

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN
- COLCIENCIAS -****CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE
ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA - 2015****ANEXO 2
TEMÁTICA Y ALCANCES**

La cada vez mayor dificultad de ejecución y operación de los proyectos de generación convencional por situaciones cada vez más críticas de índole ambiental y social, así como inconvenientes en la implementación de proyectos térmicos y la disponibilidad de combustibles a precios bajos y con poco impacto ambiental, hacen de las Fuentes no Convencionales de Energía - FNCE una alternativa interesante a implementar en el sistema energético colombiano y en la mejora de la eficiencia energética del sector productivo.

Dentro de las áreas a desarrollar en el campo de las FNCE, el almacenamiento de energía (térmica y eléctrica) brinda oportunidades de investigación científica estratégicas y nuevas oportunidades para plantear proyectos de Investigación. El Plan de Ciencia Tecnología e Innovación para el Desarrollo de la Energía Sustentable en Colombia, propone promover el desarrollo de proyectos de investigación básica en los siguientes temas: a. Nuevos Materiales Piezoeléctricos; b. Nuevos Materiales Fotovoltaicos (3ra Generación); c. Nuevos Materiales Termoeléctricos; d. Materiales para almacenamiento de H₂; e. Materiales y nueva tecnologías para almacenamiento eléctrico f. Materiales para almacenamiento térmico.

De igual manera el Plan Estratégico 2013-2022 del Programa Nacional de Ciencia Tecnología e Investigación en Energía y Minería, resalta la importancia de desarrollar investigaciones en materiales carbonosos para el almacenamiento de energía (energía eléctrica o almacenamiento de hidrógeno, metano, entre otras), el desarrollo de nuevas tecnologías de almacenamiento de rápida respuesta para Sistemas inteligentes de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, el desarrollo de materiales para almacenamiento de hidrógeno y el desarrollo de tecnologías avanzadas de celdas de combustión.

Por otra parte; la Ley 1715 tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético. A su vez busca fomentar las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación de interés en el campo de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética.

Teniendo en cuenta lo anterior y enmarcados en los condicionantes y necesidades actuales del país en el entorno de las políticas nacionales e internacionales sobre el cambio climático y la energía, resulta necesario para el país definir y promover medidas que potencialicen investigaciones en materia de almacenamiento de energía para fortalecer el sistema de suministro energético del país, máxime cuando se encuentra expuesto a riesgos de desabastecimiento local, e impulse tecnologías de generación a partir de FNCE en Zonas No Interconectadas del país.

ALCANCE Y COMPONENTES DE LOS PROYECTOS

En concordancia con el objeto de contribuir al avance de la investigación en materiales avanzados y tecnologías orientados a sistemas de almacenamiento de energía, que mueva la frontera del conocimiento y que contribuya a la generación de productos de nuevo conocimiento de alto impacto, se espera que las propuestas aborden los siguientes temas

En relación a los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica:

- Almacenamiento de energía magnética por superconducción.
- Desarrollo de materiales para su uso en supercapacitores.
- Mejoramiento de la eficiencia de sistemas de almacenamiento electro-magnético.
- Integración de fuentes no convencionales de energía con tecnologías de almacenamiento eléctrico.

En relación a los sistemas de almacenamiento de energía térmica:

- Uso de sales fundidas y fluidos para almacenamiento térmico.
- Uso de materiales orgánicos e inorgánicos con cambio de fase y sus aplicaciones en almacenamiento.
- Almacenamiento y celdas de hidrógeno.

Se aceptarán propuestas de investigación en otros temas distintos a los mencionados anteriormente, siempre que se ajusten a las líneas de almacenamiento eléctrico o térmico.