mejora en los procesos de generación y transporte de recursos energéticos

● Agroenergía: biocombustibles, biomasa y biogas.

● Mejoras en los procesos de producción y utilización de la energía

● Políticas, mercados y regulación minero-energética con criterios de sostenibilidad.

● Carboquímica y procesos de agregación de valor al carbón

● Tecnologías para la exploración y explotación de recursos mineros y energéticos

2. PROYECTOS FINANCIADOS COLCIENCIAS 2011- 2014

PROYECTO	ENTIDADES	AÑO	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	MONTO TOTAL
Modelo prospectivo para la penetración del gas natural vehicular en el transporte de carga regional y público de pasajeros, Colombia, horizonte 2011-2030	Universidad de Norte, GAZELS.A.	2011	\$ 260.000.000	\$ 650.000.000
Investigación Tecnológica del Uso de Aceite de Jatropha Curcas como Combustible Alternativo para Uso en Motores Encendidos por Compresión en Carbones del Cerrejón	Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá Carcenes del Cerrejón	2011	\$ 292.160.000	\$ 1.001.400.000
Movilidad eléctrica - Vehículos particulares y flotas de servicio público colectivo con buses eléctricos: Redes eléctricas de sistemas de recarga y su automatización e impacto sobre el sistema de distribución.	Universidad de los Andes CODENSA-EMGESA	2012	\$ 196.533.000	\$ 665.461.000
Estudio de la operación de componentes críticos del tren de potencia de EV's y PHEV's en condiciones colombianas	Universidad de los Andes Asoingeniería	2013	\$ 255.269.479	\$ 453.461.707
Evaluación de desempeño tecnológico y condiciones de operación de Vehículos Eléctricos (EVs) y sistemas asociados para su funcionamiento en Colombia. EDCO-Evs.	Universidad Nacional de Colombia CODENSA S.A. ESP	2013	\$ 254.200.000	\$ 666.878.615
Fabricación de un vehículo eléctrico funcional para dos personas con un sistema eólico integrado, que genere energía eléctrica para sí mismo cuando el auto está en movimiento, aumentando la autonomía del vehículo, reduciendo el consumo de combustibles fósiles	Corporación Industrial Minuto de Dios	2014	\$ 241.354.000	\$ 304.494.440
Diseño y construcción del prototipo de un vehículo tipo "triciclo eléctrico" de chasis auto portante fabricado en materiales híbridos por medio de la técnica de bolsa de vacío.	Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín	2014	\$ 296.100.000	\$ 415.564.032

2. PROYECTOS FINANCIADOS COLCIENCIAS 2011- 2014

PROYECTO	ENTIDADES	AÑO	FINANCIACIÓN COLCIENCIAS	MONTO TOTAL
Caracterización bioquímica y energética de la biomasa de tres especies de microalgas como materia prima para la elaboración de biocombustibles avanzados	Universidad de Antioquia Empresas Públicas de Medellín ESP.	2013	\$ 612.540.000	\$ 2.786.160.000
Producción de etanol de segunda generación a partir de hidrolizado de bagazo de caña por levaduras y bacterias nativas	Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá ECOPETROL	2013	\$ 200.000.000	\$ 550.000.000
Mejoramiento de la calidad del bio-oil obtenido de la pirólisis de aserrín en lecho fluido	Universidad Pontificia Bolivariana - Sede Medellín Empresas Públicas de Medellín ESP.	2013	\$ 118.936.000	\$ 277.266.000
Diseño y desarrollo de un sistema prototipo en línea para el diagnóstico de motores de combustión interna diesel en servicio con base en vibraciones mecánicas. Aplicación a los sistemas de transporte público masivo.	Universidad Tecnológica de Pereira- UTP	2014	\$ 300.000.000	\$ 500.000.000
Modelamiento y control de tráfico urbano en la ciudad de Medellín - Segunda Etapa	Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín	2014	\$ 299.999.700	\$ 463.829.039
Obtención de bio-oil mejorado y evaluación de la potencialidad de obtención de insumos de mayor valor agregado a través de la pirólisis catalítica de la biomasa subproducto de procesos agroindustriales	Universidad del Atlántico	2014	\$ 299.909.400	\$ 636.758.152
Acreditación de las pruebas contenido de etanol norma ASTM D 5501, contenido de biocombustibles norma en 14103 y contenido de azufre norma ASTM D 4294 o D 2622 para evaluar el control de calidad de biogasolina (mezcla de gasolina con alcohol carburante) y bxx (mezclas de diesel con biodiesel).	Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín	2014	\$ 120.000.000	\$ 327.387.648
Implementación de cuatro métodos de ensayo para el análisis de biocombustibles en el Laboratorio de la Corporación CLAYUCA	Corporación Clayuca	2014	\$ 149.948.438	\$ 194.948.438
Estandarización de pruebas para la calidad de Green diésel y biodiésel.	Universidad de Antioquia	2014	\$ 147.562.560	\$ 193.408.688

2. LINEAS DE TRABAJO / INSTRUMENTOS

Líneas de Investigación

✓ Evaluación y adaptación al piso térmico colombiano de nuevas tecnologías de motores de combustión interna.

✓ Tracción eléctrica.

✓ Biocombustibles Avanzados.

✓ Sistemas de transporte limpio, masivo, eficiente, seguro y económico.

✓ Desarrollo de soluciones que promuevan tanto la eficiencia energética como el uso sostenible de Fuentes No Convencionales de Energía- FNCE

Convocatorias

✓ Colciencias- CODENSA. 536-2011.

✓ Cofinanciación. 562-2012.

✓ Proyectos Piloto en las áreas de FNCE, Eficiencia Energética y Biocombustibles avanzados. 620-2013.

✓ Locomotora de la Innovación 642-2013.

✓ Estandarizaciones de pruebas en Biocombustibles, Eficiencia Energética y FNCE. 665-2014.

✓ Proyectos de I+D en Ingenierías. 669-2014.

3. RECOMENDACIONES

- Definición de grandes problemas/ retos de la sociedad. Movilidad.
- Focalizar esfuerzos. Continuidad a la línea de investigación.
- Oportunidad de articular el tema en el Programa de Ingeniería.
- Articular fuentes de financiación.
- Visibilizar el tema a nivel regional, no aparece en SGR.

Solo podemos
juntos

GRACIAS

