

0.



**ÁMBITO / Estrategia: Falta de orientación clara en torno de transición energética a la electrificación residencial**

**IDENTIFICACIÓN**

Nombre del instrumento	Actualizar la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial
Tipo de acción	Crear nuevo instrumento
Modelo	Fomento a la electrificación residencial

**DESCRIPCIÓN BREVE**

El proyecto busca actualizar la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial, con un enfoque en la electrificación de los hogares en lugar de la simple sustitución de la leña. Se promoverá una visión más amplia de energización, abarcando tanto las necesidades térmicas como eléctricas, y considerando la pobreza energética como un eje central. Se integra la electrificación residencial con mayor fuerza y con metas concretas. Además, la actualización incluye la creación de una institucionalidad clara para administrar la estrategia, asegurando una fiscalización efectiva y la regulación de la calidad de los sistemas de electrificación. Para lograr esto, se establecerán metas y financiamiento bien definidos, además de fortalecer las redes de distribución y garantizar que el acceso a tecnologías limpias sea accesible para las comunidades vulnerables. El proyecto también se alinea con la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático, integrando la resiliencia de los sistemas energéticos frente a desastres naturales.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Actualizar la Estrategia Nacional con un enfoque integral y robusto en la electrificación residencial y la reducción de la pobreza energética.</li> <li>● Crear una institucionalidad clara con metas y financiamiento bien definidos para administrar la transición energética residencial y asegurar su implementación.</li> <li>● Robustecer las redes de distribución para asegurar que la electrificación sea accesible y sostenible.</li> <li>● Aumentar el acceso a tecnologías limpias y eficientes para la calefacción y cocción, disminuyendo la dependencia de la leña en el sector residencial.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Mediano plazo (hasta 2027)
Costo estimado	Unos \$200.000 USD o 800 millones de pesos colombianos
Posibles fuentes de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fondos del Ministerio de Energía.</li> <li>● Financiamiento internacional de organismos multilaterales, como el BID o el Banco Mundial</li> <li>● Colaboración público-privada con empresas del sector eléctrico</li> </ul>
Beneficiarias/os	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hogares vulnerables y rurales que aún dependen de la leña como principal fuente de energía</li> <li>● Comunidades en situación de pobreza energética</li> </ul>
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Resistencia social al abandono de la leña: En muchas zonas, el uso de la leña sigue siendo común debido a su bajo costo.</li> <li>● Infraestructura eléctrica insuficiente: Las redes de distribución actuales pueden no estar preparadas para soportar un aumento significativo en la demanda de electricidad.</li> <li>● Falta de un decreto: La falta de una regulación clara para la estrategia podría retrasar su implementación y financiamiento.</li> </ul>
Requisitos técnicos y administrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación de una institucionalidad clara para la estrategia, que coordine entre los actores involucrados y garantice su ejecución.</li> <li>● Desarrollo de un decreto que regule formalmente la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial.</li> <li>● Definición de metas concretas y financiamiento para la electrificación y energización de hogares vulnerables y rurales.</li> </ul>

METAS	
Porcentaje de actualización completada de la estrategia	Actualizar la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial en un 100% para integrar metas claras de electrificación y energización
Porcentaje de hogares electrificados con tecnologías limpias	Lograr la electrificación de al menos el 30% de los hogares rurales y vulnerables
Inversión en redes de distribución eléctrica y mejora de infraestructura en zonas rurales	Asegurar la robustez de las redes de distribución en las zonas vulnerables mediante inversiones en infraestructura eléctrica
Publicación del decreto que regule la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial	Desarrollar un marco normativo (decreto) que regule la implementación de la estrategia y garantice su continuidad
Reducción en el porcentaje de hogares en situación de pobreza energética	Reducir la pobreza energética en un 15% en las zonas más afectadas, integrando la energía térmica y eléctrica

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa Inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Crear la institucionalidad para la administración de la estrategia y definir las responsabilidades entre actores públicos y privados.</li> <li>● Desarrollar el decreto que oficialice la Estrategia Nacional de Transición Energética Residencial.</li> </ul>	Mediano plazo
<b>Ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar proyectos de electrificación y energización en hogares rurales y vulnerables.</li> <li>● Invertir en la modernización de las redes de distribución eléctrica para soportar el aumento en la demanda.</li> <li>● Promover el uso de tecnologías limpias para calefacción y energía térmica en lugar de leña.</li> </ul>	
<b>Monitoreo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar el impacto de la estrategia en términos de electrificación residencial y reducción de la pobreza energética.</li> <li>● Revisar los resultados de la implementación y ajustar las políticas y metas según sea necesario.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Energía (MEN)	Líder del instrumento
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)	Fiscalizar la calidad de las redes de distribución y garantizar el cumplimiento de las normativas
Comisión Nacional de Energía (CNE)	Desarrollar el marco regulatorio para la electrificación y energización en zonas vulnerables
Empresas distribuidoras de energía	Implementar las mejoras en las redes de distribución y apoyar la electrificación de los hogares

FICHA 0.	ÁMBITO / Estrategia
----------	---------------------

1.



ÁMBITO / *Redes de distribución: Comunidades energéticas con FNCER*

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Normativa sobre operación de microrredes y regulación de tarifas diferenciadas para comunidades energéticas.
Tipo de acción	Nuevo instrumento
Modelo	Democratización de la generación de electricidad

DESCRIPCIÓN

Esta propuesta busca generar una normativa que regule la operación de microrredes y/o generación distribuida para establecer un sistema de tarifas diferenciadas para las comunidades energéticas. La propuesta se enmarca en la transición hacia una matriz energética más sostenible y accesible, fomentando la electrificación de áreas rurales y zonas aisladas a través de microrredes que utilicen fuentes de energía renovable (solar, biomasa y puntos de abastecimiento hidroeléctrico (PAH)). Las microrredes permiten un suministro energético descentralizado, resiliente y con menor impacto ambiental.

El proyecto también pretende asegurar que las tarifas reflejen las condiciones particulares de estas comunidades, como su capacidad de generación local, costos de infraestructura y acceso limitado a la red principal. La diferenciación tarifaria permitirá una distribución más justa del costo de la energía, beneficiando especialmente a las familias de bajos ingresos en estas zonas.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Facilitar la operación de las comunidades energéticas garantizando el acceso a la energía en condiciones de calidad y a costos eficientes
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	345.000 USD o \$1.500.000.000 COP para equipos que faciliten la operación de comunidades energéticas (MDP: 6,9 MM USD o 30.000.000.000 COP para la elaboración de la normativa)
Posibles fuentes de financiamiento	FENOGGE Banco Interamericano de Desarrollo Fondo Nacional de Regalías Fondo Verde para el clima
Beneficiarias/os	Usuarios del servicio de electricidad, principalmente comunidades vulnerables
Riesgos asociados a la implementación	Fallas en la planeación para garantizar la sostenibilidad de las comunidades energéticas Fallas en la operación de las comunidades energéticas debido a la falta de conocimiento técnico por parte de sus integrantes / beneficiarios Altos costos de la tecnología que limiten el despliegue de la iniciativa.
Requisitos técnicos y administrativos	Especificaciones de las tecnologías a implementar en las comunidades energéticas Establecimiento de acuerdos regulatorios con la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y otros organismos gubernamentales. Implementación de un modelo de gobernanza que garantice la adecuada administración de las comunidades energéticas Capacitación técnica para el manejo de microrredes.

METAS

Microrredes	Implementar 100 microrredes en comunidades energéticas en los primeros 3 años.
Tarifas	Reducción del 10% en las tarifas eléctricas para los participantes en la generación distribuida.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnóstico y estudios de viabilidad técnica y económica en comunidades seleccionadas.</li> <li>● Desarrollo del marco normativo con participación de actores clave.</li> <li>● Identificación de fuentes de financiamiento.</li> </ul>	Corto plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construcción e instalación de microrredes.</li> <li>● Implementación de tarifas diferenciadas mediante acuerdos con la CREG.</li> <li>● Capacitación de operadores locales para la gestión de la red.</li> </ul>	
<b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Seguimiento del desempeño de las microrredes.</li> <li>● Evaluación de la eficiencia tarifaria y su impacto en las comunidades.</li> <li>● Ajustes regulatorios y técnicos según resultados obtenidos.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Unidad de Planificación Minero-Energética	Establecimiento del marco legal y regulación de tarifas.
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)	Definición y supervisión de las tarifas diferenciadas.
Comunidades energéticas	Participación activa en la operación y mantenimiento de las microrredes.
Sector privado	Proveedores de tecnología y empresas de construcción y mantenimiento.

FICHA 1.

ÁMBITO / *Redes de distribución*

2.



ÁMBITO / *Redes de distribución: Deficiencia en la calidad del servicio e interrupciones*

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del instrumento	Normativa que facilite mejorar la información sobre las necesidades de cobertura en la prestación del servicio de electricidad y promueva la sostenibilidad de las soluciones implementadas.
Tipo de acción	Nuevo instrumento
Modelo	Mejoramiento de los sistemas de información sobre cobertura eléctrica nacional

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
<p>Esta iniciativa propone desarrollar una normativa que habilite un sistema tipo “Ventanilla única” para la recopilación y análisis de datos sobre las necesidades de cobertura eléctrica en las zonas rurales y marginales de Colombia que actualmente se encuentra disperso en distintas fuentes (Alcaldías, operadores de red, UPME, DANE y Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios). La falta de datos precisos y actualizados sobre la demanda energética y las necesidades de expansión de la cobertura dificulta la planificación y el desarrollo de políticas efectivas que apunten a la electrificación universal o el desarrollo de sistemas energéticos con iniciativas productivas que permitan desarrollar nuevos modelos de negocio en cooperación con el sector privado.</p>	
Objetivo/s de la acción o iniciativa	<p>Mejorar la recopilación de datos sobre las necesidades de cobertura eléctrica a nivel nacional, especialmente en zonas rurales y aisladas.</p> <p>Desarrollar modelos de negocio que involucren a actores locales en la operación y sostenibilidad de los sistemas energéticos implementados.</p> <p>Fomentar el desarrollo de iniciativas productivas que utilicen las soluciones energéticas instaladas para impulsar el desarrollo económico local</p>
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	Más de \$1 MM USD o \$4.000.000.000 COP
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Fondo Nacional de Electrificación Rural (FNER)</p> <p>Asociaciones público-privadas</p> <p>Fondo Verde para el clima</p>
Beneficiarias/os	<p>Comunidades rurales y zonas marginales</p> <p>Cooperativas locales y pymes</p> <p>Sector público (como ente regulador)</p>
Riesgos asociados a la implementación	<p>Falta de colaboración con el sector privado para la co-generación de nuevos modelos de negocios</p> <p>Falta de financiamiento para la sostenibilidad de los proyectos</p>
Requisitos técnicos y administrativos	<p>Desarrollo de una plataforma nacional de recopilación de datos sobre necesidades energéticas.</p> <p>Estudios de viabilidad para iniciativas productivas que utilicen la energía eléctrica generada.</p> <p>Capacitación y fortalecimiento institucional para la operación y mantenimiento de los sistemas energéticos instalados.</p> <p>Alianzas con el sector privado para el desarrollo de modelos de negocio adaptados a las condiciones locales.</p>

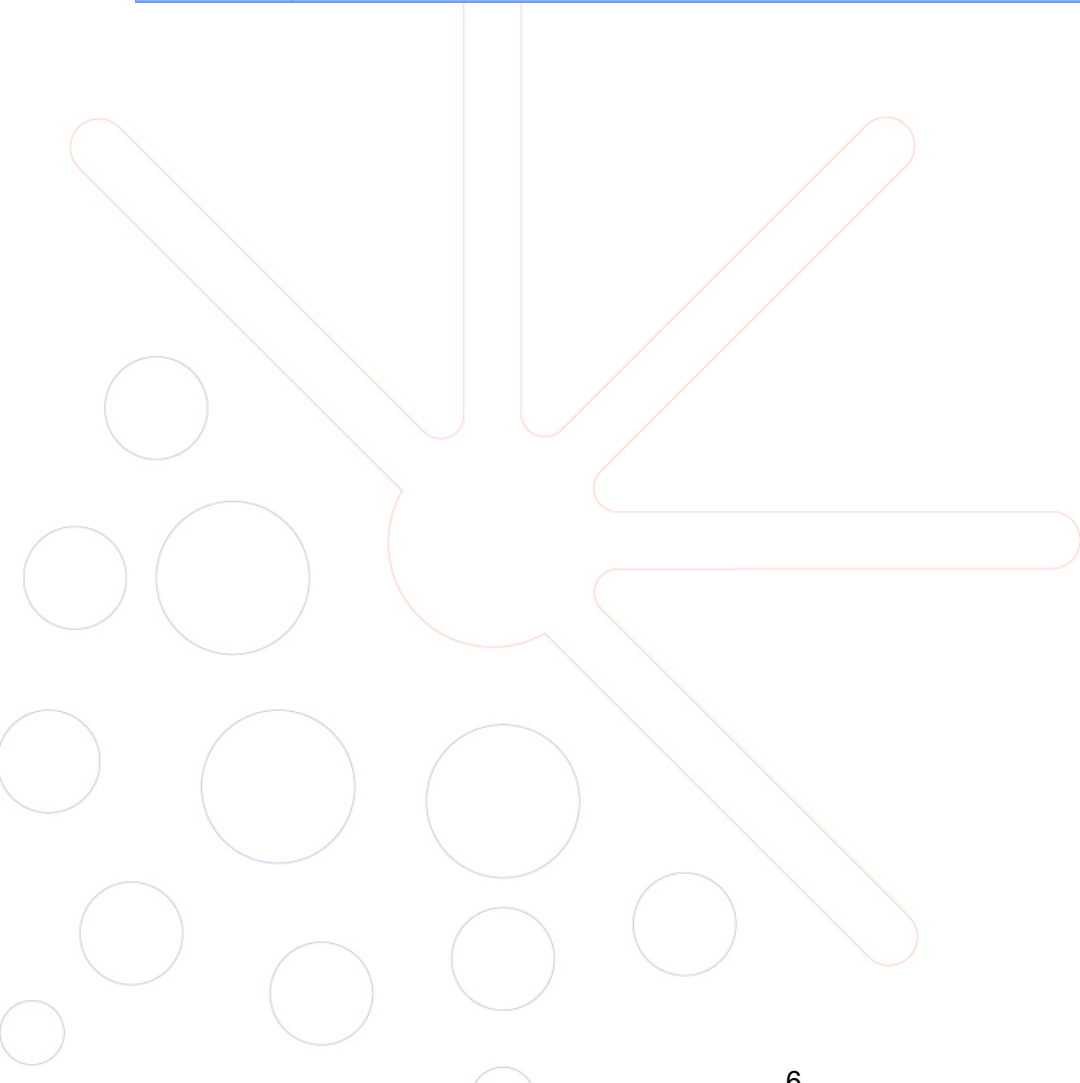
METAS	
Brechas de Información	Identificar las brechas de cobertura en el 100% de las áreas rurales para el final del primer año.
Cobertura eléctrica	Aumentar la cobertura energética en un 10% en comunidades identificadas en los primeros 2 años.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<p><b>Etapa Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de datos y diagnóstico de las necesidades de electrificación en áreas rurales y aisladas.</li> <li>Diseño de la normativa que regule la mejora de la información y promueva la sostenibilidad de los sistemas.</li> <li>Identificación de comunidades piloto para la implementación inicial de modelos de negocio.</li> </ul>	Mediano plazo

<p><b>Etapa de ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementación de sistemas energéticos en las comunidades seleccionadas.</li> <li>● Desarrollo de iniciativas productivas locales que utilicen las soluciones energéticas instaladas.</li> <li>● Implementación de modelos de negocio que garanticen la sostenibilidad económica y técnica de las soluciones.</li> </ul>	
<p><b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitoreo del desempeño de los sistemas energéticos implementados y las iniciativas productivas.</li> <li>● Evaluación de la capacidad de los modelos de negocio para sostener la operación de los sistemas.</li> <li>● Ajustes regulatorios basados en los resultados de las evaluaciones.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Unidad de Planificación Minero-Energética	Diseño y promoción de la normativa.
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)	Supervisión de la regulación sobre sostenibilidad y modelos tarifarios.
DANE	Recolección y análisis de información sobre brechas de cobertura energética
Comunidades locales	Participación en la operación y gestión de las iniciativas productivas asociadas a la electrificación.

FICHA 2.	ÁMBITO / <i>Redes de distribución</i>
----------	---------------------------------------



### 3.



## ÁMBITO / Redes de distribución: Deficiencia en la calidad del servicio e interrupciones

### IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Acto administrativo a través del cual se fijan metas de instalación de capacidad de generación de electricidad con energía solar y biomasa en un plazo definido.
Tipo de acción	Nuevo instrumento
Modelo	Acto administrativo expedido por el Ministerio de Minas y Energía

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los incentivos establecidos en la Ley 1715 de 2014 y la política asociada a la promoción de comunidades energéticas facilitan la ejecución de proyectos de FNCE pero dicha dinámica no es suficiente para alcanzar objetivos concretos de instalación de capacidad en un plazo determinado.

Esta propuesta busca establecer un acto administrativo que defina metas claras y alcanzables para la instalación de capacidad de generación eléctrica mediante energía solar y biomasa, con un enfoque en áreas rurales y zonas de difícil acceso en Colombia. El objetivo es superar las barreras de acompañamiento gubernamental en la ejecución de proyectos estratégicos y fomentar la apropiación tecnológica, asegurando que las comunidades y actores locales se integren adecuadamente en el desarrollo de estas iniciativas. Con ello, se busca reducir las dificultades en los procesos de permisos y conexión a la red eléctrica, mejorando los mecanismos de coordinación entre el gobierno, empresas de servicios públicos y comunidades locales. Además, se priorizarán tecnologías sostenibles y viables a largo plazo para evitar el uso de soluciones temporales que no aporten valor duradero. La normativa ofrecerá incentivos y apoyo técnico para la instalación de sistemas solares y de biomasa, promoviendo la electrificación sostenible.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Establecer metas de capacidad instalada en energía solar y biomasa en zonas rurales. Promover la sostenibilidad y apropiación tecnológica en proyectos de generación. Mejorar la coordinación y agilización de procesos de permisos y conexión a la red.
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	\$5 MM USD o \$20.000.000.000 para la elaboración de la normativa y apoyo para la etapa de diseño / ingeniería de plantas con biomasa y energía solar Costos de inversión en el rango de 500MMUSD para la construcción de plantas de 500 MW en total.
Posibles fuentes de financiamiento	FENOGGE Banco Mundial Fondo Verde para el Clima Inversionistas privados interesados en proyectos de energías renovables
Beneficiarias/os	Comunidades rurales con acceso limitado a energía Cooperativas energéticas locales Empresas del sector eléctrico y del sector agrícola que utilicen biomasa
Riesgos asociados a la implementación	Retrasos en la obtención de permisos y procesos de conexión Falta de apropiación tecnológica por parte de las comunidades Sostenibilidad limitada de tecnologías si no se integran adecuadamente en los contextos locales
Requisitos técnicos y administrativos	Establecimiento de acuerdos con entidades gubernamentales para agilizar los procesos de permisos Identificación de tecnologías sostenibles y apropiadas para cada región Desarrollo de capacitaciones para asegurar la correcta operación de los sistemas implementados

METAS	
Electrificación con FNCER	Instalar al menos 500 MW de capacidad de generación solar en áreas rurales para 2028
Transferencia de capacidades	Capacitar a 1.000 personas en tecnologías solares y de biomasa en 4 años

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de metas y plan de acción en conjunto con el gobierno.</li> <li>Realización de estudios técnicos para identificar áreas prioritarias.</li> <li>Identificación de fuentes de financiamiento.</li> </ul>	Corto plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de proyectos piloto en comunidades rurales.</li> <li>Capacitación de las comunidades en la operación y mantenimiento de los sistemas.</li> <li>Monitoreo continuo del avance y adecuación de los procesos de permisos.</li> </ul>	
<b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación del impacto en las comunidades.</li> <li>Ajustes en la normativa y procesos de instalación basados en los resultados.</li> <li>Seguimiento de la sostenibilidad técnica y financiera de los proyectos implementados.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Diseño del marco normativo y metas de capacidad instalada.
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)	Supervisión de los procesos de conexión a la red.
Empresas de Energía y Cooperativas Locales	Implementación y operación de proyectos
Comunidades locales	Participación en la instalación y mantenimiento de las tecnologías.

FICHA 3.	ÁMBITO / <i>Redes de distribución</i>
----------	---------------------------------------



# 4.



## ÁMBITO / Redes de distribución: Infraestructura de medición de energía eléctrica

### IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Acto administrativo a través del cual se adopte un plan de choque para acelerar la instalación de la infraestructura de medición avanzada (AMI)
Tipo de acción	Nuevo Instrumento
Modelo	Transición energética y digitalización

### DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa busca implementar un plan de choque que acelere la instalación de la infraestructura de medición avanzada (AMI) en las zonas de cobertura de las redes eléctricas de Colombia. La infraestructura de medición avanzada permitirá el control y monitoreo remoto de los consumos eléctricos, mejorando la eficiencia del servicio y permitiendo una gestión más precisa del suministro de energía. La AMI integra medidores inteligentes, sistemas de comunicación y gestión de datos, lo que facilita el análisis de patrones de consumo en tiempo real. El proyecto reducirá las pérdidas de energía, mejorará la calidad del servicio y contribuirá al ahorro energético y la sostenibilidad ambiental. Asimismo, proporcionará una base tecnológica para la transición hacia redes eléctricas inteligentes.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<p>Acelerar la instalación de medidores avanzados en el sector energético</p> <p>Generar mayor incentivo fiscal para la implementación de medición inteligente</p> <p>Fortalecer el monitoreo y control del consumo energético de la red nacional.</p>
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	Más de \$5.500 MM USD o 24.000 MM COP
Posibles fuentes de financiamiento	<p>Ley 2099; Subvenciones o Incentivos tributarios</p> <p>Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE)</p> <p>Banco Interamericano de Desarrollo (BID)</p>
Beneficiarias/os	Operadores de red y usuarios finales
Riesgos asociados a la implementación	<p>Recepción de los usuarios finales al dispositivo de medición inteligente si es que los costos son externalizados.</p> <p>Falta de acuerdo bilaterales entre la institucionalidad y operadores de red</p>
Requisitos técnicos y administrativos	<p>Contar con un proveedor con equipos suficientes.</p> <p>Implementar nueva infraestructura</p>

### METAS

Calidad del servicio	Reducción de las pérdidas de energía no técnicas en un 15% en las zonas intervenidas.
Medidores inteligentes	Instalación de 2 millones de medidores avanzados en los primeros 3 años.

### ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<p><b>Etapa inicial: Planificación y aprobación del acto administrativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del marco normativo</li> <li>Aprobación del plan de choque por parte de los actores relevantes</li> </ul>	Corto plazo

<p><b>Etapas de ejecución: Instalación de medidores avanzados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de equipos y tecnología</li> <li>• Capacitación de personal técnico</li> <li>• Instalación de medidores AMI</li> </ul>	
<p><b>Etapas de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación y seguimiento de la funcionalidad de los medidores inteligentes</li> <li>• Monitoreo del impacto de eficiencia energética</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Líder del instrumento
Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)	Asesoría técnica y validación
Operadores de red	Asesoría técnica, validación e implementación

FICHA 4. ÁMBITO / *Redes de distribución*



5.



ÁMBITO / *Redes de distribución: Deficiencia en la calidad del servicio e interrupciones*

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Diseñar un instrumento financiero que permita actualizar la infraestructura de distribución eléctrica en la región Caribe.
Tipo de acción	Nuevo instrumento
Modelo	Electrificación y calidad del servicio

DESCRIPCIÓN

Este proyecto busca crear un instrumento financiero que permita la actualización de la infraestructura de distribución eléctrica en la región Caribe de Colombia, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio. La región ha enfrentado históricas dificultades para mantener una infraestructura adecuada debido a la falta de inversión y problemas financieros en las empresas operadoras. Mediante la implementación de este instrumento, se busca asegurar que los recursos destinados a la actualización de la red se utilicen de manera eficiente y sostenible, abordando desafíos clave como los indicadores de calidad del servicio (SAIDI y SAIFI), regulación de tensión y formas de onda. Además, se considera que, sin el subsidio al servicio de electricidad para los hogares de estratos 1, 2 y 3, el déficit financiero actual de los operadores de red sería insostenible, lo que requiere nuevas fuentes de financiamiento que incluyan participación pública y privada.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Mejorar la infraestructura de distribución eléctrica en la región Caribe. Garantizar la calidad de la energía mediante el cumplimiento de parámetros como SAIDI y SAIFI. Crear un modelo financiero sostenible que involucre tanto el sector público como privado.
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	Más de \$115 MM USD o \$500.000.000.000 para actualización de redes de distribución
Posibles fuentes de financiamiento	FENOGÉ FINDETER Financiera de Desarrollo Nacional Cooperación privada
Beneficiarias/os	Hogares de estratos 1, 2 y 3 en la región Caribe Operadores de red en la región, mejorando su estabilidad financiera Pequeñas y medianas empresas afectadas por la mala calidad del servicio eléctrico
Riesgos asociados a la implementación	Falta de adopción del modelo financiero por parte de los operadores de red. Resistencia de los actores locales ante la actualización de la infraestructura. Dificultades en la gestión de fondos y financiamiento continuo.
Requisitos técnicos y administrativos	Realización de un diagnóstico detallado de la infraestructura actual y de las áreas más afectadas. Alianzas estratégicas con entidades financieras para la creación del instrumento. Desarrollo de un marco regulatorio que incentive la actualización de la infraestructura y garantice la transparencia en el uso de los fondos.

METAS

Calidad del servicio	Reducir los índices SAIDI y SAIFI en un 50% en 10 años.
Infraestructura	Actualizar el 80% de la infraestructura de distribución eléctrica en áreas críticas de la región Caribe.

Cobertura	Garantizar que el 90% de los hogares de estratos 1, 2 y 3 reciben un servicio de energía con calidad dentro de los parámetros nacionales.
-----------	---

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnóstico de las condiciones actuales de la infraestructura de distribución.</li> <li>● Desarrollo del modelo financiero y propuesta de creación del instrumento.</li> <li>● Identificación de fuentes de financiamiento y aseguramiento de alianzas.</li> </ul>	Corto plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementación del instrumento financiero y liberación de los primeros fondos.</li> <li>● Modernización de la infraestructura en áreas prioritarias, enfocándose en las comunidades más afectadas.</li> <li>● Monitoreo continuo del avance de los trabajos y la calidad del servicio.</li> </ul>	
<b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluación del impacto en los indicadores de calidad (SAIDI y SAIFI).</li> <li>● Ajustes en el instrumento financiero y revisión de metas según los avances obtenidos.</li> <li>● Realización de auditorías para garantizar la transparencia y el correcto uso de los fondos.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Coordinación y supervisión general del proyecto.
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)	Definición de parámetros de calidad y supervisión de indicadores
Empresas privadas y cooperativas energéticas	Participación en la actualización de la infraestructura y en el mantenimiento a largo plazo.

FICHA 5.

ÁMBITO / *Redes de distribución*

INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

6.



ÁMBITO / **Sistemas energéticos de la vivienda: Sistemas eléctricos no regularizados**

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Programa de Regularización de Sistemas Eléctricos Residenciales
Tipo de acción	Mejora de instrumento existente
Modelo	Fortalecer el PRONE (Programa de Normalización de Redes Eléctricas)

DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa apunta a fortalecer el PRONE con un **programa de regularización de redes eléctricas en el sector residencial**. Con ello se busca implementar un subsidio apoye a normalizar los sistemas eléctricos en viviendas con autoconstrucción, para que cumplan con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). En la actualidad existen muchos asentamientos informales que no cumplen con los estándares mínimos y esto afecta tanto la integridad del hogar como la capacidad habilitadora de involucrarse en proyectos de autogeneración y generación distribuida.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Capturar recursos adicionales para el PRONE
Plazo de ejecución	Más allá de 2027
Costo estimado	\$27,6 MM USD o \$120.000.000.000 COP (considerando alrededor de 20.000 usuarios a razón de \$6.000.000 cada uno)
Posibles fuentes de financiamiento	Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER). FENOGE
Beneficiarias/os	Usuario de barrios subnormales que tengan instalaciones sin cumplimiento de RETIE.
Riesgos asociados a la implementación	Negación del incremento de los aportes del FAER al PRONE. Dificultades asociadas a la alteración del orden público en las zonas a intervenir.
Requisitos técnicos y administrativos	Personal de las empresas instaladoras debe estar altamente capacitado para realizar la regularización de las redes (debe demostrar altos conocimientos del RETIE) Se debe contar con materiales certificados que cumplan RETIE y disponer de la logística y recursos que permitan realizar las intervenciones en las zonas seleccionadas.

METAS

Aumento de financiamiento	Incrementar en algunos puntos porcentuales el aporte del FAER al PRONE. (Por ejemplo, subir el aporte del actual 20% al 25% con el propósito de ampliar el número de beneficiarios y agilizar la regularización).
---------------------------	---

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover el incremento del aporte del FAER al PRONE (pasar de 20% a 25%).</li> </ul>	Largo Plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo las intervenciones en las zonas seleccionadas</li> </ul>	

**Etapas de monitoreo y seguimiento**

- Llevar un inventario de los usuarios a los cuales se les realiza la intervención para regularizar las instalaciones.
- Comparar periódicamente el avance con las metas propuestas.

**ACTORES INVOLUCRADOS**

ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Encargado de ejecutar el PRONE
Usuarios de barrios subnormales	Involucramiento en el proyecto

FICHA 6.

ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda

INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

7.



**ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda: Tecnologías de calefacción y cocción más eficientes y menos contaminantes**

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Normativa de Inversión de Mejoramiento Energético Residencial
Tipo de acción	Mejora de instrumento existente
Modelo	Fortalecer el mecanismo de Obras por Impuestos

DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa propone una modificación al instrumento propuesto en la Ley 1819 en vías de fortalecer el Mecanismo de Obras por Impuesto para que las grandes empresas inviertan en realizar mejoras energéticas a nivel comunitario en sus áreas de influencia, considerando sustitución de equipos de uso final o programas de eco-renovación. Para ello, se considera la implementación de programas de sustitución masiva que garanticen que los usuarios puedan obtener equipos de buena calidad y desempeño energético pagando un porcentaje del valor de los equipos. En este caso, la parte subsidiada se le entrega directamente a los proveedores. De forma complementaria, estos programas permitirían la adecuada disposición final de los equipos a dar de baja y la creación de electrodiagnósticos nuevos.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Incluir en las actividades objeto del mecanismo de Obras por Impuestos la posibilidad de sustituir equipos ineficientes.
Plazo de ejecución	Más allá de 2027
Costo estimado	\$17,25 MM USD o \$75.000.000.000 COP para sustitución de equipos de uso final en los territorios donde se aplique el mecanismo de Obras por Impuestos
Posibles fuentes de financiamiento	Recursos provenientes de los contribuyentes responsables del impuesto de renta.
Beneficiarias/os	Usuarios de las zonas objeto del mecanismo de Obras por Impuestos
Riesgos asociados a la implementación	Dificultades asociadas a la alteración del orden público en las zonas a intervenir.
Requisitos técnicos y administrativos	Se debe contar con equipos que cumplan con las especificaciones dadas por el Ministerio de Minas y Energía y disponer de la logística y recursos que permitan realizar las intervenciones en las zonas seleccionadas.

METAS

Eficiencia energética	Reducir el consumo energético residencial en un 15% en 5 años.
	Beneficiar a 1.000.000 de hogares con mejoras energéticas.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover que se permita incluir la sustitución de equipos ineficientes como parte del mecanismo de Obras por Impuestos.</li> </ul>	Largo Plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar los proyectos formulados.</li> </ul>	

**Etapas de monitoreo y seguimiento**

- Disponer de una plataforma informática que permita realizar un inventario de los equipos que se van retirando y de los que se van entregando.
- Calcular los ahorros de energía, la reducción de emisiones, los ahorros económicos obtenidos por los usuarios.

**ACTORES INVOLUCRADOS**

ACTOR	ROL
Agencia de Renovación del Territorio	Responsable de administrar el mecanismo de Obras por Impuestos
Ministerio de Minas y Energía	Avalar los proyectos presentados por los interesados

FICHA 7.

ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda



INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

8.



ÁMBITO / *Sistemas energéticos de la vivienda: Altos costos en incorporación de ER en la vivienda*

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Programas de Financiamiento a través de Facturas (On-bill Financing)
Tipo de acción	Nueva directriz
Modelo	Acceso a artefactos energéticamente eficientes

DESCRIPCIÓN

El programa propone implementar un sistema de financiamiento a través de facturas de servicios públicos (On-bill Financing), diseñado para familias de bajos ingresos, que permita la adquisición de electrodomésticos eficientes y el mejoramiento de instalaciones eléctricas residenciales. Este mecanismo permitirá a los usuarios pagar por las mejoras a través de sus facturas mensuales de energía, sin la necesidad de asumir altos costos iniciales, con plazos flexibles y a créditos preferenciales. El enfoque del programa será reducir la carga económica de las familias en las facturas energéticas, mejorando al mismo tiempo la eficiencia y sostenibilidad del consumo en los hogares. Las instalaciones sostenibles y electrodomésticos eficientes contribuirán a la reducción de costos energéticos y a la disminución de emisiones de carbono, ayudando a cumplir con los objetivos de transición energética del país.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Brindar facilidades a los usuarios para que puedan realizar la sustitución de equipos ineficientes realizando la compra a plazos Mejorar las instalaciones eléctricas para incrementar la eficiencia energética. Reducir la carga económica de las familias en sus facturas de electricidad. Contribuir a la sostenibilidad y la reducción de emisiones.
Plazo de ejecución	Más allá de 2027
Costo estimado	\$1,15 MM USD o \$5.000.000.000 para facilitar la financiación de equipos de uso final (MDP: \$5,75 MM USD o \$25.000.000.000 para recambiar los 500.000 electrodomesticos)
Posibles fuentes de financiamiento	Recursos financieros de organizaciones como los comercializadores de energía eléctrica, grandes almacenes y similares.
Beneficiarias/os	Usuarios que deseen sustituir los equipos ineficientes.
Riesgos asociados a la implementación	Costos muy altos para el reemplazo de tecnologías Falta de pago periódico por parte de algunos usuarios, de acuerdo a lo convenido.
Requisitos técnicos y administrativos	Se debe contar con equipos que cumplan con las especificaciones dadas por el Ministerio de Minas y Energía. Se debe contar con una plataforma informática que permita realizar una trazabilidad de los equipos que se van entregando.

METAS

eficiencia energética	Recambio de 500.000 electrodomésticos ineficientes en 4 años.
	Reducción del consumo energético en los hogares beneficiarios en un 20%.
	Mejorar las instalaciones eléctricas en 300.000 viviendas

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir las especificaciones de los equipos</li> </ul>	Largo plazo
<b>Etapa de ejecución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer los mecanismos para comercializar los equipos de las especificaciones determinadas.</li> </ul>	
<b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de una plataforma informática que permita realizar un inventario de los equipos que se van entregando.</li> <li>Estimar los ahorros de energía, la reducción de emisiones, los ahorros económicos obtenidos por los usuarios.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Comercializadores de electricidad y de gas natural	Ofrecer facilidades financieras para la adquisición de equipos eficientes
Retail que venda artefactos domésticos	Ofrecer facilidades financieras para la adquisición de equipos eficientes

FICHA 8. ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda



INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

9.



ÁMBITO / **Sistemas energéticos de la vivienda:**

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Normativa que promueva la entrega de viviendas con equipamiento eficiente y que genere bajas emisiones de GEI.
Tipo de acción	Mejora de instrumento existente
Modelo	Acceso a viviendas energéticamente eficientes

DESCRIPCIÓN

Esta iniciativa propone una modificación a la Resolución 549 del Ministerio de Vivienda para que su operación se extienda a más aristas del sector residencial. En el caso de los edificios, actualmente tienen lineamientos más estructurados respecto a metas de eficiencia energética y reducción de emisiones. Por lo que esta modificación debe apuntar al desarrollo de viviendas individuales y sus sistemas de cocción y calefacción. Su implementación requiere el despliegue de nuevas capacidades técnicas y el aprovechamiento de las medidas existentes como Casa Colombia que podría ser de carácter obligatorio. En el caso de los edificios se deben potenciar los sistemas de certificación sostenible.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Facilitar que las nuevas viviendas (principalmente VIS y VIP) cuenten con equipamiento energéticamente eficiente al momento de ser entregadas a sus propietarios para evitar que éstos tomen decisiones menos favorables.
Plazo de ejecución	Más allá de 2027
Costo estimado	Más de \$26 MM USD o \$114.000.000.000 para adquisición e instalación de equipamiento eficiente energéticamente
Posibles fuentes de financiamiento	Recursos financieros del FONSUREC
Beneficiarias/os	Usuarios de bajos ingresos que gestionen la compra de vivienda nueva
Riesgos asociados a la implementación	Reventa de los equipos energéticamente eficientes Gastos de sistemas eléctricos de cocción y utensilios asociados. Barreras culturales
Requisitos técnicos y administrativos	Especificaciones técnicas del equipamiento que se pretenda instalar (bombillas, estufas, etc).

METAS

Emisiones	Reducción de emisiones de GEI en un 30% en las nuevas construcciones de VIS en 5 años
Infraestructura	Inclusión de equipamiento eficiente en el 80% de las nuevas viviendas de Interés Social.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b>	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de las disposiciones que conduzcan a establecer la directriz</li> </ul>	
<b>Etapa de ejecución</b>	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de las especificaciones técnicas del equipamiento energéticamente eficiente</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación del equipamiento energéticamente eficiente en las nuevas viviendas VIS y VIP que se construyan</li> </ul>	
<p><b>Etapas de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de una plataforma informática que permita realizar un inventario de los equipos que se van entregando.</li> <li>• Estimar los ahorros de energía, la reducción de emisiones, los ahorros económicos obtenidos por los usuarios.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de MInas y Energía	Encargado de la política de eficiencia energética y FNCE
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Encargado de la política de vivienda
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Encargado de administrar el FONSUREC
Empresas constructoras	Encargados de construir las nuevas viviendas VIS y VIP

FICHA 9.	ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda
----------	--



INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

10.



ÁMBITO / **Sistemas energéticos de la vivienda: Tecnologías de calefacción y cocción más eficientes y menos contaminantes**

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Sistema de etiquetado Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ)
Tipo de acción	Mejora de instrumento existente
Modelo	Promoción de equipamiento energéticamente eficiente

DESCRIPCIÓN

Esta medida es orientadora para la extensión del sistema de etiquetado RETIQ. Su implementación en el corto plazo es difícil, pero se evalúa la potencialidad de extender este sistema a nuevos aparatos que se utilicen para la calefacción y cocción en los hogares. También se plantea involucrar en una campaña educativa a los distribuidores de energía para que integren información sobre buenas prácticas de eficiencia energética y el consumo de los aparatos del hogar en las boletas del usuario final. Otra modificación propuesta para esta medida es desarrollar un nuevo indicador de emisiones con escala de rendimiento o sello de alerta. Fomentar el avance en esta materia requiere del desarrollo de nuevas disposiciones legales y de un desarrollo en el mercado nacional para contar con una oferta variada y precios competitivos.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Complementar y actualizar el Reglamento de Etiquetado
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	\$11,5 MM USD o \$50.000.000.000 COP para acreditación de certificadores y costos de elaboración y uso de las etiquetas
Posibles fuentes de financiamiento	Recursos provenientes de agentes del mercado y posibles recursos de cooperación internacional
Beneficiarias/os	Usuarios de bajos ingresos que adquieran equipamiento energéticamente eficiente
Riesgos asociados a la implementación	Sobrecostos en la adquisición de los equipos energéticamente eficientes Poca Poca pedagogía sobre usuarios finales
Requisitos técnicos y administrativos	Especificaciones técnicas para establecer los rangos de etiquetado o los MEPS Infraestructura y logística que permita etiquetar los equipos

METAS

Eficiencia energética	Aumentar en un 40% la adopción de electrodomésticos etiquetados como eficientes.
Educación	Alcanzar una cobertura del 80% de hogares colombianos que comprendan el RETIQ.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de los equipos a etiquetar o aquellos que requieren actualización de la etiqueta</li> <li>Establecimiento de los requisitos mediante acto administrativo</li> </ul>	Corto plazo
<b>Etapa de ejecución</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Etiquetado de los equipos por parte de los fabricantes o comercializadores para que la etiqueta sea visible en los puntos de venta</li> </ul>	
<p><b>Etapas de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de una plataforma informática que permita realizar un inventario de los equipos que se van comercializando.</li> <li>Estimar los ahorros de energía, la reducción de emisiones, los ahorros económicos obtenidos por los usuarios.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Encargado de la expedición y actualización del RETIQ
UPME	Encargada de generar insumos técnicos para la actualización del RETIQ
Comercializadores	Encargados de garantizar que los compradores tengan acceso a la etiqueta al momento de la compra de los equipos

FICHA 10. ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda



INSTRUMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN RESIDENCIAL PARA COLOMBIA

11.



ÁMBITO / **Sistemas energéticos de la vivienda: Necesidad de mayor incentivo para el recambio de equipos por sistemas eléctricos**

IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Programa de recambio de cocinas
Tipo de acción	Mejora de instrumento existente
Modelo	Sustitución de equipos

DESCRIPCIÓN

El programa de recambio de cocinas se incluye como medida en el Plan de Sustitución de Leña. Se estima que es técnicamente viable y mejora la calidad del aire interior y reduce los riesgos asociados a la salud. La meta definida por la NDC respecto del recambio de 1 millón de fogones tradicionales al 2030 prevé una reducción de 2,29 MtCO<sub>2</sub>eq y un ahorro por gastos en salud de 600 mil millones de pesos por la utilización de cocinas eficientes.

De igual forma, se propone que esta medida promueva la eficiencia energética residencial a través de la instalación de sistemas eléctricos y una coordinación efectiva entre sector público y privado, con ajustes normativos para el financiamiento y la seguridad en la vivienda. Con un marco adecuado y financiamiento garantizado, el programa tiene un gran potencial de expansión.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Facilitar el acceso a cocinas energéticamente eficientes
Plazo de ejecución	Más allá de 2027 (en el taller se colocó como plazo 2027 pero al momento de elaborar la presente ficha, esa fecha no parece ser coherente)
Costo estimado	\$11.500 USD o \$50.000.000 COP para sustitución de estufas (MDP: \$5,1 MM USD o \$22.300.000.000 COP por sustitución de estufas a leña)
Posibles fuentes de financiamiento	FENOGE y recursos de cooperación internacional
Beneficiarias/os	Usuarios de bajos ingresos
Riesgos asociados a la implementación	Altos costos de implementación de la medida Reventa de cocinas eficientes
Requisitos técnicos y administrativos	Especificaciones de las cocinas eficientes En el caso de uso de electricidad, instalación adecuada para ello y que cumpla con el RETIE

METAS

Recambio de estufas a leña por eléctricas	Recambio de 22.000 estufas a leña al 2030 por estufas eléctricas a resistencias en la zona central de Colombia.
---	---

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<b>Etapa inicial</b>	Largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de las especificaciones técnicas de las cocinas</li> </ul>	
<b>Etapa de ejecución</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de la construcción o instalación de las cocinas energéticamente eficientes</li> </ul>	
<b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b>	

- Disponer de una plataforma informática que permita realizar un inventario de las cocinas que se van instalando o comercializando.
- Estimar los ahorros de energía, la reducción de emisiones, los ahorros económicos obtenidos por los usuarios.

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
FENOGE	Ejecutor para la implementación de la medida
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Encargado de liderar el avance de la NDC

FICHA 11.

ÁMBITO / Sistemas energéticos de la vivienda



# 12.



## ÁMBITO / *Falta de conocimiento*

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Plataforma virtual de información al usuario
Tipo de acción	Nueva herramienta
Modelo	Desarrollo con Tecnologías de la información

### DESCRIPCIÓN BREVE

Esta iniciativa busca desarrollar una plataforma virtual que brinde a los usuarios información clara sobre los impactos de los diferentes sistemas de cocción y calefacción, en términos de eficiencia energética, costos a largo plazo, impacto en la salud y efectos ambientales. El objetivo es frenar el uso de electrodomésticos ineficientes y fomentar una cultura de compra informada basada en datos técnicos y científicos, promoviendo el cambio de comportamiento de los consumidores.

La plataforma también integrará información sobre programas de eficiencia energética y educación en salud pública, ayudando a los usuarios a comprender los beneficios de optar por tecnologías más eficientes y menos contaminantes. Además, incluirá un componente de comunicación interinstitucional para coordinar los esfuerzos entre las entidades públicas relacionadas, mejorando la accesibilidad de los programas gubernamentales y los incentivos para la adquisición de sistemas de cocción y calefacción eficientes.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Proveer a los usuarios información sobre el impacto energético, económico y de salud de los electrodomésticos de cocción y calefacción. Fomentar cambios de comportamiento hacia la compra de electrodomésticos eficientes. Facilitar el acceso a programas gubernamentales y educativos sobre eficiencia energética.
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	\$115.000 USD o \$500.000.000 para desarrollo de plataforma informática
Fuentes de financiamiento	FENOGE Alianzas con el sector privado
Beneficiarias/os	Población general Entidades públicas encargadas de programas de eficiencia energética y salud Fabricantes y distribuidores de electrodomésticos eficientes
Riesgos asociados a la implementación	Falta de participación y compromiso de los usuarios para usar la plataforma. Dificultades en la integración de datos de diferentes entidades públicas.
Requisitos técnicos y administrativos	Desarrollo de una plataforma virtual intuitiva y fácil de usar. Acuerdos interinstitucionales para la integración de información y programas. Capacitación del personal encargado de gestionar la plataforma. Levantamiento presupuestario para mantener su implementación.

### METAS

Cobertura y capacitación	Alcanzar al menos 1 millón de usuarios activos en la plataforma durante los primeros 2 años.
--------------------------	--

### ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
----------------------	-----------------

<p><b>Etapa Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y desarrollo de la plataforma virtual.</li> <li>• Recolección y validación de información sobre sistemas de cocción y calefacción.</li> <li>• Establecimiento de acuerdos con entidades públicas y privadas para la actualización constante de la plataforma.</li> </ul>	Corto plazo
<p><b>Etapa de ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lanzamiento de la plataforma y promoción en medios digitales y físicos.</li> <li>• Implementación de campañas educativas sobre eficiencia energética y salud.</li> <li>• Monitoreo de la interacción de los usuarios con la plataforma y ajustes según el feedback recibido.</li> </ul>	
<p><b>Etapa de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del impacto en el comportamiento de compra de los usuarios.</li> <li>• Análisis de la reducción en la compra de electrodomésticos ineficientes.</li> <li>• Revisión de los indicadores de uso de la plataforma y satisfacción de los usuarios.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Coordinación y supervisión de los programas de eficiencia energética.
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Desarrollo y soporte técnico de la plataforma.
Ministerio de Salud	Información sobre impactos en la salud relacionados con sistemas de calefacción y cocción.
Fabricantes de electrodomésticos	Colaboración en la promoción de tecnologías eficientes y participación en la actualización de la plataforma.

FICHA 12.

ÁMBITO / Falta de conocimiento

# 13.



## ÁMBITO / Falta de conocimiento

### IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Fortalecer la evaluación y seguimiento de instrumentos energéticos
Tipo de acción	Nuevo instrumento
Modelo	Control y gestión de programas

### DESCRIPCIÓN

Este instrumento busca implementar planes de seguimiento a los instrumentos de electrificación residencial, para cuantificar el impacto que generan a nivel económico, social, ambiental y de salud. A medida que Colombia avanza en su transición hacia energías más limpias, es crucial monitorear de manera continua los efectos que esta transformación tiene en las economías y comunidades, en la reducción de gastos energéticos y en los beneficios a la salud pública derivados de una menor exposición a contaminantes asociados a combustibles fósiles. Para ello, debe crearse un sistema de evaluación periódica que permita identificar los avances y detectar áreas de mejora indicadores específicos para medir el impacto en términos de eficiencia energética, ahorro económico en los hogares y mejoras en la calidad del aire, particularmente en zonas rurales y vulnerables.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	Monitorear el impacto económico y de salud de los programas de electrificación residencial. Generar datos e indicadores precisos para optimizar los instrumentos de electrificación. Identificar oportunidades de mejora y ajustes en la implementación de los programas.
Plazo de ejecución	2027
Costo estimado	\$276.000 USD o \$1.200.000.000 para desarrollo de plataforma informática (MDP: Más de \$5 MM USD o \$22.000.000.000 para crear sistema de evaluación y seguimiento)
Fuentes de financiamiento	Cooperación internacional
Beneficiarias/os	Hogares de estratos 1, 2 y 3 que participan en programas de electrificación. Entidades públicas encargadas de diseñar y monitorear políticas energéticas. Investigadores y académicos que estudian los efectos de la electrificación en la salud pública.
Riesgos asociados a la implementación	Retrasos en la recolección de datos y el procesamiento de la información. Dificultad para coordinar la participación de actores clave en la evaluación. Falta de alineación entre entidades gubernamentales para adoptar las recomendaciones derivadas del monitoreo.
Requisitos técnicos y administrativos	Sistemas de recolección de datos y metodologías de análisis más rígidas. Capacitación a las entidades involucradas en el uso de las herramientas de monitoreo. Alianzas con universidades y centros de investigación para el desarrollo de indicadores.

### METAS

Seguimiento de programas	Generar informes anuales sobre los impactos económicos y en la salud derivados de la electrificación.
--------------------------	---

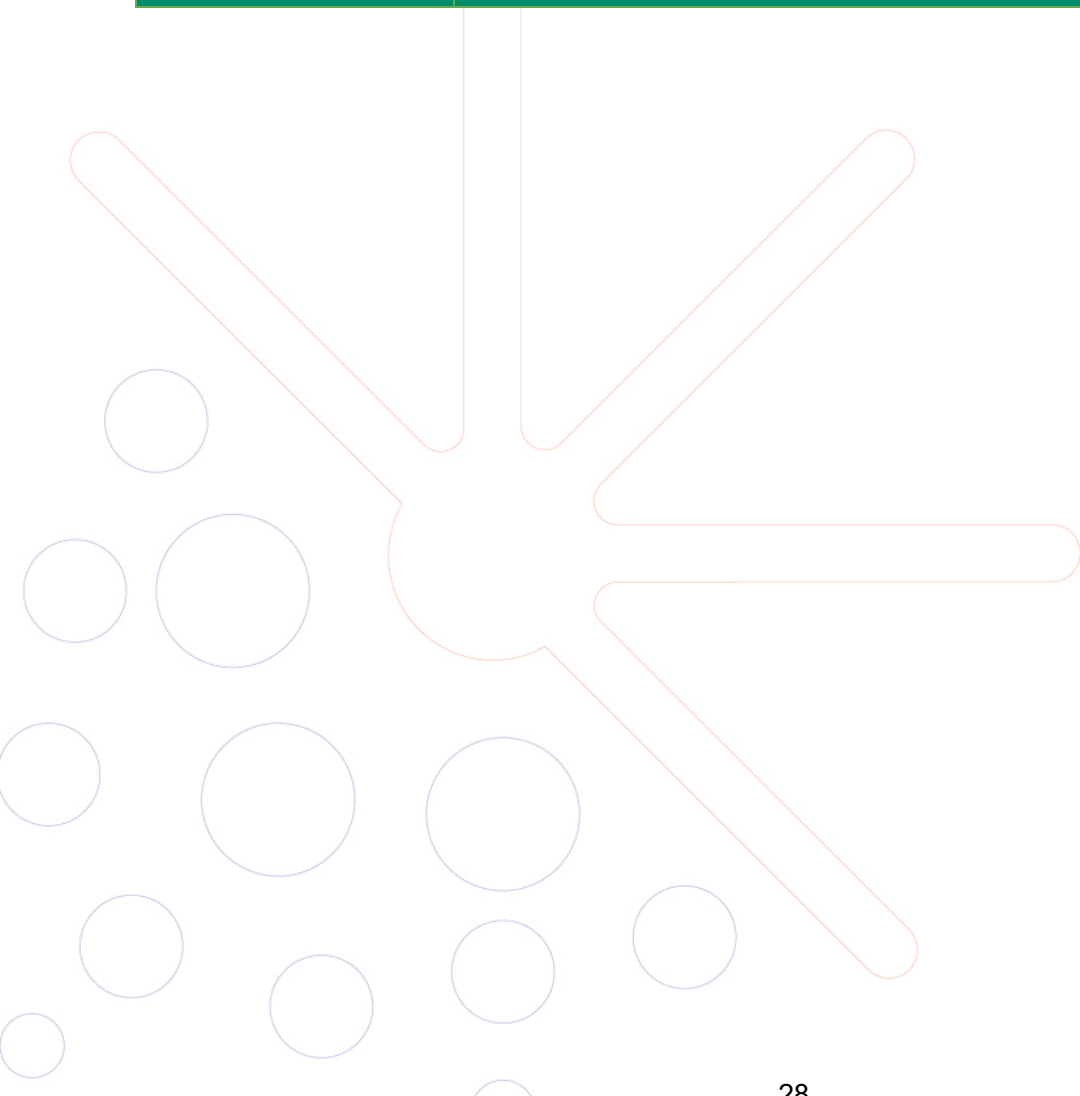
### ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
----------------------	-----------------

<p><b>Etapas Iniciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el sistema de monitoreo y desarrollar las herramientas digitales necesarias.</li> <li>Capacitar a los actores involucrados en el uso de las herramientas.</li> <li>Recolectar datos iniciales sobre el impacto de los programas de electrificación actuales.</li> </ul>	Corto plazo
<p><b>Etapas de ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el seguimiento continuo de los programas, recolectando datos periódicos.</li> <li>Análisis de los indicadores de impacto económico y de salud en los hogares electrificados.</li> <li>Ajustar los instrumentos de acuerdo con los resultados obtenidos.</li> </ul>	
<p><b>Etapas de monitoreo y seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar los avances y resultados obtenidos.</li> <li>Publicar informes sobre los impactos económicos y de salud identificados.</li> <li>Proponer mejoras en las políticas de electrificación basadas en los datos</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Coordinación y supervisión de los programas de eficiencia energética.
Ministerio de Salud	Monitoreo de los impactos en salud pública asociados a la electrificación.

**FICHA 13.** *ÁMBITO / Falta de conocimiento*



# 14.



## ÁMBITO / Precios de los combustibles

### IDENTIFICACIÓN

Nombre del instrumento	Nuevos esquemas de subsidio para el Fondo para la Sostenibilidad y la Resiliencia Climática (FONSUREC)
Tipo de acción	Modificación a instrumento existente
Modelo	Impuestos al carbono

### DESCRIPCIÓN BREVE

La iniciativa tiene como fin utilizar los recursos del impuesto al carbono para financiar el recambio de artefactos energéticamente ineficientes en hogares de escasos recursos. Se propone establecer un esquema de subsidios a través del fondo "FONSUREC" que permita a los usuarios acceder a electrodomésticos más eficientes, con el objetivo de reducir el consumo de energía y, por ende, las emisiones de CO<sub>2</sub>. La medida no solo busca mitigar el impacto del cambio climático, sino también mejorar las condiciones de vida de las familias vulnerables, al reducir sus gastos en energía.

La iniciativa también pretende ajustar la destinación de los recursos recaudados por el impuesto, considerando los retos actuales en su asignación y asegurando que se canalicen adecuadamente para el propósito de la eficiencia energética. Para ello, es necesario evaluar el aumento del actual impuesto al carbono y proponer ajustes para mejorar su impacto.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiar el recambio de artefactos ineficientes en hogares de escasos recursos.</li> <li>Asegurar la destinación adecuada de los recursos del impuesto al carbono para fines de eficiencia energética.</li> <li>Evaluar y ajustar el valor del impuesto al carbono para alinearlos con estándares internacionales.</li> </ul>
Plazo de ejecución	Medida no priorizada, pero por la naturaleza de la medida se clasifica como más allá del 2027.
Costo estimado	MDP: Más de \$23 MM USD o \$100.000.000.000 COP para la elaboración del nuevo esquema y el recambio de los 500.000 electrodomésticos (\$180.000 COP (41 USD) cada artefacto)
Posibles fuentes de financiamiento	Fondo "FONSUREC". Alianzas público-privadas.
Beneficiarias/os	Hogares de escasos recursos, en particular los de estratos 1, 2 y 3. Fabricantes y distribuidores de electrodomésticos eficientes.
Riesgos asociados a la implementación	Desviación de los recursos recaudados hacia otros fines no relacionados con la eficiencia energética. Baja aceptación o interés de los beneficiarios en participar en el programa de recambio. Desafíos en la gestión y distribución de los recursos a través del fondo "FONSUREC".
Requisitos técnicos y administrativos	Evaluación de las necesidades energéticas y tipos de artefactos utilizados en los hogares beneficiarios. Coordinación con fabricantes y distribuidores para asegurar el suministro de artefactos eficientes a precios accesibles. Auditoría constante del fondo "FONSUREC" para garantizar la correcta asignación de los recursos.

### METAS

Recambio de aparatos	Recambio de al menos 500.000 electrodomésticos ineficientes en hogares de bajos recursos en los próximos 3 años.
Eficiencia energética	Reducción del consumo de energía en un 15% en los hogares participantes.
Impuesto	Estudio para analizar el aumento adecuado al impuesto al carbono en USD \$/ton CO <sub>2</sub> para fortalecer el fondo

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN	
Etapas / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<p><b>Etapa Inicial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y ajuste del valor del impuesto al carbono.</li> <li>• Establecimiento de acuerdos con fabricantes y distribuidores para la provisión de artefactos eficientes.</li> <li>• Diseño y lanzamiento de la campaña de información sobre el programa de recambio.</li> </ul>	Largo Plazo
<p><b>Ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del programa de subsidios a través del fondo "FONSUREC" y distribución de electrodomésticos.</li> <li>• Monitoreo constante de la participación de los beneficiarios y ajustes en las estrategias de distribución.</li> <li>• Evaluación periódica del impacto en la reducción del consumo energético.</li> </ul>	
<p><b>Monitoreo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los resultados obtenidos en términos de reducción del consumo energético y emisiones.</li> <li>• Ajuste del programa y recomendaciones para la continuidad o escalamiento del mismo en otras regiones.</li> <li>• Informe final sobre la efectividad del ajuste en el valor del impuesto al carbono.</li> </ul>	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Minas y Energía	Coordinación general y supervisión del uso de los recursos del impuesto al carbono.
Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Ajuste y supervisión de la destinación de los recursos del fondo "FONSUREC".
Superintendencia de Servicios Públicos	Aseguramiento de la calidad de los artefactos distribuidos.
Fabricantes y distribuidores	Provisión de artefactos eficientes a precios competitivos.
Comunidades	Promoción del programa y apoyo en la inscripción de beneficiarios.

FICHA 14.

ÁMBITO / Precios de los combustibles