

ANEXO TÉCNICO No. 2_2
CADENA DE VALOR DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA A PARTIR DE FUENTES NO
CONVENCIONALES DE ENERGÍA RENOVABLE (FNCER)
PROGRAMA ENCADENA: MEJORES PROVEEDORES

1. Justificación de la cadena de valor

La cadena de valor abarca todas las actividades que se realizan desde que se obtiene la materia prima hasta que se consume la energía eléctrica. Incluye no solo las actividades internas de las organizaciones, sino también la colaboración con proveedores, distribuidores y clientes para crear un ecosistema de valor más amplio y eficiente.

El 83,4% de la energía generada en Colombia es de origen renovable, mientras 16,6% es no renovable. El gobierno busca diversificar la matriz de generación eléctrica, con la inclusión de nuevas plantas de generación hídricas, solares y eólicas. El primer impulso se vio con la ley 1715 del 2014 donde se crearon incentivos tributarios para que las personas instalaran sistemas de generación renovable; no obstante, son las resoluciones CREG 030 del 2018 y 174 del 2021 las que impulsaron la adopción de los recursos energéticos distribuidos por parte de los usuarios finales, bajo el esquema de autogeneración, tanto en el sector residencial, como en el comercial e industrial.

Se espera que las MiPymes comiencen a tomar un papel más activo dentro de la cadena de valor de energía eléctrica por medio de la adopción de sistemas de autogeneración, la implementación de estrategias de eficiencia energética, agregación de la demanda, la instalación de medidores inteligentes y el uso de las plataformas emergentes para la comercialización y gestión de la energía.

En línea con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, Colombia buscará la transformación energética progresiva y la aceleración de la transición energética justa, con base en su potencial energético para las FNCER: desde las fuentes eólicas, solar fotovoltaica, biomasa, hídrica, geotérmica y los vectores de transporte de energía como el hidrógeno, el amoniaco y las baterías electroquímicas. Para efectos del trabajo en el marco de este proyecto, y mediante una metodología participativa con actores del sector, se han priorizado los siguientes modos de energía:

Modo priorizado	Alcance de la cadena de valor
Energía hidroeléctrica con embalse para pequeñas centrales	Concepción, Factibilidad, diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de generación energía eléctrica a partir de fuentes renovables hídricas basado en represas.

Energía hidroeléctrica en el flujo para pequeñas centrales	Concepción, Factibilidad, diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de generación energía eléctrica a partir de fuentes renovables hídricas basado en ríos que fluyen o sobre superficie de río.
Energía eólica para entornos no interconectados (ZNI) Onshore/Offshore	Demanda para las instalaciones y proyectos para generación eólica para zonas no interconectadas (ZNI) y que puedan ser Offshore y Onshore. Aplican sistemas de eje vertical y horizontal.
Energía eólica para entornos conectados a la red Onshore/Offshore	Demanda para las instalaciones y proyectos para generación eólica conectadas a la red nacional y que puedan ser Offshore y Onshore. Aplican sistemas de eje vertical y horizontal.
Energía solar fotovoltaica - no conectada a la red (ZNI) (<1000KW)	Demanda, planea y construye sistemas de paneles solares fotovoltaicos para aplicaciones en zonas no conectadas a la red.
Energía solar fotovoltaica conectada a la red (>1000KW)	Demanda, planea y construye sistemas de paneles solares fotovoltaicos, estos sistemas entregan energía eléctrica a la red de manera regulada.
Energía solar térmica pasiva	Demanda de sistemas de aprovechamiento solar para procesos industriales y/o calefacción basada en la energía solar pasiva. No son sistemas de energía eléctrica, sino de energía en formas de calor que permite alimentar otros sistemas industriales o residenciales.
Energía geotérmica	Demanda para proyectos geotérmicos basada las condiciones vulcanológicas del país.
Producción de combustible sólido a partir de biomasa	Definir las especificaciones para sistemas de combustión de combustible a partir de biomasa que genere un combustible sólido. Esto aplica a cualquier tipo de residuo vegetal renovable.
Producción de combustible líquido a partir de biomasa	Definir las especificaciones para sistemas de combustión de combustible a partir de biomasa que genere un combustible líquido. Esto aplica a los biocombustibles de 1era, 2da y 3era generación (bioetanol, biodiesel, biometano).
Producción de combustible gaseoso a partir de biomasa	Definir las especificaciones para sistemas de combustión de combustible a partir de biomasa que genere un combustible gaseoso. Esto aplica a los biocombustibles tipo biometano y biohidrógeno.

Sistemas de producción de hidrógeno a partir de electrólisis	Sistemas de celdas de combustible electrolíticas para la producción de hidrógeno a partir de fuentes no convencionales.
Almacenamiento de energía electroquímica	Demanda para aplicaciones de batería estacionarias que respondan a sistemas de transición energética, pueden ser supercapacitores, baterías electroquímicas y almacenamiento de superconductores.
Almacenamiento de energía química - Hidrógeno	Demanda para aplicaciones de almacenamiento y transporte de hidrógeno en diferentes estados, gaseoso, líquido y sólido.
Almacenamiento de energía química - Amoníaco	Demanda para aplicaciones de almacenamiento y transporte de amoníaco.

2. Cupos disponibles para asistencia técnica

Mínimo:	40	Máximo:	42
----------------	----	----------------	----

3. Actividades económicas relacionadas con la cadena de valor

CIU	Descripción
Fabricación de productos de caucho y de plástico	
2211	Fabricación de llantas y neumáticos de caucho
2219	Fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho n.c.p.
2221	Fabricación de formas básicas de plástico
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
2391	Fabricación de productos refractarios
2392	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
2393	Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	
2410	Industrias básicas de hierro y de acero
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	
2511	Fabricación de productos metálicos para uso estructural

2512	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o el transporte de mercancías
2591	Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia
2592	Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado
	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
2610	Fabricación de componentes y tableros electrónicos
2620	Fabricación de computadoras y de equipo periférico
2630	Fabricación de equipos de comunicación
2640	Fabricación de aparatos electrónicos de consumo
	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico
2711	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos
2720	Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos
2731	Fabricación de hilos y cables eléctricos y de fibra óptica
2732	Fabricación de dispositivos de cableado
2740	Fabricación de equipos eléctricos de iluminación
2790	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p.
	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
2811	Fabricación de motores, turbinas, y partes para motores de combustión interna
2812	Fabricación de equipos de potencia hidráulica y neumática
2813	Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas
2814	Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión
2815	Fabricación de hornos, hogares y quemadores industriales
2816	Fabricación de equipo de elevación y manipulación
	Otras industrias manufactureras
3290	Otras industrias manufactureras n.c.p.
	Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
3320	Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial
3511	Generación de energía eléctrica
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
3520	Producción de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías
	Captación, tratamiento y distribución de agua
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua
	Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil
4321	Instalaciones eléctricas

Nota: En caso de que ninguna de las actividades económicas (CIIU) relacionadas en su RUT o Certificado de existencia y representación legal coincida con las señaladas en el cuadro anterior, la MiPyme deberá justificar en el espacio designado para ello dentro del formulario de postulación, indicando su código CIIU y las razones de la pertinencia en la cadena de valor correspondiente. Esta documentación será evaluada por Colombia Productiva y la ONUDI.

4. Cobertura geográfica de la convocatoria de la cadena de valor
<ul style="list-style-type: none"> • Bogotá D.C. • Atlántico: Barranquilla y Soledad • Cundinamarca: Cota, Chía, Tocancipá, Madrid, Mosquera y Funza. • Antioquia: Medellín, Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa. • Eje Cafetero: Manizales, Pereira y Dosquebradas • Valle del Cauca: Cali

5. Objetivos y ejes de intervención de la cadena de valor que recibirán las mipymes y unidades productivas que queden seleccionadas

El contenido temático de la asistencia técnica se alinearé con los ejes de intervención priorizados en el marco del programa EnCadena: (1) Calidad, (2) estrategia y modelo de negocio y (3) alianzas estratégicas, y tendrá en cuenta los planes de acción priorizados para la cadena de valor:

Objetivo	Eje de intervención
Mejorar el desempeño económico, ambiental y social, de acuerdo con las características de cada modo de generación de energía.	Estrategia y modelo de negocio
Mejorar el cumplimiento normativo y de calidad para atender los requerimientos del sector energético, resaltando sus capacidades y destacando las habilidades que manejan al desempeñar su labor dentro de este mercado.	Calidad
Impulsar la visibilidad de las empresas MiPymes dentro del sector energético generando modelos de confianza de mediano y largo plazo.	Alianzas Estratégicas

6. Duración del programa: fecha de inicio y finalización.			
Fecha de inicio:	A partir de la reunión de inicio con la mipyme, la cual se citará luego de la notificación de resultados a las empresas seleccionadas (según la fecha establecida en los Términos de Referencia).	Fecha de finalización:	Hasta la culminación de las actividades acordadas en el plan de acción, las cuales no podrán superar el 30 de noviembre de 2025

7. Link para la postulación: vínculo del formulario para el diligenciamiento de la información y cargue de los documentos requeridos para la postulación y selección de los beneficiarios.
Formulario de inscripción Generación de energía FNCER

8. Correo electrónico de contacto: para formulación de inquietudes durante la convocatoria.
j.londonopatino@unido.org p.tocancipagutierrez@unido.org daniel.colmenares@colombiaproductiva.com ; natalia.ramirez@colombiaproductiva.com