

“Ya los seres humanos en la oscuridad ya no son bien, pero ya con energía ya se cambia, ya se cambia el mundo”

Maximiliano Queragama Baniama
Resguardo Indígena Oskordó
Santa Cecilia / Risaralda

[Testimonio completo >](#)

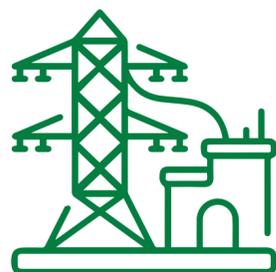
[Inicio](#)



Acceso y 
comprabilidad



Acceso y comprabilidad



Cobertura del servicio Generación de soluciones de servicios



Implica el desarrollo de soluciones de carácter convencional y no convencional acordes a las dinámicas demográficas y las particularidades de los territorios. La comprabilidad atiende las opciones disponibles para los clientes y usuarios, considerando sus necesidades y preferencias con relación a sus capacidades de pago.

Enfoques:

- ▶ **Cobertura del servicio:** implica la prestación del servicio en los cascos urbanos y zonas rurales más apartadas, en el marco de la meta global de universalización de los servicios y por medio de soluciones que promuevan el desarrollo sostenible de los territorios, como, por ejemplo, el uso de energía renovables no convencionales.
- ▶ **Generación de soluciones de servicios:** implica el desarrollo de soluciones no convencionales que consideren fuentes alternativas y tecnologías para la prestación de los servicios en atención de las necesidades y expectativas de los Clientes y usuarios, incluyendo las personas que están en condiciones de vulnerabilidad, la población sin servicio por limitaciones legales o técnicas y aquellos Clientes y usuarios para los cuales es importante el consumo consiente.

GRI 3-3

La energía eléctrica juega un papel fundamental en el desarrollo sostenible, desde el punto de vista económico, industrial, social y ambiental es un elemento fundamental que posibilita el progreso, el desarrollo y el crecimiento de la sociedad. A su vez la provisión de servicios energéticos tienen grandes efectos o impactos en la productividad, la salud, la educación, el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica y los servicios de comunicación, entre otros; La falta de acceso a la energía asequible, fiable y no contaminante, obstaculiza el desarrollo de los países y los territorios, a su vez constituye un obstáculo importante para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial del Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Así mismo y según lo que propone el Consejo Mundial de Energía (o sus siglas en inglés: WEC), como resultado de sus estudios alrededor del trilema energético, se establece que, para la provisión y consumo de energía derivado de fuentes renovables como en las no renovables, se deben cumplir tres presupuestos básicos a saber: (1) Seguridad del suministro, (2) Equidad social y (3) Mitigación del impacto ambiental. Es así que, en el marco de los anteriores postulados, la equidad social comprende aspectos de accesibilidad y asequibilidad para

todas las personas en cada uno de los países, configurando con ello el reto mundial de “universalización” en la prestación del servicio de energía.

Por lo anterior, el acceso se refiere a la disponibilidad del servicio público de energía a través de soluciones convencionales y alternativas que propician el desarrollo humano y el de los territorios, cumpliendo la regulación y la normatividad, a través de soluciones de infraestructura como: electrificación rural, habilitación viviendas, entre otras, que también apuntan a llevar el servicio a las poblaciones asentadas en lugares con limitaciones técnicas o legales para la prestación del servicio; es decir la población sin servicio.

CHEC reconoce que como empresa prestadora del servicio de energía y en el marco de su modelo de Responsabilidad Social, la prestación de dicho servicio en condiciones de accesibilidad, asequibilidad, seguridad y calidad, incide de manera directa en la vida cotidiana de las personas que habitan los 40 municipios de Caldas y Risaralda que hacen parte de su área de influencia; pues el servicio de energía se convierte en un insumo fundamental para generar bienestar, calidad de vida y sustentabilidad ambiental.

Es por esta razón que para CHEC se hace relevante realizar gestiones que permitan lograr el acceso universal al servicio y que sus clientes, usuarios y demás grupos de interés puedan gozar de ofertas acorde con sus condiciones permitiéndoles disfrutar y mantener el servicio bajo condiciones de calidad y seguridad.

GRI 3-3

La universalización entendida como soluciones de acceso y comprabilidad, es un foco de la política de RSE, está en el núcleo del negocio, es el aporte esencial del Grupo EPM al desarrollo de los territorios y representa alto valor social para la organización y sus grupos de interés.

La falta de acceso a los servicios públicos es un aspecto determinante de la pobreza con implicaciones éticas, reputacionales y económicas relacionadas directamente con los negocios del Grupo EPM. Por lo anterior, la Universalización hace parte de las declaraciones estratégicas y compromisos en sostenibilidad de CHEC y el Grupo EPM, que reflejan su compromiso social, donde el acceso y la asequibilidad se configuran como dos componentes fundamentales de los negocios, y es el principal aporte que como empresa se hace a la construcción de territorios sostenibles y competitivos.

Por tal razón, realizamos la gestión empresarial en el marco de los compromisos con:

- ▶ Normatividad colombiana.
- ▶ Direccionamiento Estratégico CHEC – Grupo EPM.

Políticas Empresariales

- ▶ Política de Gestión Integral CHEC
- ▶ Política de Sostenibilidad
- ▶ Política de Ambiental
- ▶ Política de DDHH

- ▶ Política de Relacionamiento con Proveedores y Contratistas (P&C) CHEC
- ▶ Política de Cero Tolerancia al Fraude, la corrupción y el soborno

Manual de conducta de proveedores y contratistas Grupo EPM

Compromisos Voluntarios

- ▶ Principios Pacto Global
- ▶ Sociedades de Beneficio e Interés Colectivo – BIC
- ▶ Acuerdo por la sostenibilidad Andesco
- ▶ Compromiso sectorial Acción Colectiva
- ▶ Hacia la Integridad – UNODC

- ▶ Pacto por la integridad y la lucha contra la corrupción - Secretaría de Transparencia y la Vicepresidencia de la República
- ▶ Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Aspectos a Reportar:

- ▶ Aspectos destacados de la gestión
- ▶ Cobertura del servicio de energía en el área de influencia CHEC
- ▶ Comprabilidad (asequibilidad) del servicio de energía CHEC
- ▶ Gestión de la universalización
- ▶ Procesos CHEC que soportan la gestión
- ▶ Evaluación

Aspectos Destacados de la Gestión

| RETO 2023 | Resultado 2023 | Metas 2024 |
|---|--|--|
| <p>COBERTURA: Alcanzar una cobertura total de 99,98%, urbana de 100% y rural de 99,91% en los departamentos de Caldas y Risaralda</p> | <p>Cobertura Total: 100%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura Rural: 100% • Cobertura Urbana: 100% | <p>Cobertura Total: 100%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura Rural: 100% • Cobertura Urbana: 100% |
| <p>UNIVERSALIZACIÓN: Alcanzar un indicador de Universalización de 99,27%.</p> | 99,5% | 99,27% |
| <p>VINCULACIÓN DE CLIENTES Vincular 13.000 clientes nuevos a nuestro sistema a través del programa de habilitación de vivienda y atención de proyectos y servicios nuevos.</p> | 14.556 clientes servicios nuevos | Vincular 13.000 Clientes servicios nuevos |

Acceso al Servicio de Energía

El acceso se refiere a las condiciones y oportunidades que ofrece CHEC a sus clientes y usuarios para obtener al servicio público de energía, a través de soluciones convencionales y alternativas en consideración a sus gustos, preferencias y necesidades. El acceso implica la disponibilidad del servicio, cumpliendo la regulación y la normatividad, a través de soluciones de infraestructura que apuntan a llevar el servicio a las poblaciones asentadas en lugares con limitaciones técnicas o legales para la prestación del servicio. A su vez el acceso se refiere a la inversión realizada en equipos e infraestructura que permitan mantener las condiciones técnicas de funcionalidad y cobertura del servicio.

COBERTURA



GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, FIABLE, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS

Desde la perspectiva global, la conversación sobre el acceso a la energía eléctrica gira en torno al **ODS 7:** "Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos" que fue incluido en la agenda 2030 firmada en el 2015 por los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas. Una de las pretensiones de esta agenda es "establecer un equilibrio entre las tres dimensiones del desarrollo sostenible: inclusión social, desarrollo económico y protección ambiental".

Por lo anterior, CHEC gestiona el acceso al servicio de energía a partir de implementar soluciones técnicas y comerciales que, cumpliendo con requisitos legales, permitan ampliar la cobertura del servicio y lograr la conexión de clientes en zonas urbanas y rurales del área de influencia de CHEC, que solicitan conexión al servicio o que por diferentes situaciones no cuentan con este.

Para ello se realizan gestiones en tres frentes fundamentales:

- ▶ Gestión para garantizar la cobertura del servicio.
- ▶ Gestión para la vinculación de clientes.
- ▶ Gestión para la atención de Población sin servicio.
- ▶ Gestión de la Universalización.

Las cifras para Colombia, los países de la región, el Mundo y la clasificación por regiones se muestra en la siguiente tabla:

| | Access to electricity | | | Access to clean fuels and technologies for cooking | | Renewable energy consumption | | Renewable electricity output | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|--|----------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| | % of population 2000 | % of population 2019 | % of rural population 2019 | % of population 2000 | % of population 2016 | % of total final energy consumption 2000 | % of total final energy consumption 2018 | % of total electricity output 2000 | % of total electricity output 2015 |
| Argentina | 95.8 | 100 | 100 | 95 | 99.8 | 9.9 | 10.5 | 33.2 | 28.1 |
| Bolivia | 70 | 95.1 | 99.5 | 62.9 | 83.5 | 29.7 | 7.4 | 51.5 | 31.4 |
| Brazil | 94.4 | 99.8 | 100 | 89 | 95.7 | 42.7 | 47 | 89.5 | 74 |
| Chile | 97.9 | 100 | 100 | 100 | 100 | 31.4 | 25.5 | 48.5 | 43.6 |
| Colombia | 95.2 | 99.8 | 100 | 78.1 | 90.7 | 28 | 30.7 | 75.5 | 68.2 |
| Ecuador | 93.7 | 99.1 | 99.8 | 87.8 | 94.4 | 19.4 | 16.3 | 71.7 | 52.8 |
| Panama | 81.4 | 95.8 | 99.6 | 80 | 87.7 | 27.7 | 24.4 | 70.4 | 65.3 |
| Paraguay | 89.4 | 99.7 | 99.9 | 49.2 | 66.2 | 70.4 | 59.2 | 100 | 100 |
| Peru | 72.5 | 95.6 | 99.1 | 43.1 | 77.7 | 38.6 | 27.9 | 82 | 52.7 |
| Uruguay | 97.7 | 99.9 | 99.9 | 100 | 100 | 38.7 | 60.9 | 93.4 | 88.6 |
| Venezuela, RB | 98.9 | 100 | 100 | 97 | 97 | 15.3 | 14.6 | 73.7 | 63.7 |
| World | 78.2 | 90 | 97.6 | 49.5 | 64.3 | 17.6 | 17.5 | 18.3 | 22.9 |
| East Asia & Pacific | 92.2 | 98.1 | 99.1 | 42 | 69.7 | 22.1 | 13.1 | 12.8 | 20.4 |
| Europe & Central Asia | 99.9 | 100 | 100 | 94.5 | 95.8 | 7.6 | 13 | 19 | 28 |
| Latin America & Caribbean | 91.7 | 98.1 | 99.6 | 80.1 | 87.8 | 28.2 | 27.9 | 60.3 | 51.7 |
| Middle East & North Africa | 92.5 | 97.2 | 99.7 | 88.5 | 96.1 | 2.2 | 1.6 | 3.7 | 2.7 |
| North America | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 7.3 | 10.5 | 15.1 | 19.9 |
| South Asia | 56.2 | 94 | 99.6 | 20.6 | 46.6 | 49.2 | 36 | 15.4 | 16.9 |
| Sub-Saharan Africa | 25.6 | 47.1 | 75.9 | 8.9 | 15.1 | 72.5 | 67.5 | 20.6 | 26.6 |
| Low income | 15.6 | 41.5 | 68.8 | 8.7 | 13.3 | 70.4 | 77.1 | 53.1 | 65.8 |
| Lower middle income | 62.5 | 89.1 | 97.8 | 26 | 49.5 | 41.4 | 33.3 | 18 | 17.2 |
| Upper middle income | 95.6 | 99.3 | 99.7 | 58.3 | 78.7 | 20.9 | 13.7 | 25.7 | 25.5 |
| High income | 99.9 | 100 | 100 | 99.4 | 99.7 | 7.3 | 11.4 | 14.8 | 21.3 |

Most Recent Value (MRV) if data for the specified year or full period are not available; or growth rate is calculated for less than the full period.

Tabla 1. Cifras de Acceso a la Electricidad y Cifras Conexas, Colombia, Región y Mundo

A nivel país el cálculo de la inversión necesaria para lograr la universalización del servicio, parte de la identificación de las Viviendas Sin Servicio de energía (VSS), siendo éstas el residuo del cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica a 2018. Conforme con el documento Metodológico de Cálculo del Índice de Cobertura en Energía Eléctrica 2018 – UPME, se han identificado tres niveles de cobertura: municipal, departamental y nacional.



Para realizar el cálculo de la inversión a nivel municipal y departamental se obtuvieron de escalar las soluciones que se pudieron identificar a partir de la ubicación espacial de las viviendas sin servicio, analizando la cercanía a la infraestructura eléctrica existente vs. el análisis de instalar soluciones aisladas a fin de determinar la alternativa viable que pueda atender tal demanda, identificando para cada punto georreferenciado cuál es la mejor solución.

Los resultados por alternativa se presentan en la siguiente ilustración, primero la **Figura 1**. Sitios con Expansión del SIN esta solución beneficiaría especialmente, como es de esperarse, a la región central donde se encuentra concentrado la infraestructura de distribución del sistema interconectado nacional. Por su parte las soluciones aisladas con microrredes que presentan mayor cantidad de poblaciones nucleadas que logran determinar este tipo de soluciones sobre las aisladas, se observa en la **Figura 2**, Departamentos como La Guajira, Nariño y Chocó, por sus condiciones de dispersión y falta de infraestructura de interconexión al SIN serían atendidos para superar su déficit de cobertura por este tipo de soluciones. **La Figura 3**. Sitios con soluciones fotovoltaicas aisladas individuales están presentes en todo el territorio nacional

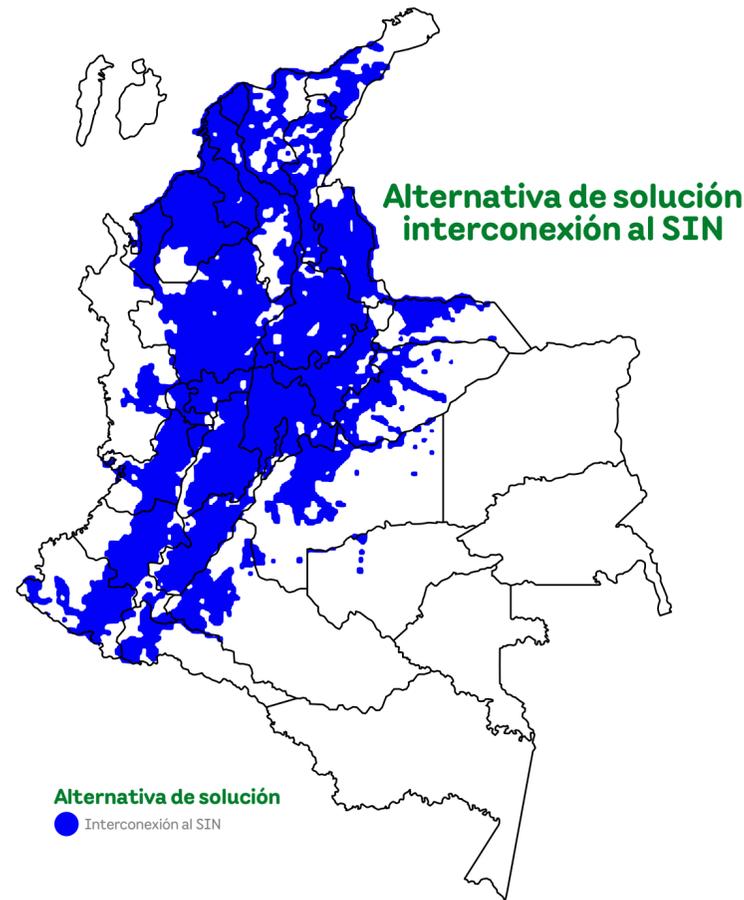


Figura 1. Sitios con Expansión del SIN



Figura 2. Sitios con soluciones de microrredes



Figura 3. Sitios con soluciones fotovoltaicas aisladas individuales

NOTA: Dentro de los últimos reportes entregados se estima que alrededor de 66.123 usuarios han sido energizados durante este último gobierno y con los resultados reportados en el 2023 se ha aumentado la cobertura de energía eléctrica un 7,15% desde el 2018, porcentajes que presentan un gran contraste viéndolos desde las diferentes regiones del país como se muestra en el siguiente mapa (obtenido del banco de datos del sector Minero Energético colombiano en la plataforma INTEGRAME) y debido a la existencia de viviendas reportadas con servicio sin código de identificación municipal.

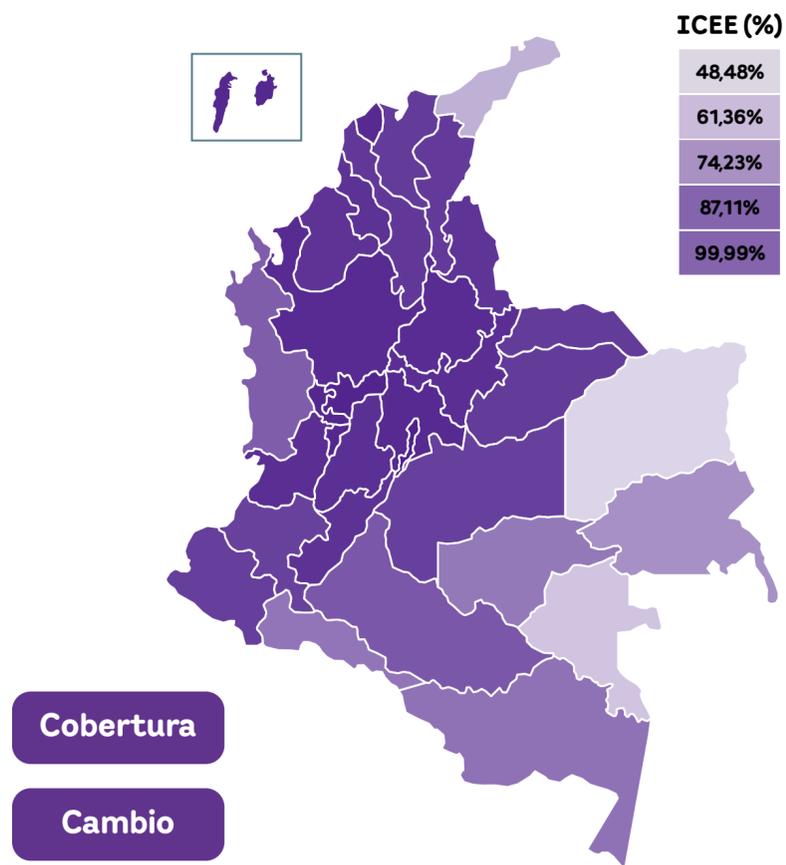


Figura 4. Reporte porcentaje de cobertura nacional

Facilitar el acceso al servicio público de energía eléctrica, con mayor énfasis a las personas que no cuentan con este en los territorios rurales dispersos, es un tema relevante que directamente contribuye en la gestión de aspectos claves y a la MEGA declarada por el Grupo EPM aportando a la trayectoria 4 - Sostenibilidad. Es un tema que hace parte de las agendas mundiales de desarrollo ante las cuales la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC) como empresa prestadora del servicio y como parte del grupo empresarial está comprometida. Para la gestión de este asunto se tienen en cuenta características específicas de las poblaciones sin servicio para buscar soluciones, bien desde las propias competencias de CHEC o en articulación con otras entidades; así mismo, se busca responder a las solicitudes de acceso al servicio de las personas que lo requieren y solicitan. Dentro de las estrategias para orientar y direccionar los esfuerzos hacia la prestación del servicio en el área de cobertura, las acciones que derivan de este aspecto vienen marcados por:

- ▶ **Habilitación Viviendas:** programa para la financiación de la conexión para estratos bajos.
- ▶ **Asequibilidad:** Continuar trabajando en esquemas de pago que permitan el disfrute de los servicios públicos, tales como: Prepago Energía, Paga a la Medida, entre otros.
- ▶ **Gestión de clientes / usuarios en morosidad:** A través de acciones tales como planes de financiación, operación inteligente para la suspensión del servicio, programa SOMOS, educación al Cliente.

- ▶ **Expansión:** Proyectos de infraestructura para atender demanda, al igual que PECOR y/o proyectos de Electrificación Rural.
- ▶ **Gestión con otros actores:** Acciones para habilitar zonas con restricciones.
- ▶ **Proyecto Cobertura:** El cual tiene como fin llegar con las soluciones individuales no convencionales a aquellas viviendas identificadas con esta característica.

Estas acciones están cuidadosamente diseñadas para alinearse con la meta de universalización para el año 2025. La implementación y desarrollo de estas acciones se llevan a cabo de manera estratégica y eficiente, siendo parte fundamental de nuestro enfoque centrado en seguir las directrices establecidas por el Proyecto Cobertura del Grupo EPM. Este proyecto, en su esencia, establece un marco de acciones destinadas a abordar las necesidades energéticas de las viviendas que inicialmente fueron categorizadas para ser energizadas mediante soluciones aisladas. En este sentido, el compromiso de CHEC es no solo cumplir con los estándares establecidos, sino superarlos, asegurando que cada acción contribuya de manera efectiva y sostenible al objetivo de proporcionar acceso universal a la energía para el año 2025.

El proyecto Cobertura se estructura a nivel de Grupo y en cada filial se implementará la oferta comercial a medida que se asignen recursos, externos o internos, para su ejecución. Dentro de los lineamientos dados en la mesa del proyecto está la necesidad de caracterizar la población sin servicio. Con miras a la



universalización, se continúa adelantando el instrumento en las diferentes viviendas que no cuentan con los requisitos para entrar por Electrificación rural, viviendas que se describen de mejor manera en el punto **CÁLCULO DE INDICADOR DE COBERTURA**. Otro de los focos claros dentro de la acción de la expansión es la Electrificación Rural, concepto que se encarga específicamente de las viviendas que sin tener causal de negación aún no cuentan con el servicio de energía eléctrica (clasificaciones en las que ahondaremos más adelante).

Censo y caracterización de Viviendas Sin Servicio - VSS

El acceso al servicio de energía se gestiona a partir de implementar soluciones técnicas y comerciales que, cumpliendo con requisitos legales, permitan ampliar la cobertura del servicio y lograr la conexión de clientes en zonas urbanas y rurales del área de influencia de la empresa. Sin embargo, se presentan algunas situaciones donde no es posible realizar la conexión de los clientes para que tengan el disfrute del servicio, a estos clientes los denominamos "Población sin servicio"



Por lo anterior, es importante presentar la clasificación que se le da a las solicitudes y viviendas identificadas para su electrificación y el concepto que de manera técnica y legal se adopta para todas aquellas que por los motivos que a continuación se detallan no han podido entrar dentro de los planes iniciales de electrificación. Esta clasificación se dividirá en dos estados:

ELECTRIFICACIÓN RURAL - ER: son las VSS a las cuales se valida su continuidad y/o su inclusión para optar por su electrificación, bajo sus categorías:

- ▶ Sin red cercana: Ya tienen levantamiento, documentación y permisos.

- ▶ Sin red cercana - Falta permisos: Son los reportados a ER pero que NO POSEEN acción de "Electrificación Rural", por falta de permisos.
- ▶ Sin red cercana – Caso Chocó: Son los reportados a ER pero que NO POSEEN acción de "Electrificación Rural", por falta de permisos y particularidades en el territorio del departamento del Chocó.

Estos son los estados que desde la mirada del proyecto de Electrificación Rural (ER) entran en el cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica. Así pues, para el cálculo del indicador de cobertura se encontró que de las viviendas definidas para ser electrificadas en el 2023 se cumplió con el 100% de ellas para un total de 277 viviendas tal como se muestra a continuación:

| MUNICIPIO | Número de viviendas conectadas por Electrificación Rural 2023 |
|-----------|---|
| Aguadas | 19 |
| Anserma | 3 |
| Apía | 3 |
| Balboa | 38 |

| MUNICIPIO | Número de viviendas conectadas por Electrificación Rural 2023 |
|-----------------|---|
| Belén de Umbría | 2 |
| Chinchiná | 1 |
| Guática | 1 |
| La Celia | 3 |
| Manizales | 1 |
| Marquetalia | 1 |
| Marsella | 3 |
| Mistrató | 3 |
| Neira | 3 |
| Norcasia | 1 |
| Palestina | 1 |
| Pensilvania | 8 |
| Pueblo Rico | 87 |



| MUNICIPIO | Número de viviendas conectadas por Electrificación Rural 2023 |
|----------------------|---|
| Quinchía | 1 |
| Riosucio | 26 |
| Risaralda | 1 |
| Salamina | 1 |
| Samaná | 28 |
| Santa Rosa | 9 |
| Santuario | 20 |
| Villamaría | 1 |
| Viterbo | 12 |
| TOTAL GENERAL | 277 |

Tabla. Viviendas ejecutadas 2023

No obstante, con el propósito de ofrecer una visión integral de la situación de los usuarios en el área, trascendiendo más allá de los indicadores y subrayando

el compromiso con la meta de universalización la cual lleva definir e implementar una estrategia integral y continua que mejore y cumpla el acceso al servicio en las comunidades rurales, es necesario manifestar el esfuerzo que persistirá por identificar las viviendas que el crecimiento vegetativo continuamente aportando en el transcurso de los años venideros, reflejando el compromiso continuo de CHEC con la expansión y mejora sostenible del acceso a los servicios en las comunidades. Hasta diciembre del 2023, se han identificado, dentro de este enfoque, las siguientes viviendas:

| Departamento | Municipio | Nuevas VSS rurales identificadas |
|--------------|------------|----------------------------------|
| Caldas | Manizales | 9 |
| | Aguadas | 16 |
| | Anserma | 0 |
| | Aránzazu | 1 |
| | Belalcázar | 1 |
| | Chinchiná | 2 |
| | Filadelfia | 2 |
| | La Dorada | 9 |
| | La Merced | 1 |
| | Manzanares | 8 |
| | Marmato | 1 |

| Departamento | Municipio | Nuevas VSS rurales identificadas |
|--------------|-------------|----------------------------------|
| Caldas | Marquetalia | 4 |
| | Marulanda | 4 |
| | Neira | 5 |
| | Norcasia | 12 |
| | Pacora | 4 |
| | Palestina | 1 |
| | Pensilvania | 24 |
| | Riosucio | 8 |
| | Risaralda | 3 |
| | Salamina | 5 |
| | Samaná | 39 |
| | San José | 2 |
| | Supía | 2 |
| | Victoria | 13 |
| | Villamaría | 2 |
| Viterbo | 3 | |

| Departamento | Municipio | Nuevas VSS rurales identificadas |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| Risaralda | Apia | 1 |
| | Balboa | 4 |
| | Belén de Umbría | 5 |
| | Dos quebradas | 0 |
| | Guática | 3 |
| | La Celia | 6 |
| | La Virginia | 0 |
| | Marsella | 2 |
| | Mistrató | 5 |
| | Pueblo Rico | 50 |
| Risaralda | Quinchía | 6 |
| | Santa Rosa de Cabal | 1 |
| | Santuario | 3 |
| TOTAL | | 267 |

Tabla. Nuevas viviendas sin servicio identificadas

Además de estas viviendas, también serán consideradas dentro del objetivo de universalización aquellas que, por diversas razones como la falta de permisos y documentación, sin predio o predio solo, clientes que renuncian al servicio, incumplimiento de condiciones técnicas, y otras causas de índole técnica o legislativa, veían frustradas sus solicitudes, para las cuales se tiene a la fecha 792 solicitudes entre las diferentes causales. En este sentido, resulta crucial dar continuidad al proceso de depuración y caracterización de esta población sin servicio, liderado por el equipo Socioambiental de la subgerencia de subestaciones y líneas. Este ejercicio se revela de vital importancia para trazar el rumbo a seguir y asegurar un enfoque efectivo hacia la consecución de la meta de universalización.

NEGACIÓN: son las VSS que no pueden tener acción de ER y por ello no podemos brindar el servicio, debido a alguna restricción normativa como las relacionadas en las categorías:

- ▶ **Distancias de seguridad:** se entiende por esta característica que la vivienda incumple con las distancias de retiro, estipuladas en el RETIE, a redes existentes.
- ▶ **Ley 1228:** se entiende por esta característica que la vivienda incumple con las fajas de retiro a vías, estipuladas en la ley 1228.
- ▶ **Zonas de Protección Ambiental:** se entiende por esta característica que la vivienda incumple normatividad municipal o nacional, al estar ubicada en un lugar no apto para habitar por ser reserva ambiental o similar.

- ▶ **Zonas de Servidumbre:** se entiende por esta característica la vivienda que al ser construida incumple la franja de retiro a la servidumbre de líneas de media y/o alta y extra alta tensión existentes, o por estar sobre otra infraestructura de servicios como por ejemplo gasoductos.
- ▶ **Líneas Férreas:** se entiende por esta característica la vivienda que incumplen con las fajas de retiro a líneas férreas existentes o proyectadas.
- ▶ **Zona de Alto Riesgo:** se entiende por esta característica la vivienda que incumple normatividad municipal o nacional, por estar ubicada en un lugar definido como no apto para la construcción de viviendas.
- ▶ **Sin Red Cercana:** son viviendas que por su ubicación geográfica presentan distancias considerables a la red o infraestructura eléctrica más cercana y que para prestarles el servicio requieren el desarrollo de proyectos de expansión de gran magnitud y costo. Es de anotar que en esta categoría se incluyen viviendas que hicieron parte del inventario de viviendas que fueron identificadas en el marco de los proyectos CHEC Ilumina el Campo Fase y aquellas nuevas viviendas que entran en estudio de factibilidad en el marco del programa actual de electrificación rural.

Población sin Servicio en el Área de Influencia CHEC

Como resultado del proceso de caracterización y verificación de los usuarios que han realizado solicitud del servicio de energía en los municipios del área de influencia CHEC, se han identificado los predios que aún se encuentran a la espera de la instalación del servicio y al tiempo, se ha asignado una categoría respecto al estado para la conexión de cada uno de los usuarios pendientes. En este orden de ideas, a continuación, se presentan los datos mencionados.

A partir del trabajo de campo y de la revisión realizada para las zonas centro, noroccidente, sur y suroccidente del departamento de Caldas y el municipio de Santa Rosa de la zona sur del departamento de Risaralda se establece que actualmente existe un total de 160 usuarios sin servicio, de los cuales 123 tuvieron proceso de aplicación de instrumentos de caracterización. En este sentido, la clasificación de la conexión del servicio para los 123 predios caracterizados se presenta en la siguiente tabla.

| MUNICIPIO | CATEGORÍA | | | | | | | Total general |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|----------------|---------------|
| | Distancias de seguridad | Electrificación Rural | HV | Infraestructura no apta | Ley 1228 | No cumple RETIE | Zona de riesgo | |
| Arauca | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Aguadas | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Anserma | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Aranzazu | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Belalcazar | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Chinchiná | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 |
| La Merced | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Manizales | 3 | 2 | 25 | 0 | 7 | 8 | 3 | 48 |
| Marmato | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Neira | 1 | 0 | 8 | 0 | 3 | 2 | 0 | 14 |
| Pacora | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Riosucio | 2 | 1 | 14 | 1 | 3 | 0 | 0 | 21 |
| Risaralda | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Salamina | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| San Jose | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Santa Rosa | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Supia | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 2 | 0 | 9 |
| Villamaría | 2 | 5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| Viterbo | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total general | 9 | 23 | 84 | 3 | 22 | 15 | 4 | 160 |

Tabla. Viviendas con instrumento de caracterización aplicado



Frente a los 37 predios restantes, que se identifican como sin servicio, pero que no cuentan con aplicación de instrumento de caracterización, se define la siguiente clasificación de la conexión del servicio.

| MUNICIPIO | CATEGORÍA | | | | | | Total general |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|----------|----------------|-----------------------|---------------|
| | Distancias de seguridad | Electrificación Rural | HV | Ley 1228 | Zona de Riesgo | No cumple instalación | |
| Arauca | | | 1 | | | | 1 |
| Chinchiná | | | 8 | | | 1 | 9 |
| Manizalae | | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Neira | 1 | | 5 | | | 2 | 8 |
| Villamaría | 1 | 4 | 4 | | | | 9 |
| Total general | 2 | 6 | 23 | 1 | 1 | 4 | 37 |

Tabla. Viviendas sin instrumento de caracterización

- ▶ Frente a la zona centro, es fundamental señalar que, al establecerse como prueba piloto para el inicio del proceso de caracterización, parte de las visitas de campo no contaron con acompañamiento del equipo técnico, razón por la cual la categoría de conexión que se asignó a los predios de esta zona donde se aplicó instrumento, se basa en el cruce de la revisión de la base de datos inicial y los comentarios de la gestora, es decir, se asigna desde una perspectiva social, más no técnica.
- ▶ por su parte, para los predios de la zona centro, donde no se llevó a cabo aplicación del instrumento, la categoría de conexión se definió de acuerdo con los comentarios establecidos en la línea base inicial.
- ▶ Así mismo, se considera primordial validar aquellos predios que se clasifican como ley 1228, puesto que muchos de los usuarios manifestaron en las visitas que sus viviendas fueron construidas antes del 2008, razón por lo cual la ley no aplicaría.

GRI: EU26

Porcentaje de población sin servicio en áreas de servicio y distribución

| Porcentaje de la Población Sin Servicio en Licencia de Distribución o Áreas de Servicio | | | |
|---|-------|-------|------|
| Sector | 2021 | 2022 | 2023 |
| Porcentaje de población sin servicio área urbana | 0% | 0% | 0% |
| Porcentaje de población sin servicio área rural | 0,25% | 0,23% | 0% |
| Porcentaje total de población sin servicio | 0,06% | 0,06% | 0% |

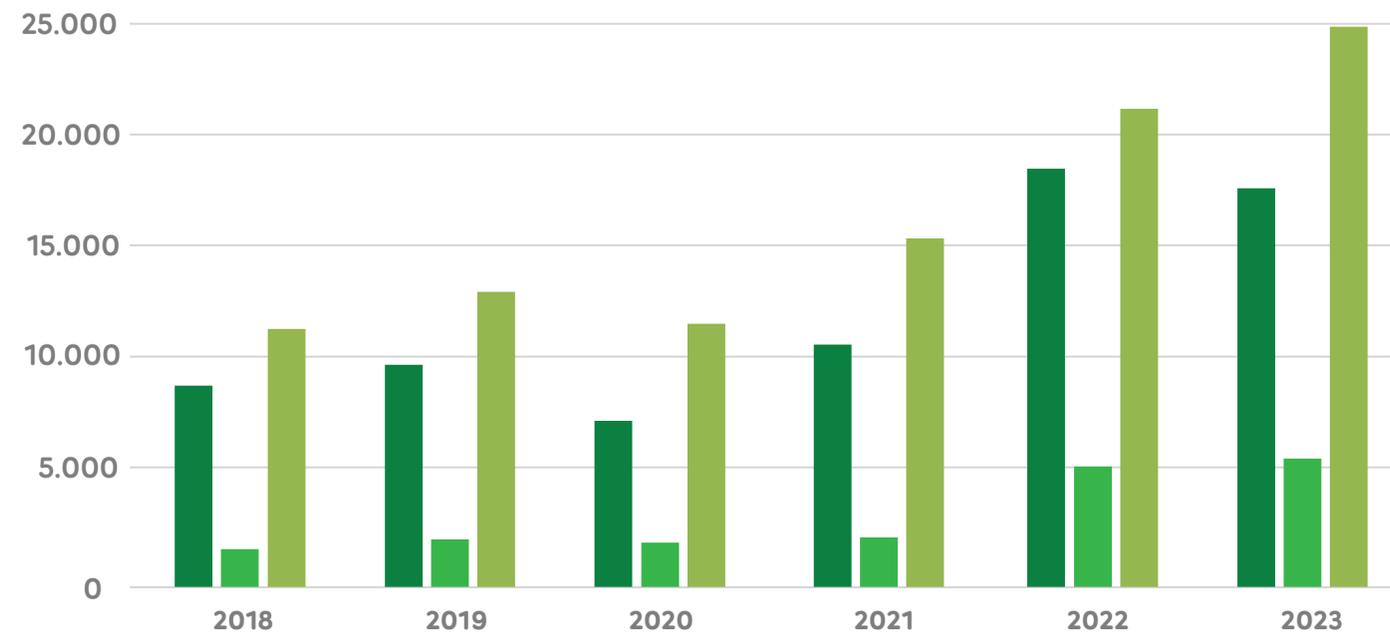
Gestión para garantizar la cobertura del servicio

La gestión de la cobertura se basa en desarrollar las inversiones en infraestructura necesarias (redes de uso, entre otras), para garantizar la prestación del servicio en condiciones de calidad y seguridad para dar respuesta a la demanda. Como parte de la ejecución realizada en el año 2023, se contó con dos contratos para la ejecución de las obras eléctricas, en los cuales se generaron los siguientes resultados:

- ▶ Kilómetros de Red Construidos Nivel I y Nivel II: 211
- ▶ Número de postes Instalados Nivel I y Nivel II: 1841
- ▶ Transformadores Instalados: 120 (aceite vegetal)
- ▶ Número de empleos generados año 2023: 135
- ▶ Inversión realizada año 2023: COP 15.713.829.716

A continuación, se relaciona la ejecución presupuestal durante 2023 e histórica y los clientes beneficiados:

Inversiones en Expansión y Reposición de Redes (Millones de pesos)



| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ■ Reposición | 9.554 | 10.487 | 9.188 | 11.687 | 18.379 | 18.193 |
| ■ Expansión | 2.916 | 3.974 | 3.414 | 3.666 | 5.028 | 6.147 |
| ■ TOTAL | 12.470 | 14.461 | 12.602 | 15.353 | 23.407 | 24.340 |

Inversiones en expansión y reposición de redes

Expansión de cobertura en las zonas no interconectadas

Dentro de las dinámicas definidas por la regulación para los proyectos de expansión de cobertura en las Zonas No Interconectadas (ZNI) es necesario analizar las disposiciones establecidas en la Resolución CREG 015 de 2018. En particular, el artículo 18 de esta resolución juega un papel crucial al definir la remuneración de los proyectos de expansión de cobertura en ZNI al SIN:

“...En aplicación del Decreto 1623 de 2015, modificado por el Decreto 1513 de 2016, los OR deberán presentar en la solicitud de remuneración y anualmente, los proyectos de expansión de cobertura de su área de influencia de acuerdo con los criterios y reglas establecidas en el capítulo 13 de la citada resolución.”

Las reglas contenidas en el capítulo 13 mencionado en la cita serían aplicables para aquellos proyectos de expansión de cobertura que presenten los OR con propósito de interconectar usuarios ubicados en zonas interconectables como se definen en el Decreto 1623 de 2015 o aquel que lo modifique o complemente y que se encuentren en las necesidades identificadas por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) en el último Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC). Entendido lo anterior y cumplidos los requisitos y metodología estipulada por UPME para la presentación de los planes de expansión de cobertura, hasta el año 2022 se entregaron los siguientes planes a la Unidad:

| PLAN | Proyectos Presentados | | | Viviendas Presentadas | | | Valor en COP* [UC CREG 015/18] |
|--------------|-----------------------|-----------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------------------|
| | Caldas | Risaralda | Total | Caldas | Risaralda | Total | |
| PECOR 2019 | 14 | 8 | 22 | 87 | 21 | 108 | COP 1,580,860,789 |
| PECOR 2020 | 16 | 10 | 26 | 69 | 41 | 110 | COP 1,013,017,040 |
| PECOR 2021 | 21 | 11 | 32 | 76 | 58 | 134 | COP 1,427,982,281 |
| PECOR 2022 | 37 | 10 | 47 | 152 | 62 | 214 | COP 4,538,850,303 |
| Total | 88 | 39 | 127 | 384 | 182 | 566 | COP 8,560,710,414 |

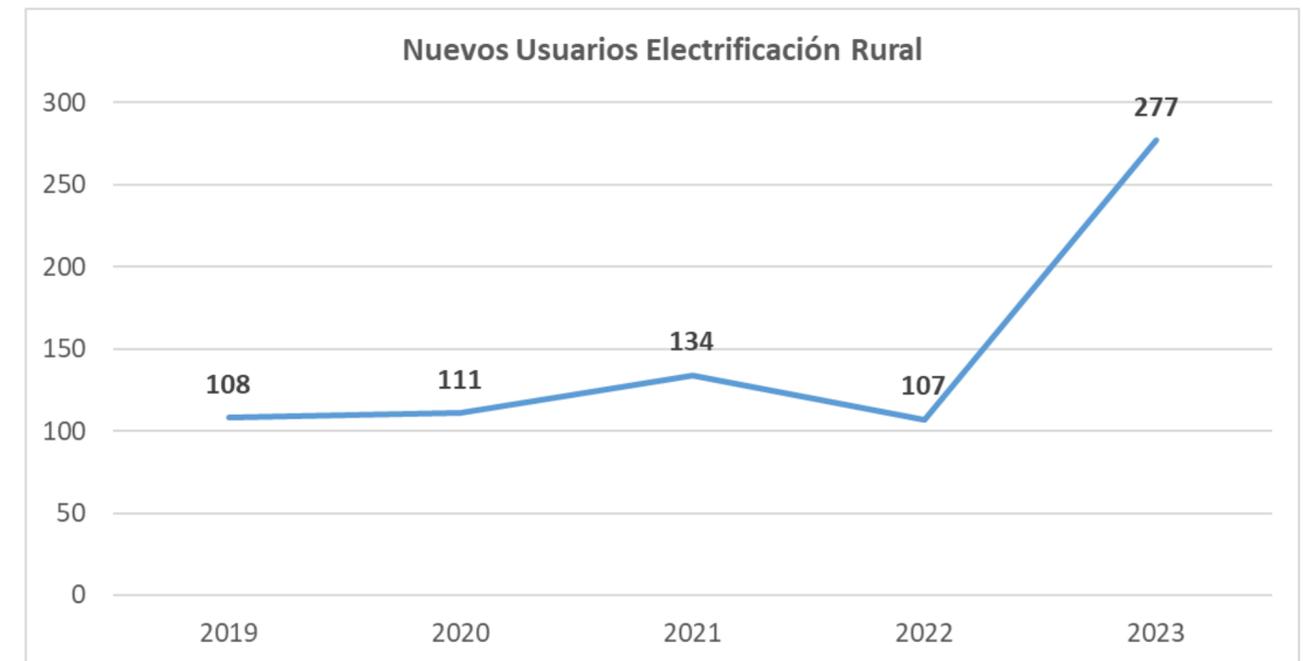
En decisión tomada en Comité de Gerencia, el día 31 de mayo del año 2022, se indicó que no se presentaría PECOR para el 2023, entendiendo que, entre otras consideraciones estaría que las inversiones a realizar por el concepto de Electrificación Rural seguirán realizándose en CHEC y se reportarán en el PIR, bajo las condiciones que este estipula.

Para el año 2022, de las 214 viviendas presentadas para PECOR se conceptuaron 173, de las cuales solamente se ejecutaron 93. Debido a esta baja ejecución las faltantes fueron añadidas a la meta 2023 que contó el total de viviendas identificadas a la fecha y con el objetivo de cumplir con el 100% de cobertura, estas viviendas sumaban un total de 277.

GRI EU23

Electrificación Rural

Durante el año 2023 se logró la meta propuesta de llevar el servicio de energía eléctrica a 277 familias del territorio CHEC para llegar a un Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE) en el sector rural del (100%), lo cual indica que la empresa lleva el mencionado servicio a la totalidad del territorio en el cual tiene influencia, ya sea a través del programa de Electrificación Rural o mediante soluciones aisladas, honrando el compromiso de universalizar y democratizar el servicio público de energía, teniendo en cuenta los diferentes proyectos de expansión e inversión ejecutados durante la vigencia, lo que posibilita el sostenimiento del servicio en condiciones de calidad y seguridad para los usuarios, así mismo considerando gastos y costos para su efectiva operación; en consecuencia se instalaron una totalidad de 59 transformadores de distribución para garantizar la prestación del servicio, así mismo, se instalaron 41 km de redes primarias de energía y 49 km de redes secundarias, lo cual brindó la posibilidad de conexión para los nuevos usuarios; la inversión total en los proyectos de Electrificación Rural del año 2023 fue de COP 2.740.279 y la inversión promedio por cada nuevo usuario fue de COP 10.149.183.



La gestión en materia de Electrificación Rural toma como base las Viviendas Sin Servicio (VSS) rurales que se identifican a través de diversas estrategias como la reducción de datos y la caracterización en campo y que son objeto del programa de Electrificación Rural - ER en nuestra área de cobertura (258 VSS a diciembre de 2023), esas VSS identificadas representan el 0,23% del total de nuestro usuarios residenciales rurales atendidos; ahora bien, a la luz de los resultados obtenidos en el año 2023, CHEC se posiciona con los más altos niveles de cobertura del servicio a nivel nacional respecto a otros Departamentos del país, en sintonía con las últimas señales dadas en el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica - PIEC,

publicado por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, donde se muestra el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica a nivel departamental y las Viviendas Sin Servicio por Departamentos (fuente: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica PIEC 2019-2023).

Para afrontar el reto de lograr la universalización, es meritorio recordar que con los programas “CHEC Ilumina El Campo”, fases I y II desarrollados entre los años 2004 al 2006 y entre los años 2011 al 2015 respectivamente, llevamos el servicio de energía eléctrica a más de doce mil (12.000) viviendas de los Departamentos de Caldas y Risaralda que carecían del servicio, programas que se desarrollaron por medio de Alianzas Público – Privadas entre CHEC, Federación de Cafeteros, Gobernaciones de los Departamentos de Caldas y Risaralda, las Alcaldías de los municipios del área de cobertura CHEC impactados con el programa y en algunas oportunidades con la participación de otras entidades del Orden Nacional, Departamental y Privado, lo cual es un referente importante que configura un modelo a seguir para la continuidad que tiene la Electrificación Rural, teniendo presente que estos programas dejaron un legado y un aprendizaje, el cual debe verse reflejado en el quehacer de CHEC en pro del fin último de universalizar el servicio en nuestros territorios. Actualmente la Electrificación Rural en CHEC se está ejecutando por parte de los siguientes procesos: Equipo de Expansión y Reposición Corto Plazo y Atención Técnica de Clientes de la Subgerencia de Distribución.

Se debe tener presente que Caldas y Risaralda se encuentran entre los primeros Departamentos en Colombia con mayores índices de cobertura (según el PIEC vigente publicado por la UPME, como se muestra en imágenes anteriores), logrando con ello acercarnos a la universalización del servicio de energía eléctrica en el territorio, pero se debe entender que las cifras del PIEC tienen un referente temporal anterior a las cifras presentadas en este informe, debido a que la UPME aún no ha publicado una versión actualizada. Teniendo en cuenta la intención de que en Colombia se llegue a la universalización del servicio al año 2030, la Electrificación Rural se convierte en una apuesta social (como se deja claro en la MEGA del Grupo EPM), ya que tener el servicio de energía eléctrica en la zona rural modifica las dinámicas personales y familiares de vida, en tanto actividades que se pueden tornar cotidianas en un hogar que cuenta con este servicio público tales como: encender el televisor, encender la radio, posibilitan acceder a una mejor información, se garantizan espacios de ocio, diversión y entretenimiento para las familias, aspectos esenciales para el desarrollo humano, así mismo, encender un bombillo o luminaria al interior de un hogar brinda mayor comodidad, sensación de seguridad personal y territorial, tener la posibilidad de utilizar maquinaria agrícola en la zona rural incrementa los niveles de productividad del sector, al poder efectuar el sistema de riego en los cultivos, lo que se traduce en mayores ingresos para los hogares, la optimización del tiempo dedicado a esas labores y el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar a través de sus condiciones reales de existencia, lo cual genera condiciones de igualdad

respecto al acceso al servicio público de energía eléctrica, por otra parte, se da la posibilidad de poner a cargar los dispositivos móviles, lo que mejora las comunicaciones y conectividad para las familias.

Ahora bien, se destacan los beneficios percibidos para el sector educativo a través de la Electrificación Rural, ya que poder utilizar computadores, tabletas y demás herramientas tecnológicas al interior del aula, podría incentivar a la población escolar a ingresar al sistema educativo, a su vez incrementan su tiempo de estudio en la jornada escolar y no escolar al poder desarrollar

tareas en horas nocturnas en sus hogares, lo cual se traduce en un beneficio inmaterial al no poder cuantificar cuantas horas se dedican al estudio por fuera del aula de clases, de todas formas, la mejora en la recepción de contenidos permite poner en marcha diversos modelos pedagógicos, lo que a futuro podría garantizar un menor ausentismo de las aulas de clase rurales, lo que plantea una línea base de investigación al comparar el rendimiento académico de una escuela electrificada y una que no lo esté.



“Ya es ese sueño de poder implementar muchas herramientas tecnológicas que se dan en diferentes contextos (...) que llegue la energía para nosotros es algo muy significativo porque es como volver a pensar en el campo”

**Arley Castro - Educador
(Habitante Vereda El Rosario - Riosucio)**



“Yo como maestro veía muy triste trabajar con la luz apagada y que los niños no puedan manipular un computador y que otras instituciones tengan otras herramientas (...) para mí esos postes significan luz verde”

**Marcelino Restrepo - Etnoeducador
(Habitante Comunidad Alto Torres - Santa Cecilia)**

Con el objetivo de llegar a la meta del 100% en niveles de cobertura de acceso a la energía eléctrica en la zona rural se realizó un ejercicio de aproximación a los usuarios beneficiarios del proyecto, el cual arrojó los siguientes resultados:

Para este propósito, durante el mes de abril del año 2023, se dio paso al proceso de revisión y cualificación de los instrumentos diseñados, a fin de contribuir desde el componente investigativo en el levantamiento y posterior análisis de la información recolectada. Una vez realizado dicho ejercicio, durante los meses de abril a noviembre del mismo año, se dio paso

al proceso de levantamiento de información en campo, para ello, fueron realizadas visitas a cada uno de los usuarios beneficiarios del proyecto estableciendo contacto previo y realizando reconocimiento del contexto sociocultural; teniendo en cuenta la intención investigativa, se definió realizar visitas domiciliarias, a fin de corroborar la información reportada por los encuestados.

Para el proyecto de Electrificación Rural, este tipo de acercamientos permite ahondar en primera instancia en la identificación de las condiciones de vida de las familias beneficiarias, así mismo, revelar aspectos

familiares, económicos, sociales, ambientales y del acompañamiento que la empresa adelanta con dichos usuarios.

El acercamiento realizado con los usuarios beneficiarios del proyecto permite concluir que los propietarios en un buen porcentaje pertenecen al sexo masculino, como también los miembros que integran los hogares, a pesar que la mujer viene incursionando satisfactoriamente en la jefatura de los hogares; por otra parte, la ocupación predominante de los usuarios es la de agricultor o agricultora, lo que va en concordancia con la vocación agrícola del país y de la zona objeto del proyecto de electrificación.

Se evidenció que el estrato socioeconómico predominante en los nuevos usuarios es el uno (1), correspondiente a las clases bajas y en condiciones de vulnerabilidad económica y social.

Con relación a las condiciones de habitabilidad, se obtuvo que la mayoría de los usuarios consideran que el estado estructural y estético de sus viviendas es regular, sobre el entendido que dicha percepción se basa en los materiales de construcción de estas, que siendo analizados por el tipo de estabilidad que brindan, pueden influir sobre dicha percepción de los usuarios; de igual manera, el material de construcción predominante en las viviendas es la madera, guadua o caña. Por demás y en consecuencia con los datos obtenidos, se encontró que la mayoría de los usuarios se sienten a gusto habitando las viviendas objeto de la electrificación.

Respecto al arraigo, se pudo concluir que la mayoría de los usuarios se presenta como población desplazada, y relacionan dicha condición de movilidad social a un tema de violencia ejercida por actores armados, de igual forma, a través del proyecto de Electrificación Rural se crearon las condiciones para el retorno a las viviendas de las familias desplazadas por la violencia, también se encuentran familias que siempre han estado habitando sus viviendas, lo cual indica un fuerte vínculo con el entorno, seguramente son familias que han visto crecer a los suyos allí, donde tienen asentadas sus costumbres y rituales, la apropiación subjetiva de los espacios, con una trama de significados en el círculo familiar y son familias que llevaban mucho tiempo aguardando por el servicio de energía eléctrica. En el acercamiento también se subraya que no se presentó población en condición de retorno o reubicación en sus hogares. Los usuarios vinculados al proyecto de ER, en su mayoría no consideraban mudarse hacia otros lugares, a pesar de no contar con el servicio de energía eléctrica en sus viviendas, por consiguiente, la movilidad ha sido lenta y poco significativa.

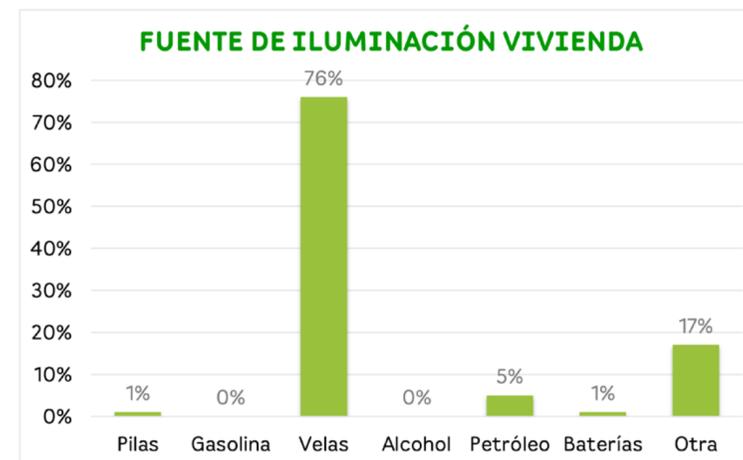
En lo que se refiere al componente familiar, se pudo evidenciar que en la mayoría de los hogares quienes ejercen las jefaturas son los padres, una figura que por respeto o por tradición se viene reivindicando a través del tiempo; los hogares están compuestos en su mayoría por cuatro y cinco integrantes; los usuarios beneficiarios del proyecto en absoluta mayoría pertenecen a comunidades indígenas, seguidamente los usuarios se reconocen como campesinos, quienes



son sujetos especiales de derechos, categoría reconocida jurídicamente, y traen implícita una serie de movimientos y luchas históricas para ser reconocidos como tal ante la constitución nacional. Por otra parte, si bien es cierto que al interior de los hogares varios integrantes manifiestan encontrarse en situación de discapacidad, dichas personas asocian dicha condición a enfermedades y patologías producto de su edad, ya que, en varios casos, se pudo observar que no obedecen a situaciones discapacitantes como tal, y no se encuentran dentro de las categorías que estas se pueden asociar. La mayoría de los integrantes de los hogares se encuentran entre 25 y 34 años, quienes son personas que están en edad laboralmente productiva y probablemente sean los encargados(as) de asumir las decisiones importantes tanto en la esfera pública como privada, lo cual puede incidir en los ingresos económicos y en la orientación para la crianza de los hijos. De igual manera se observan bajos índices de escolaridad, producto de la abundancia de personas que no lograron culminar su formación básica, con empleos no formales y poco remunerados, una vez que el oficio más recurrente entre los hombres, quienes representan la población mayoritaria es el de independientes, bajo la figura de agricultores; en el ejercicio de acercamiento, se presenta un número importante de población estudiantil, que como se sabe no generan ingresos para sus hogares. En cuanto a la participación en procesos de organización social o comunitaria, hay que destacar que son más los socios que participan en ellos a los que no y en su mayoría se encuentran vinculados a Juntas de Acción Comunal y Cabildos Indígenas, quienes ejercen diversos roles al interior de sus comunidades.

En cuanto al componente económico, las familias que revelaron información indican que muchas de ellas dependen únicamente del recurso derivado de su trabajo agrícola y los productos que tienen para comercializar en sus predios, pues no deja de estar en el imaginario social, que dicha información, podría asociarse al incremento en el costo de las facturas de servicios públicos, que de manera tímida pero intensa dichas familias plantearon.

Al mismo tiempo se logró evidenciar que los usuarios beneficiarios del proyecto invertían en promedio un valor de \$32.389 en la compra de velas mensualmente, las cuales eran utilizadas predominantemente como fuente de iluminación de las viviendas, este dato es interesante analizarlo en contraste con el valor potencial de las tarifas como clientes CHEC a través de la factura, sobre el entendido que dicha lectura se realiza de forma bimensual en la zona rural.



A continuación, se comparten algunos testimonios de los usuarios beneficiarios del proyecto de Electrificación Rural:



“Uno pensaba que era mentira, pensaba que era un sueño, que estaba uno soñando (...) la CHEC fue la única que nos salvó aquí, porque de resto uno aburrido por acá”

Saulo Calvo Castro
(Habitante Vereda El Rosario - Riosucio)



“Cuando todas mis niñas estaban pequeñas, hubiera sido muy bueno sentarme a ver una película con ellas (...) yo me voy a disfrutar la energía al máximo, lo más que pueda”

Francly Guevara Hernández
(Habitante Vereda El Rosario - Riosucio)



"Quiero vender gaseosa y comidas por acá para yo pagarme el estudio (...) con la energía, alegre para sacar adelante a mi hija"

Sandra Nembaregama
(Habitante Comunidad Alto Torres -
Resguardo Indígena Okokodó - Santa
Cecilia)



"A mí me parecía una cosa espectacular yo ver puestos esos postes por todas partes, era un sueño hecho realidad (...) este es el tiempo para vivir en el campo, del cielo a la tierra, cuando ya estaba hecho me generaba mucha alegría"

Leidy Zuluaga
(Habitante Sector Río Moro - Samaná)

El acercamiento permitió revelar frente a actividades económicas productivas que los habitantes del sector de Río Moro en el municipio de Samaná al oriente del Departamento de Caldas encontraron en el turismo en diferentes modalidades una opción para potenciar y fortalecer las economías familiares, en donde a partir de la electrificación de sus viviendas y la adecuación de los espacios ofrecen diversidad de planes turísticos a propios y visitantes; esto indica por una parte que las familias podrían incursionar satisfactoriamente en el desarrollo y vinculación en proyectos productivos (gallinas ponedoras, crianza de cerdos, avicultura, piscicultura) ya sea con el sector privado o público, ONG, Agencias del Estado o Ministerios a partir del disfrute del servicio público de energía, lo cual repercute directamente en el mejoramiento de sus condiciones de vida y bienestar.

PROCESO PEDAGÓGICO-EDUCATIVO

Dicho ejercicio también contempló el componente pedagógico-educativo con los nuevos usuarios tanto individuales como en jornadas grupales, en temáticas como la conservación del medio ambiente, cuidado del recurso hídrico, proceso de generación de energía eléctrica y temas alusivos a las generalidades como nuevos clientes CHEC, esto es: identificación de número de cuenta, datos personales, lectura y familiarización con la factura (aplicación de subsidios por estrato socioeconómico), recomendaciones para el

uso eficiente del servicio, cuidado de la infraestructura eléctrica y modalidades de atención presencial, telefónica y virtual para el reporte de daños o eventuales fallas del servicio; se destaca que dichos temas socializados con los nuevos usuarios, se encontraban inmersos en material educativo didáctico, el cual contó con proceso de seguimiento y monitoreo, ya que se resolvieron las dudas e inquietudes de los usuarios y además, les permitió poner en práctica e interactuar con la información recibida en las capacitaciones.



Finalmente, los resultados obtenidos fueron posibles gracias a la pertinencia de los instrumentos, la revisión de la apuesta metodológica, la verificación de la información obtenida en campo, la participación de la comunidad y los diferentes equipos de trabajo.



BENEFICIOS DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL

- ▶ Mejorar la calidad de vida de las familias de la zona rural.
- ▶ Contribuir a la disminución de los niveles de pobreza extrema.
- ▶ Crear condiciones para el retorno a las viviendas de familias desplazadas por la violencia.
- ▶ Contribuir con el mejoramiento de la percepción de seguridad en la zona rural.

- ▶ Crear condiciones de acceso a la tecnología en las instituciones educativas rurales.
- ▶ Crear condiciones para la utilización de electrodomésticos y maquinaria agrícola.
- ▶ Alcanzar los más altos niveles de cobertura con servicio de energía eléctrica en viviendas rurales en Colombia.
- ▶ Incrementar los niveles de productividad del sector rural.



DESAFÍOS DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL



Durante la ejecución de las obras destinadas a la energización de las viviendas se enfrentaron diversos desafíos que impactaron tanto en la eficiencia de las labores como en la seguridad de los participantes. Entre estos desafíos se incluyen:

- ▶ **Contexto sociocultural de las comunidades**
- ▶ **Acceso a Viviendas Remotas:** La complejidad presentada en el acceso a zonas de difícil acceso, alejadas de centros urbanos y con densa vegetación; viviendas ubicadas en lugares notablemente distantes con recorridos prolongados (Caminadas entre 2 y 6 horas por trayecto); comprometiendo en muchos casos la eficiencia de los trabajos programados.
- ▶ **Transporte Manual de Materiales:** El transporte de materiales y suministros pesados como cables, postes, transformadores y herrajes por los territorios se ve obstaculizado, además de las largas distancias; lo que conllevó a la necesidad de realizar esta tarea de forma manual.

- ▶ **Condiciones Climáticas Adversas:** Las condiciones climáticas se vuelven críticas, especialmente durante la temporada de lluvias y sobre zonas que solo cuentan con caminos destapados. Este factor impone desafíos significativos a la ejecución de los trabajos y afecta tanto la movilidad como la seguridad de nuestro personal.

Para el año 2023, con la meta claramente establecida, se llevó a cabo la ejecución de las actividades planificadas mediante la formalización de contratos con las empresas ENERVISA e INMEL. Esta estrategia se diseñó con el objetivo de optimizar y agilizar la implementación, dividiendo las responsabilidades y labores de los actores en dos regiones:

| REGIONES | ZONA | CONTRATO |
|----------|--|----------|
| Región 1 | CENTRO de Caldas | ENERVISA |
| | NORTE de Caldas | |
| | ORIENTE de Caldas | |
| | Municipio de Anserma | |
| Región 2 | Municipio de Risaralda a cargo de CHEC | INMEL |
| | NOROCCIDENTE de Caldas | |

Tabla. Regiones definidas ejecución

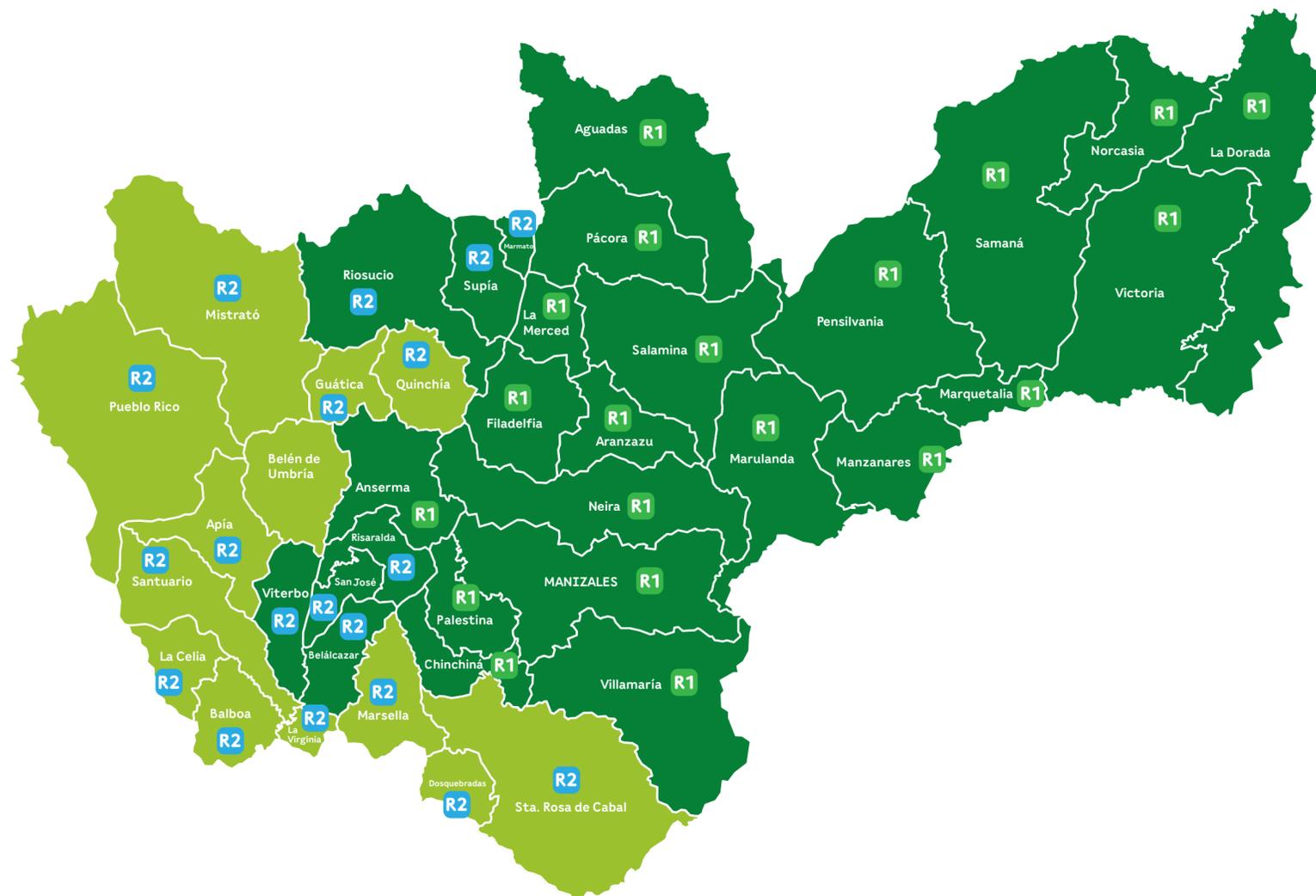


Figura. Mapa de regiones para los contratos

Además de las actividades relacionadas con la Electrificación Rural llevadas a cabo bajo estos contratos, se dio inicio a trabajos adicionales en los circuitos Enea, Alta Suiza y La Cumbre. Asimismo, se registraron avances significativos en el proyecto SDL Dorada, que incluyó la construcción y repotenciación de redes en el municipio de Anserma, con el propósito de establecer dos nuevas interconexiones.

La ejecución del plan para el año 2023 también abarcó la atención de solicitudes provenientes de las administraciones municipales y otras entidades, tales como el INVIAS. Entre los proyectos gestionados se destacan el Intercambiador los Cedros, la reubicación de redes para la expansión de la vía panamericana, así como los Bulevares de la 48 y la 19, junto con la línea 3 del Cable Aéreo, entre otras iniciativas incorporadas dentro de los contratos.

| CONTRATOS | ENERVISA CW254278 | INMEL CW254276 |
|--|-------------------|-------------------|
| Número de empleos generados | 62 | 73 |
| Inversión realizada en el año | COP 2.778.345.781 | COP 2.434.649.939 |
| % de presupuesto para el año utilizado | 139% | 122% |

Tabla. Detalles de contratos ER

| | N1 | N2 | TOTAL |
|-----------------|-------|-----|-------|
| Kilómetros | 129.9 | 81 | 210.9 |
| Postes | 1326 | 515 | 1841 |
| Transformadores | 120 | 0 | 120 |

Tabla. Detalles por nivel de tensión

G4-EU23

Gestión para la vinculación de clientes

La vinculación es el proceso por el cual se ofrecen soluciones a los clientes con el fin de que tengan acceso y disfrute del servicio de energía. El acceso al servicio implica la disponibilidad del servicio cumpliendo la regulación y la normatividad, a través de soluciones técnicas y comerciales que faciliten la conexión de los clientes.

Dentro de las actividades de vinculación se ofrecen 3 servicios:

- 1. Proyectos eléctricos:** para clientes con cargas de mediana y alta complejidad (edificios, urbanizaciones, centros comerciales, industrias, etc.) los cuales requieren cumplir con unas etapas de aprobación antes de realizar la conexión del servicio.
- 2. Servicios nuevos:** para clientes con cargas de menor complejidad, generalmente servicios residenciales unifamiliares o bifamiliares, locales comerciales de baja carga que realizan la solicitud en las oficinas de atención de CHEC.

3. Habilitación de Vivienda (HV): es un esquema de vinculación que proporciona financiación de los valores de conexión y, en algunos casos, de las redes internas; está dirigido principalmente a los estratos 1 y 2, con el fin de facilitar el acceso al servicio de energía.

En la siguiente gráfica se presentan las cantidades de solicitudes atendidas hasta el año 2023:



Como acción destacada del 2023 logramos superar la meta de vinculación de clientes de 13.000 al conectar 14.556 clientes nuevos al servicio de energía discriminados de la siguiente manera:

A continuación, la evolución de las vinculaciones en los periodos 2021 a 2023:

| Descripción | Vinculaciones | | |
|--|---------------|--------|--------|
| | 2021 | 2022 | 2023 |
| Vinculaciones por proyectos de conexión/Servicios Nuevos | 14.455 | 12.737 | 13.337 |
| Vinculaciones por Habilitación de Vivienda (HV) | 1.153 | 1.218 | 1.219 |
| Total | 15.608 | 13.955 | 14.556 |

Logros 2023

Como acción destacada del 2023 se logró superar la meta de Vincular 13.000 clientes nuevos al servicio de energía al Vincular 14.556 clientes nuevos a nuestro sistema a través de la atención de proyectos, servicios nuevos y el programa habilitación de vivienda:

- ▶ 13.337 clientes a través de atención proyectos de conexión y servicios nuevos: 10.672 (80,01%) clientes en la zona urbana y 2665 (19,9%) en la zona rural del área de cobertura.
- ▶ 1219 clientes a través del programa Habilitación de Vivienda: 220 (18 %) clientes en la zona urbana y 999 (82%) en la zona rural del área de cobertura.
- ▶ Gestionamos 580 solicitudes de proyectos de conexión y reformas.
- ▶ Generamos ingresos por COP COP 15.346 millones en las actividades de conexión, HV, proyectos, alquiler de infraestructura y servicios de portafolio del distribuidor.
- ▶ Se implementó el esquema operativo incorporando al equipo las actividades de AGPE, servicios de portafolio y compra de activos.

- ▶ El valor de las financiaciones otorgadas a los clientes para facilitar el acceso al servicio fue de COP 4.034 millones en proyectos de conexión/servicios nuevos y de COP 2.637 millones en habilitación de vivienda

A diciembre de 2023 se tienen en total de 502.800 usuarios residenciales atendidos por CHEC:

- ▶ 90.814 usuarios residenciales rurales en Caldas y 34.982 en Risaralda
- ▶ 244.701 usuarios residenciales urbanos en Caldas y 132.303 en Risaralda, dándonos un

Nuevos clientes del comercializador CHEC, usuarios residenciales:

| Departamento | Municipio | Suscriptores Nuevos RESIDENCIALES 2023 | | |
|--------------|-------------|--|---------|---------|
| | | Rurales | Urbanos | Totales |
| Caldas | Manizales | 194 | 2.594 | 2.788 |
| | Aguadas | 95 | 106 | 201 |
| | Anserma | -108 | 84 | -24 |
| | Aranzazu | 12 | 61 | 73 |
| | Belalcázar | 29 | 44 | 73 |
| | Chinchiná | -444 | 369 | -75 |
| | Filadelfia | 33 | 40 | 73 |
| | La Dorada | 60 | 204 | 264 |
| | La Merced | 69 | 19 | 88 |
| | Manzanares | 30 | 76 | 106 |
| | Marmato | 121 | 12 | 133 |
| | Marquetalia | 50 | 56 | 106 |
| | Marulanda | 16 | 1 | 17 |

| Departamento | Municipio | Suscriptores Nuevos RESIDENCIALES 2023 | | |
|-----------------------|-----------------|--|-------------|-------------|
| | | Rurales | Urbanos | Totales |
| Caldas | Neira | 228 | 78 | 306 |
| | Norcasia | 41 | 26 | 67 |
| | Pacora | 39 | 69 | 108 |
| | Palestina | 166 | -31 | 135 |
| | Pensilvania | 82 | 36 | 118 |
| | Riosucio | 368 | 147 | 515 |
| | Risaralda | 138 | 38 | 176 |
| | Salamina | 53 | 43 | 96 |
| | Samaná | 141 | 88 | 229 |
| | San José | 35 | 5 | 40 |
| | Supía | -32 | 82 | 50 |
| | Victoria | 100 | 18 | 118 |
| | Villamaría | 470 | 547 | 1.017 |
| | Viterbo | 88 | 63 | 151 |
| TOTALES CALDAS | | 2074 | 4875 | 6949 |
| Risaralda | Apia | 0 | 39 | 39 |
| | Balboa | 79 | 10 | 89 |
| | Belén de Umbría | 73 | 235 | 308 |
| | Dosquebradas | 135 | 2.806 | 2.941 |
| | Guática | 209 | 16 | 225 |



| Departamento | Municipio | Suscriptores Nuevos RESIDENCIALES 2023 | | |
|--------------------------|-------------|--|--------------|---------------|
| | | Rurales | Urbanos | Totales |
| Risaralda | La Celia | 31 | 76 | 107 |
| | La Virginia | 3 | 112 | 115 |
| | Marsella | 43 | 47 | 90 |
| | Mistrató | 36 | 129 | 165 |
| | Pueblo Rico | 78 | 13 | 91 |
| | Quinchía | 68 | 77 | 145 |
| | Santa Rosa | 166 | 889 | 1.055 |
| | Santuario | 42 | 30 | 72 |
| TOTALES RISARALDA | | 963 | 4.479 | 5.442 |
| TOTAL | | 3.037 | 9.354 | 12.391 |

Nuevos usuarios ingresados 2023

Dificultades presentadas durante el 2023

- ▶ Inconvenientes con abastecimiento de materiales lo cual ocasionó retrasos en la atención de requerimientos de los clientes.
- ▶ Retrasos en la gestión de actividades de trabajos a terceros por indisponibilidad del equipo de mantenimiento de redes.
- ▶ Demoras en la gestión de vinculación de personal de empresa y contratista.
- ▶ Inconsistencia de datos en los tableros de control de solicitudes lo que generó reprocesos en el seguimiento de la ejecución operativa.

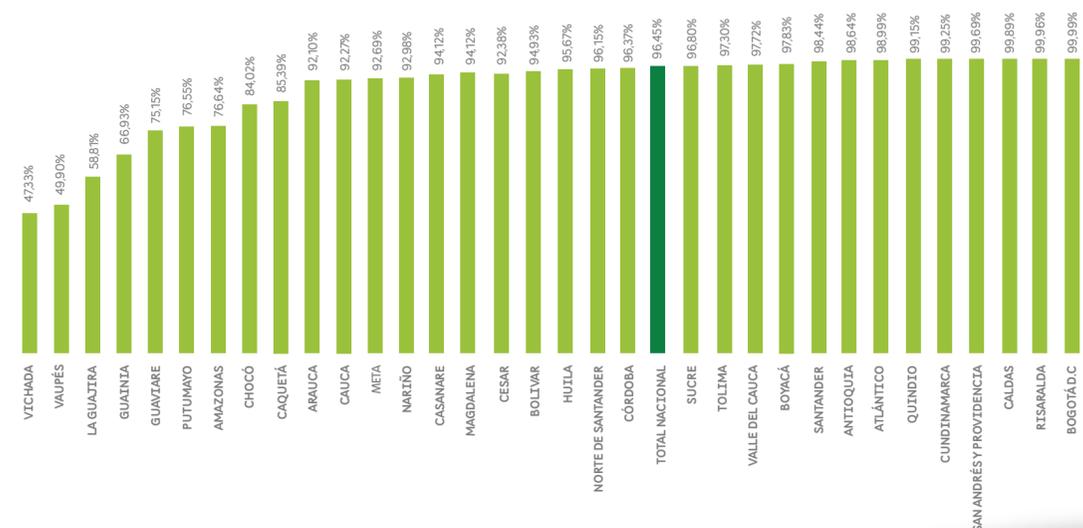
Retos- objetivos establecidos para 2024

- ▶ Vincular 13.000 clientes nuevos al servicio de energía.
- ▶ Generar ingresos en las actividades de conexión, HV, proyectos, alquiler de infraestructura y servicios de portafolio del distribuidor por COP 14.058 millones.

Índice de Cobertura de Energía Eléctrica - ICEE CHEC

Desde la publicación de la vigente versión publicada por la UPME del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura (se espera que se publique su nueva versión para 2024) resulta destacable la inclusión de los departamentos de Caldas y Risaralda entre aquellos con los porcentajes más elevados de cobertura. A pesar de estos indicadores positivos, los esfuerzos por alcanzar la meta del 100% de cobertura no han disminuido. Los resultados obtenidos en el año 2023 marcan un hito significativo que contribuye de manera sustancial a las metas nacionales para la prestación del servicio de energía eléctrica. Este logro representa el primer paso crucial hacia la universalización del acceso a la electricidad, reflejando el compromiso continuo con la mejora y expansión efectiva de los servicios energéticos en la región.

Índice de Cobertura a nivel Departamental, fuente: PIEC 2019 – 2023

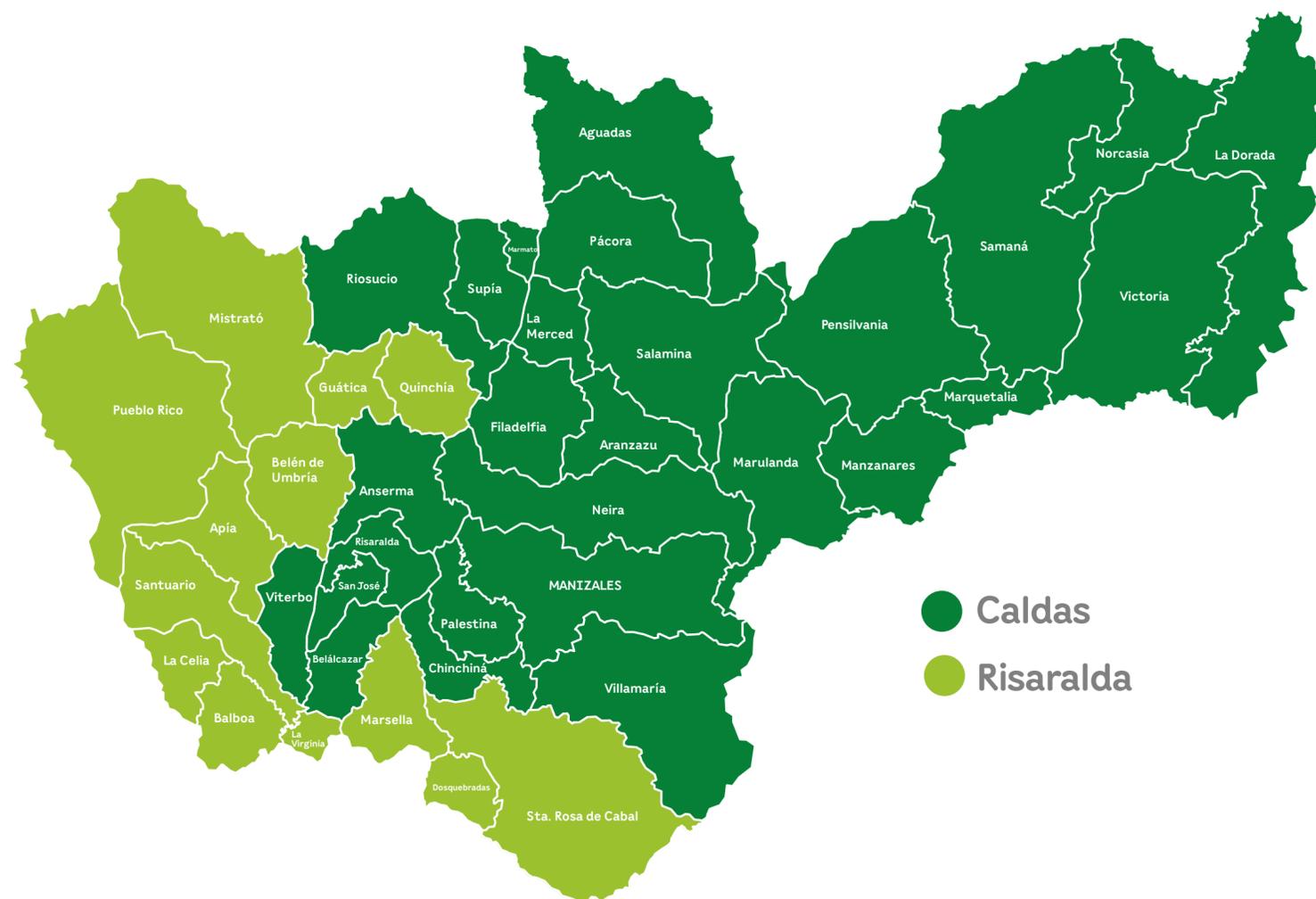




Con la formulación de sus metas para el presente año, CHEC tenía clara su visión a nivel nacional y mantenía una perspectiva precisa sobre la relevancia de la electrificación rural como un enfoque social inherente a los objetivos planteados de la MEGA en el grupo EPM. Se hacía especial énfasis en resaltar los impactos positivos que la electrificación de estas residencias generaría en la calidad de vida de las personas y en la percepción que podrían tener de CHEC como entidad responsable y comprometida. Algunos testimonios recopilados por el equipo encargado de la expansión y reposición, que lidera el proyecto de Electrificación Rural, respaldan y dan testimonio de estos efectos positivos:

En la siguiente imagen mostramos el área de cobertura total CHEC (departamentos de Caldas y Risaralda a excepción de municipio de Pereira).

Área de cobertura CHEC (departamentos de Caldas y Risaralda a excepción del municipio de Pereira)
Área de cobertura de CHEC: 11.596 km²



| Departamento | Área |
|--------------|-----------------------|
| Caldas | 7.888 km ² |
| Risaralda | 3.708 km ² |



Análisis del Indicador

De acuerdo con lo estipulado en la sección de INSUMOS Y LINEA BASE PARA EL CÁLCULO se tiene la siguiente información con los usuarios inscritos a diciembre del 2023:

$U_{2023\ CHEC} = 502.800$

$V_{2023\ CHEC} = 502.800$

$$ICEE_{2023\ CHEC} = \frac{502.800}{502.8000} \times 100\%$$

$$ICEE_{2023\ CHEC} = 100\%$$

A partir del ICEE, se calcula el déficit de cobertura (DC) como la diferencia entre el 100% y éste, como se describe en la siguiente expresión:

$$DC_{2023\ CHEC} = 100\% - ICEE$$

Debido a que para este año se cumple con el 100% de cobertura el déficit sería entonces de 0% para el 2023.

$$DC_{2023\ CHEC} = 100\% - 100\%$$

$$DC_{2023\ CHEC} = 0,06\%$$

El cálculo anterior tuvo como antecedente el cumplimiento en la ejecución de las 277 viviendas programadas bajo el concepto de Electrificación Rural en el año 2023 por parte del proceso desarrollo de proyectos de infraestructura, equipo de trabajo expansión y reposición de redes SDL de la subgerencia de Subestaciones y Líneas.

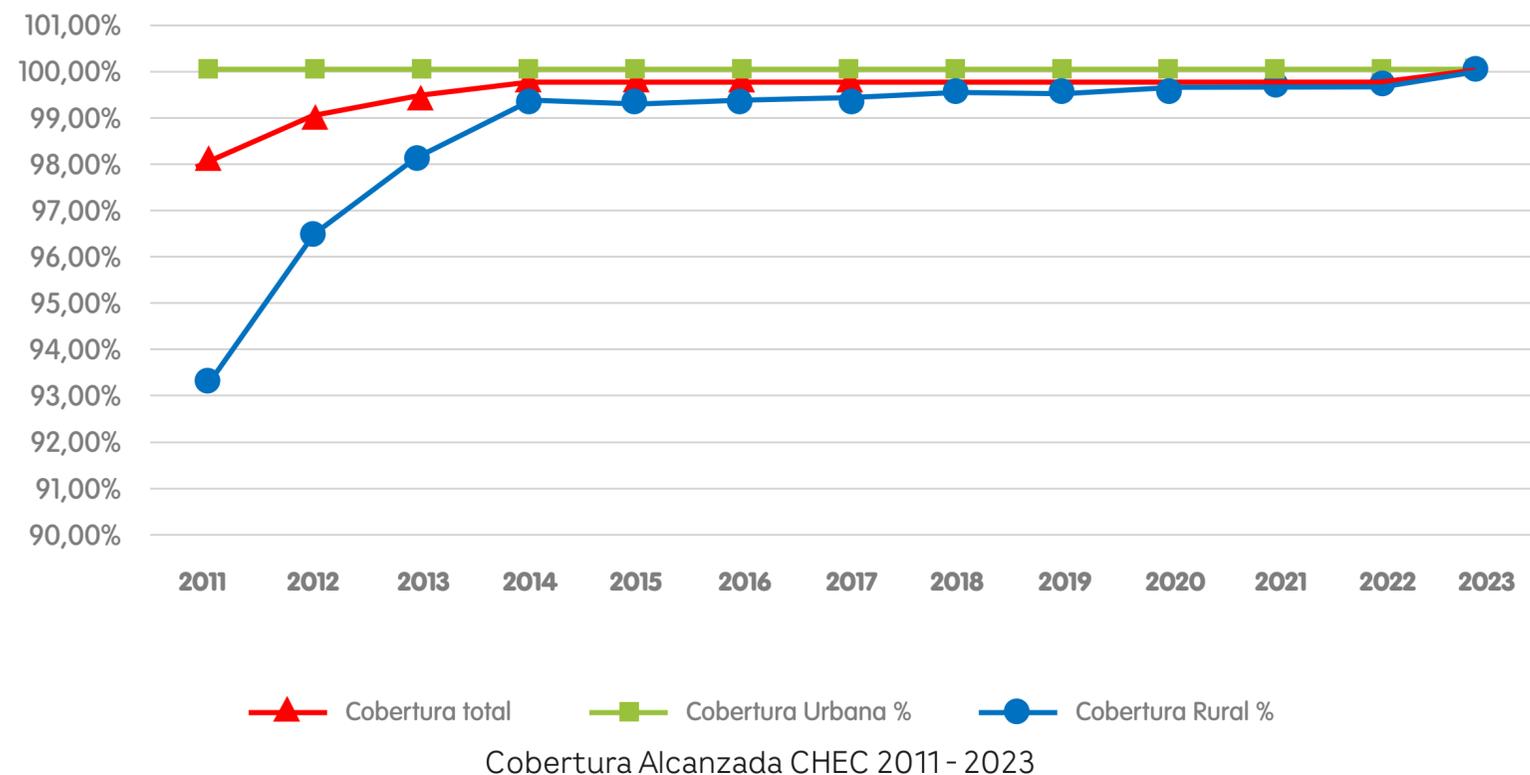
| Clasificación | 2023 ESPERADO | 2023 OBTENIDO |
|--------------------|---------------|---------------|
| Cobertura Total | 99,98% | 100% |
| Cobertura Urbana % | 100% | 100% |
| Cobertura Rural % | 99,91% | 100% |

| Clasificación | Cobertura Anual Alcanzada CHEC | | |
|--------------------|--------------------------------|--------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 |
| Cobertura Total | 99,94% | 99,94% | 100% |
| Cobertura Urbana % | 100% | 100% | 100% |
| Cobertura Rural % | 99,69% | 99,75% | 100% |

Las cifras obtenidas respecto a las planeadas dan muestra del gran esfuerzo realizado este año para cumplir con la conexión de estas viviendas a la red de CHEC reafirmando el gran compromiso con el desarrollo y enfoque social que como prestador del servicio en Caldas y Risaralda se plantea, destacando nuevamente que las inversiones para la electrificación rural se realizaron desde CHEC y se reportarán a través de su plan de inversión sin participar de los beneficios remuneratorios que el PECOR trae

| Clasificación | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cobertura Total | 98.12% | 98.18% | 99.04% | 99.48% | 99.81% | 99.87% | 99.90% | 99.91% | 99.92% | 99.94% | 99.94% | 100.00% |
| Cobertura Urbana % | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| Cobertura Rural % | 93.16% | 93.39% | 96.52% | 98.10% | 99.32% | 99.49% | 99.62% | 99.63% | 99.69% | 99.75% | 99.77% | 100.00% |

Evolución de la Cobertura CHEC



La energización se traduce en el cumplimiento del 100% de cobertura, lo que establece la base sólida para enfocar nuestros esfuerzos en la ambiciosa meta de universalización. En este sentido, resulta crucial explorar estrategias que posibiliten la provisión del servicio de energía eléctrica a todas las viviendas, incluyendo aquellas ubicadas en zonas de alto riesgo, áreas de protección ambiental, o que enfrentan desafíos técnicos o legales que han impedido su conexión hasta el momento.

El compromiso hacia la universalización implica abordar diversas condiciones y desafíos, asegurando que cada hogar tenga acceso a este servicio esencial. Este enfoque requiere el diseño de estrategias adaptativas que consideren las particularidades de cada situación, exigiendo, por supuesto, que se cumplan condiciones mínimas para garantizar un acceso equitativo y sostenible al servicio de energía eléctrica.

Proyección del Indicador ICEE CHEC

El continuo cumplimiento que traduce el declararse en el 100% de cobertura trae retos diferentes que se deberán afrontar en cada una de las instancias de información que se tienen hacia los usuarios. Esto además se traduce en nuevos compromisos adquiridos con las viviendas que ya se tenían identificadas, pero por diferentes motivos se imposibilitaba su conexión y de las viviendas que el crecimiento vegetativo traerá consigo.

Lo anterior contempla las 267 viviendas rurales identificadas en el transcurso del 2023 que entrarán a ser foco de los esfuerzos para este 2024. Estas viviendas además deberán estar sujetas a una identificación completa de sus condiciones, esto enmarcado en las enseñanzas que deja el ejercicio de caracterización a la hora de atender estas solicitudes y la solución mediante la cual deberá conectarse. Con esto en mente, en caso de requerir soluciones aisladas se deberán plantear estrategias de financiación por medio FONENERGÍA planteé y ponga sobre la mesa para atención de estos nuevos proyectos. Recalcando que estas decisiones se deben tomar a nivel de grupo y analizando todas las particularidades e implicaciones que los fondos tienen, aclarando que en CHEC se ha tenido un buen resultado al ser el inversionista y recuperar la inversión mediante la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Será necesario estudiar los costos e inversiones planeadas para estas viviendas, adelantando a su vez las estrategias que logren darle vía libre a la conexión de las viviendas cuya solicitud se encuentra en estado de negación.:

| Clasificación | Cobertura Anual Esperada | | | | |
|--------------------|--------------------------|------|------|------|------|
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Cobertura Total | 99,94% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Cobertura Urbana % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Cobertura Rural % | 99,77% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Principales Conclusiones:

- ▶ De las 281 viviendas inicialmente identificadas a principios de 2023 como meta establecida, el proceso de caracterización y depuración reveló que el número se redujo a 277. Esta disminución se debió a la presencia de varias residencias que ya se encontraban abandonadas o cuyos solicitantes ya no necesitaban el servicio. Este ajuste preciso refleja la importancia de un análisis detallado y la necesidad de mantener actualizados los datos para una gestión eficiente y precisa de los recursos
- ▶ Con la exitosa energización de las 277 viviendas identificadas a principios de 2023, CHEC se declara en el 100% de cobertura. Este logro marca un hito significativo y posiciona a la empresa en la vanguardia aportando a las metas establecidas para la prestación de servicios eléctricos en la región. Ahora, la atención se centra en la planificación y ejecución de las estrategias necesarias para abordar el próximo desafío: la universalización del servicio para el año 2025, renovando el compromiso de CHEC hacia la mejora y la expansión constante, asegurando un acceso equitativo y completo a la energía para todas las comunidades y municipio en las que hace presencia.
- ▶ Se presenta un incremento en el 0,06% de la cobertura respecto a los valores notificados para el año 2022. Dentro de la ejecución del 2022 además, estaban pendientes 80 que no se electrificaron por la baja ejecución que se presentó.

Estas viviendas entraron en la sabana de las 277 electrificadas en el 2023.

- ▶ La electrificación de las viviendas en Pueblo Rico destaca como el municipio más beneficiado de las labores realizadas representando el 31.4% de la ejecución del 2023, seguido de Balboa (13,72%), Samaná (10.11%) y Riosucio (9,38%).
- ▶ Reiteramos la importancia de seguir dando visibilidad a las 792 viviendas sin servicio que por los diferentes motivos presentados en este informe se les dio concepto de NEGACIÓN a su conexión, lo que ante el objetivo de la universalización permita tener un panorama completo. Para estas viviendas, cobra sentido continuar con el ejercicio de caracterización y depuración de la población sin servicio, actividad que sigue a cargo del equipo Socioambiental de la subgerencia de subestaciones y Líneas.
- ▶ Las directrices dadas a partir del proyecto cobertura, serán una herramienta clave dentro de la definición de estrategias que CHEC deberá poner sobre la mesa para la atención de las nuevas viviendas identificadas, junto con todas aquellas que presentaron su solicitud, pero por diferentes motivos se les negó la conexión, estas viviendas y las soluciones fotovoltaicas aisladas individuales serán el foco de atención para la universalización del servicio. Además, propender porque la CREG termine de normar el tema de Redes Logísticas y de Servicios, de esta forma incluir la remuneración de las soluciones individuales en la remuneración de la actividad de distribución enfocando

nuestro programa de electrificación rural y por ende nuestros índices de cobertura en esos usuarios dispersos y/o que requieren un esfuerzo en infraestructura por parte nuestra y que pueden tener muchos años a la espera del servicio de energía eléctrica, lo cual enmarca el fin social del mismo.

Aunque las viviendas electrificadas por el proyecto ER constituyen un 9,12% del total de electrificaciones en áreas rurales, es crucial tener presente el enfoque del proyecto en usuarios dispersos. Estos usuarios, en su mayoría, demandan esfuerzos significativos en términos de infraestructura. La relevancia de este enfoque se destaca al considerar la posibilidad continua de encontrar este tipo de viviendas en el camino hacia la universalización del servicio. En este contexto, la posición del proyecto ER emerge como una herramienta fundamental para proporcionar asistencia a estas residencias dispersas, reafirmando así su papel esencial en la expansión y mejora continuas del acceso a la energía eléctrica en zonas rurales.

COMPRABILIDAD (ASEQUIBILIDAD) DEL SERVICIO DE ENERGÍA CHEC

La asequibilidad (comprabilidad), del servicio de energía está relacionada a la oferta que hace CHEC de diferentes opciones y soluciones, tanto financieras como comerciales, para que los clientes y usuarios tengan la posibilidad de disfrutar y mantener el servicio en consideración a sus capacidades y disposición de pago. Las soluciones de comprabilidad se relacionan con:

- ▶ La disposición de diferentes formas, lugares y plazos de pago.
- ▶ El conocimiento de las necesidades del cliente y el conocimiento del producto.
- ▶ Las acciones e iniciativas para informar y educar a los clientes y usuarios sobre el uso responsable del servicio y la valoración de lo público.

Cuando se habla de acceso y comparabilidad de los servicios públicos y en nuestro caso del servicio público de energía, se habla de la disponibilidad de dicho servicio a través de soluciones convencionales y alternativas que propician el desarrollo humano y el de los territorios.

La comparabilidad está relacionada con opciones y soluciones disponibles para que los clientes y usuarios tengan la posibilidad de disfrutar permanentemente los servicios públicos domiciliarios, satisfaciendo sus gustos, preferencias y necesidades, y en consideración a sus capacidades de pago y disposición.

El acceso implica la disponibilidad del servicio, cumpliendo la regulación y la normatividad, a través de soluciones de infraestructura.

Este es un tema de gran importancia, pues está ligado de manera directa con el quehacer de las empresas de servicios públicos, ya que en él se materializa la razón misional de cada una de las empresas del Grupo EPM, y sobre el cual recaen variables de desarrollo económico y social para la sostenibilidad de los territorios en los que hace presencia el Grupo empresarial.

A su vez este es un tema que legitima nuestro accionar socialmente responsable, pues permite mostrar la gestión organizacional en función del bienestar de las personas y el cumplimiento de la normatividad.

De igual forma es un tema que responde directamente al cumplimiento de retos y variables de desarrollo humano establecidas a nivel mundial.

Son iniciativas impulsadas por CHEC para facilitar la asequibilidad (comprabilidad):

Gestión de cartera, flexibilidad para pagos y financiamientos especiales

CHEC cuenta con esquemas de financiación a los usuarios para el pago de cartera morosa, evitando que la cartera se incremente y que se cobren intereses de mora, costas del proceso y agencias en derecho, propias de un proceso judicial; puesto que cuando fracasa la gestión extrajudicial, se inician cobros judiciales.

Estas opciones son:

- ▶ Segmento hogares:
 - Pago saldo anterior

- Pagos parciales.
- ▶ Segmento Empresas y Gobierno: Además de los dos anteriores se implementaron las alternativas:
 - Generación de cupones: Permite que el cliente haga hasta cuatro pagos parciales antes de que se genere la próxima factura.
 - Plazo para pago: Opción de ampliación de plazo para pago hasta por 15 días para evitar la suspensión.
- ▶ Financiaciones especiales: Con el fin de establecer formas de financiación especial, se fija unos límites de hasta cuatro financiaciones en un periodo de doce meses, no obstante, contempla la posibilidad de ampliar esta opción en un número mayor, autorizado por el profesional de CHEC encargado del canal presencial.
- ▶ Financiaciones de deudas Programa de Financiación Social: Permite dar facilidad en las financiaciones de las deudas del Programa de Financiación Social, pudiéndose financiar el capital y diferir el pago de los intereses de mora.

Gestión tarifas y precios del servicio público de energía CHEC

La tarifa es el precio que se cobra a los diferentes clientes / usuarios y se calcula a partir del costo de prestación del servicio (costo económico eficiente que resulta de agregar los costos de cada una de las etapas producción, transmisión, distribución, comercialización y administración).

Las tarifas del servicio público de energía son reguladas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas-CREG, a nivel del Grupo Empresarial permanentemente se realiza gestión regulatoria proactiva para que las metodologías tarifarias que se aprueben sean eficientes y equilibradas tanto del lado de la empresa como de los usuarios. A través de las tarifas se cubre el valor de los activos necesarios para llevar la energía hasta el usuario final, los costos de operarlos, mantenerlos y administrarlos y los procesos asociados a la atención comercial. Permanentemente se introducen mejoras en los procesos y se realiza gestión de costos para ser cada día más eficientes.

Las tarifas que se cobran a los diferentes segmentos de usuarios se calculan mensualmente a partir del costo de prestación del servicio, el cual puede presentar aumentos o disminuciones que dependen de fluctuaciones de variables que no son de gobernabilidad de la Empresa tales como el IPC, IPP, Tasa representativa del mercado (TRM), variables de mercado eléctrico energía; las tarifas de los estratos uno, dos y tres, tienen un régimen subsidiado; las tarifas del estrato cuatro son iguales al costo de prestación del servicio y las de los usuarios residenciales de estrato cinco y seis, el sector comercial y el industrial tienen un régimen contributivo, cuyo propósito es cubrir parte de los subsidios otorgados a los estratos bajos.

Al revisar el valor de la factura se recomienda:

- ▶ Comparar unidades de consumo del mes actual Vs el mes anterior, lo cual permitirá determinar si el consumo incrementó o disminuyó, para explicar su incremento o disminución, revisar también los días de consumo considerando los días hábiles, sábados, domingos y festivos.
- ▶ Comparar las tarifas aplicadas en el mes Vs las aplicadas el mes anterior
- ▶ Conceptos diferentes a energía y que están siendo incluidos en la factura.

Visión de los grupos de interés

Los servicios públicos históricamente han sido percibidos por los usuarios como costosos, éstos consideran que las empresas de servicios públicos tienen libertad de definir la estructura tarifaria. En las encuestas de satisfacción en las que participa CHEC, caso CIER, los clientes / usuarios encuestados perciben el servicio prestado por la empresa como costoso.

A través de las tarifas se permite la recuperación de los costos de la cadena productiva. El tema de tarifas impacta la confianza de los grupos de interés. El 88% de los clientes/usuarios residenciales del mercado atendido por CHEC pertenecen a estratos uno, dos y tres y por lo tanto un aumento en las tarifas tiene un efecto directo en su economía familiar; para la Empresa las tarifas inciden directamente en la sostenibilidad y en su imagen. Por lo anterior la compañía da estricto cumplimiento a los aspectos regulatorios,

informa mensualmente la evolución del costo y cuando hay cambios regulatorios que impacten drásticamente al cliente y usuario se dan a conocer los cambios antes de su implementación.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD- es el organismo encargado de ejercer el control, vigilancia e inspección a las empresas de servicios públicos y para ello ha dispuesto la plataforma tecnológica a través de la cual las empresas deben reportar, entre otros, los costos de prestación del servicio, las tarifas usuario final y subsidios y contribuciones.

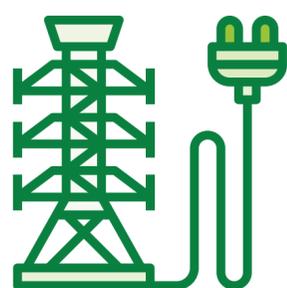
opción tarifaria se determinan las tarifas del usuario final. Inicialmente la aplicación de la opción tarifaria es de carácter voluntario para los prestadores de servicios.

¿Qué normatividad ha impactado el CU en los últimos años?

En el marco de la emergencia sanitaria, el gobierno nacional expidió medidas tendientes a aliviar el pago de servicios públicos para los clientes/usuarios de menores recursos; en particular, asociado al tema tarifario la CREG expidió, entre otras, las resoluciones CREG 058 y 152 de 2020 mediante las cuales se determinó la obligatoriedad de aplicar opción tarifaria sin aumento mensual desde marzo y hasta el mes de noviembre 2020, luego entre diciembre 2020 y enero 2021 la aplicación de un incremento moderado; las tarifas aplicadas por la empresa durante el 2020 y 2021 reflejaron las medidas tomadas por el gobierno y por la empresa en el marco de la emergencia sanitaria las cuales buscaban incrementos moderados en la tarifa; luego en octubre 2022 y hasta septiembre del año 2023 se aplicó la resolución CREG 031 de 2022, resolución que se expide en virtud de la justicia tarifaria y con la cual se permiten incrementos que no superen el IPC, por lo que continua un crecimiento muy moderado en la tarifa y por debajo del CU Real.

¿Cuáles son las componentes del Costo Unitario de Prestación del Servicio?

Los componentes que hacen parte del Costo Unitario de Prestación del Servicio para el mercado regulado son G, T, D, C, PR y R, en la gráfica se describe el significado de cada uno.



Total Clientes - Usuarios Mercado CHEC facturados Dic 2023
463.116*



90,9%
421.105



9,1%
42.011



73.881



149.509



141.015



35.825



8.198



12.677



36.714



1.294



4.003



Clientes Subsidados



Clientes Contribuyentes

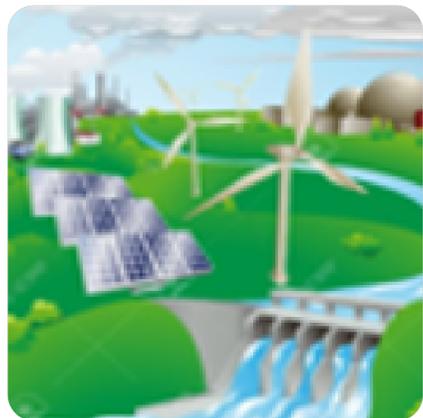


Clientes no subsidiados ni Contribuyentes

Costo de Prestación del Servicio (CU)

El Costo Unitario de prestación del Servicio (CU) es el costo económico eficiente de prestación del servicio al usuario final regulado, expresado en COP/kWh, este costo resulta de aplicar la fórmula tarifaria establecida por la CREG mediante la resolución 119 de 2007 y aquellas que la modifiquen. En febrero de 2020 la CREG emitió la resolución 012 mediante la cual estableció la opción tarifaria, que permite diferir los costos de prestación del servicio a trasladar al usuario regulado para ser pagados posteriormente a lo largo de un periodo de tiempo y de esta manera moderar incrementos abruptos en la tarifa del usuario final, a partir del costo calculado con

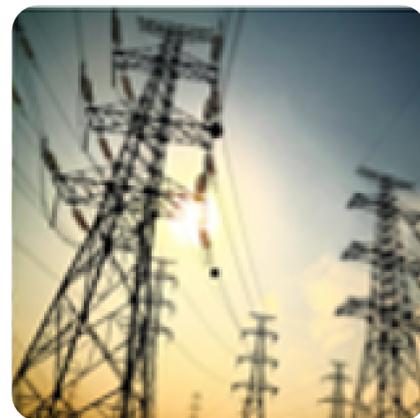




Generación

Costo de las compras de energía mediante contratos generados en SiCEP, subastas del MinMinas, AGPE, mecanismos CREG 114 y mercado de corto plazo o bolsa de energía.

38%



Transmisión

Costo transportar energía desde los sitios de producción hasta la entrada en las regiones o sitios. niveles de tensión superiores a 220Kv.

6%



Distribución

Costo de distribuir energía desde los sitios de entrada a las regiones, hasta el domicilio del usuario final.

35%



Comercialización

Costo de traslado a los usuarios por la lectura, facturación, reparto, atención de usuarios entre otros.

12%



Perdidas reconocidas

Costo desagregados de las perdidas de la energía eficientes en que se incurren para que llegue la energía al usuario final.

7%



Restricciones

Costo que se genera por condiciones en la red, las cuales limitan la capacidad de transporte de energía

2%

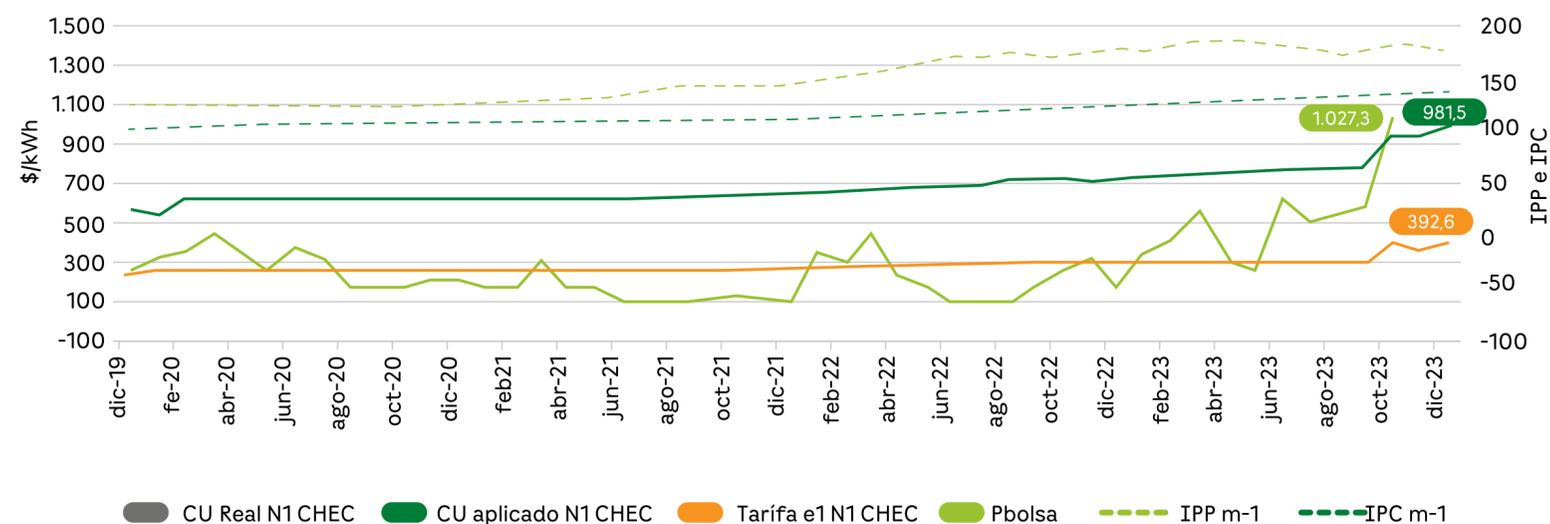
*Participación componentes del CU año 2023

¿Cuáles son los aspectos que inciden en el crecimiento de los Costos de Prestación del Servicio?

- ▶ **Indicadores macroeconómicos:** En gran proporción, los contratos de largo plazo para compra de energía se indexan con el índice de precios al productor -IPP y en menor proporción se indexan con el índice de precios al consumidor -IPC, los cargos de transmisión y distribución se indexan con IPP y el cargo base de comercialización se indexa con el IPC; con esto aproximadamente el 88% del costo de prestación del servicio se impacta con los indicadores macroeconómicos IPP e IPC.
- ▶ **Vigencia de Contratos de compra de energía:** El inicio de vigencia de nuevos contratos para compra de energía también incide en la variación del costo de compra de energía ya que los contratos pueden ofrecer precios unitarios base diferente.
- ▶ **Demanda y nuevos Proyectos:** En la componente de transmisión y distribución también inciden los cambios en el consumo de los usuarios y la entrada en operación de nuevos proyectos, lo que implica remuneración de nuevos activos.
- ▶ **Precio de la energía comprada en bolsa:** El costo de la energía comprada en bolsa, el cual hace parte de la componente de generación se mueve con las condiciones de generación, entre estas condiciones se tienen: brecha entre oferta y demanda, capacidad instalada, condiciones de clima y fenómenos de niña o niño lo cual afecta la condición de los embalses, precios de combustibles utilizados en la generación térmica, incertidumbre en las variables de mercado, entre otros.
- ▶ **Cambios en la normatividad:** La remuneración al inicio de cada periodo tarifario incide en los costos de prestación del servicio, así como los cambios regulatorios que sean expedidos en la vigencia de la metodología tarifaria.

En la siguiente grafica se presenta el comportamiento del costo unitario, las variables IPP, IPC y precio de bolsa en los y últimos 3 años.

IPP e IPC y precios - Nivel 1 empresa



Crecimiento Costo Unitario Real Mercado Regulado CHEC

En los últimos 3 años el CU Real creció con tasas superiores al promedio histórico, los factores de mayor relevancia fueron:

- ▶ El IPC de los años 2021 y 2022 tuvo un crecimiento significativo respecto al histórico.
- ▶ El precio de la energía tanto en bolsa como en contratos ha venido creciendo; el precio de bolsa en el año 2023 presentó un incremento de hasta 5 veces el precio histórico, este crecimiento ha sido impulsado por el precio de los combustibles y el impacto del fenómeno del niño, previsto desde mediados del año 2023 y decretado en noviembre 2023.

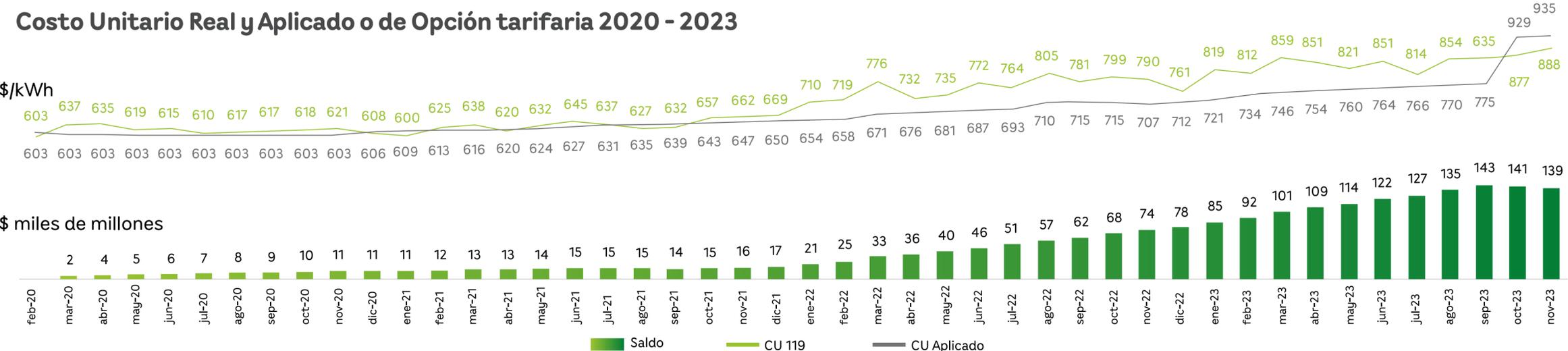
El Costo Unitario Real de prestación del servicio para el mercado atendido por CHEC específicamente durante el año 2023 (diciembre 2023 vs diciembre 2022) registró un incremento de 28,95%, esta variación se explica fundamentalmente en mayores precios de bolsa por efecto del fenómeno del niño previsto y decretado en 2023,

y el incremento del cargo de comercialización producto de la aplicación de la resolución CREG 101-028 del 2023 que modificó, por mutuo acuerdo, la estructura tarifaria vigente, para posibilitar la incorporación del saldo de la opción tarifaria en el componente de comercialización, modificación que se explicará más adelante.

Los índices IPP e IPC motivadores del alza en el Costo Unitario durante los años 2021 y 2022, cambiaron su tendencia en el año 2023 por lo que los cargos de transporte, distribución y los contratos de compras de energía presentaron un crecimiento moderado durante este año.

Costo Unitario Real y Aplicado o de Opción tarifaria 2020 - 2023

*PV: Porcentaje de variación



CREG 058/152 2020

- ▶ Hasta noviembre 2020 PV=0%
- ▶ Hasta enero 2021 PV= entre 0% y 0.6%

CREG 012 2020

- ▶ PV min 0.6% y se aplica a todo el mercado
- ▶ Opciones que inicien a partir de enero 2022, aplica para usuarios que lo acepten
- ▶ Tasa Créditos Comerciales (Preferencial o Corporativo)

CREG 031 2022

- ▶ Octubre-noviembre 2022 PV=min(Crecimiento CU 119, 0%)
- ▶ Diciembre 2022 - septiembre 2023 PV = delta IPC

Por los motivos expuestos anteriormente, el Costo Unitario Real de prestación del servicio entre febrero 2020 y septiembre 2023 creció 42,4%; durante este tiempo CHEC dio aplicación a la resolución CREG 012 de 2020, con lo cual se aplicó al usuario un Costo Unitario de opción tarifaria menor al Real, el crecimiento del CU aplicado fue de 28,5%; a pesar de la brecha entre ambos CU, la empresa mantuvo durante casi 4 años la aplicación de opción tarifaria con crecimientos moderados, siempre en espera de que las condiciones del CU Real tendieran a la baja; sin embargo, en septiembre 2023 el saldo por recuperar producto de la brecha entre el CU Real y el CU Aplicado se hizo muy representativo, ascendiendo a COP 143.112 millones, esta situación generó estrés de caja a la organización, por tanto, para garantizar la sostenibilidad del negocio y del servicio en el mediano plazo, fue necesario cerrar la brecha e iniciar con la recuperación del saldo, es por esto que en octubre 2023 el CU Aplicado al usuario tiene un primer crecimiento del 19,9%. Esta situación fue generalizada en sector, debido a que se presentó un riesgo sistémico, el cual de materializarse tendría graves impactos en la prestación del servicio de energía a nivel nacional.

El Gobierno Nacional siendo consciente que de continuar presentándose incrementos en los saldos acumulados de la opción tarifaria se podía poner en riesgo la continuidad en la prestación del servicio, por efecto de la capacidad financiera de los agentes comercializadores y los impactos que asumen los usuarios en las tarifas, en diciembre 2023 la CREG expide la resolución 101-028 de 2023 con la cual se

permite dar por finalizada la aplicación de opción tarifaria, se congela el saldo acumulado y se recupera a través de una variable llamada "costo asociado con la recuperación de la opción tarifaria - COT", la cual se adiciona a la componente de comercialización en el Costo Unitario de prestación de servicio CU. La recuperación, para el caso de CHEC, se dará en un plazo de 31 meses en el nivel de tensión 1 y su valor inicial es de COP 72,6 COP/kWh. A partir de diciembre de 2023 el CU calculado incluye el costo asociado con la recuperación del saldo de opción tarifaria (COT).

Es importante mencionar que aplicada la resolución CREG 101 028 de 2023, el cobro del servicio se realizará a partir del CU calculado.

Tarifa, Consumo, Factura Media

El costo unitario de prestación del servicio y las tarifas se publican mensualmente y es a partir de estos valores que se liquidan los consumos a los clientes / usuarios. La factura que recibe el usuario corresponde al servicio ya prestado y para su liquidación se utilizan las tarifas que estuvieron vigentes en el periodo de servicio que se cobra.

En el sector residencial se presentó un incremento del 14,9% en el valor de la factura promedio. Este incremento tuvo origen en el aumento del consumo promedio debido al fenómeno del niño y en el incremento de la tarifa que en promedio creció un 14% (COP / kWh 82).

- ▶ El 79,9% del mercado atendido es residencial de estratos uno, dos y tres cuyas tarifas están subsidiadas.
- ▶ El valor de la factura del sector residencial en 2023 fue en promedio de COP 66.567 frente a un promedio de COP 57.945 registrado en el 2022, un incremento del 14,9%.
- ▶ En el año 2023 el valor de la factura promedio de los clientes/usuarios de estrato uno fue de COP 44.075, un incremento del 16% (COP 6.123 frente al promedio del 2022).
- ▶ Para los clientes/usuarios del estrato dos el valor de la factura promedio fue de COP 54.782 un incremento 16% (COP 7 478 frente al promedio del 2022)
- ▶ Para los clientes/usuarios del estrato tres el valor de la factura promedio de COP 75.122 un incremento 14% (COP 9.349 frente al 2022).

El incremento en la factura promedio tuvo origen tanto en el incremento del consumo del usuario como el aumento de la tarifa.

En promedio el 80,7% de los clientes/usuarios de estrato uno, consumen menos que el consumo de subsistencia (En 2022 fue el 81,2%), para los clientes/usuarios estrato dos esta cifra es del 76,3% (En 2022 fue el 76,5%) y para los clientes/usuarios estrato tres es del 74,3% (En 2022 fue el 74,5%), lo anterior significa que para la mayoría de los clientes/usuarios del mercado CHEC la totalidad de su consumo es liquidado a tarifas subsidiadas.

El sector comercial presentó un aumento en el valor de su factura promedio del 15% (Factura promedio en 2023: COP 432.510 y factura promedio en 2022: COP 376.168), lo anterior por efecto de:

1. un mayor valor del CU promedio aplicado 2023 (opción tarifaria) respecto al 2022 de 13,8% (COP/kWh 753 y COP/kWh 662 respectivamente)
2. por un mayor consumo promedio 0,5% debido a la normalización de las actividades económicas y al fenómeno del niño.

Tarifa, consumo, factura media

| | |  Estrato 1 |  Estrato 2 |  Estrato 3 |  Estrato 4 |  Estrato 5 |  Estrato 6 |  Comercial |  Industrial |  Otros |
|------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|--|---|
| Consumo promedio kWh |  | 118 | 122 | 111 | 123 | 134 | 150 | 483 | 3.865 | 942 |
| Tarifa media COP/ kWh |  | 374 | 450 | 674 | 759 | 893 | 879 | 895 | 746 | 743 |
| Factura Promedio COP |  | 44.075 | 54.782 | 75.122 | 93.353 | 119.568 | 132.196 | 432.510 | 2.884.418 | 700.183 |

El mercado atendido por CHEC en general hace un uso razonable del consumo, lo anterior se evidencia en que el consumo promedio de los usuarios, pertenecientes a los estratos subsidiados está por debajo del consumo de subsistencia.

Subsidios y Contribuciones

La Ley 142 de 1994 en el artículo 99 dispuso topes de subsidios para los usuarios del sector residencial estratos uno, dos y tres hasta 50%, 40% y 15% respectivamente. No obstante, en la actualidad los porcentajes de subsidios otorgados a los usuarios de estratos

1 y 2 corresponden como máximo al 60% y 50% del costo de prestación del servicio respectivamente, porcentajes que fueron fijados de manera temporal y se han venido prorrogando a través de las Leyes que adoptan el Plan Nacional de Desarrollo y en otros casos por Leyes tributarias. En el año 2003 la Ley 812 de 2003, mediante la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2003-2006 estableció que las tarifas subsidiadas de los usuarios de estratos 1 y 2 debían incrementarse con el IPC y no estableció ningún techo en los subsidios, esta Ley estuvo vigente hasta el mes de diciembre de 2006, la aplicación de esta disposición generó el otorgamiento de mayores subsidios para los usuarios de estratos 1 y 2.

La Ley 1117 de 2006 mediante la cual se expide normas sobre normalización de redes eléctricas y de subsidios para estratos 1 y 2 determinó que hasta diciembre del año 2010, las tarifas subsidiadas de los Estratos 1 y 2 debía corresponder como máximo a las variación del índice de Precios al Consumidor, sin embargo, en ningún caso el porcentaje del subsidio debe ser superior al 60% del costo de la prestación del servicio para el estrato 1 y al 50% de este para el estrato 2, esta Ley determinó que cuando se presente una reducción en el costo de prestación del servicio, el porcentaje de subsidio para los usuarios de estratos 1 y 2 será el mismo aplicado en el mes anterior en que ocurre dicha reducción.

La Ley 1428 de 2010 por la cual se modifica el artículo 3º de la Ley 1117 de 2006, mantuvo vigente hasta el mes de diciembre de 2014 el incremento de tarifas subsidiadas máximo con la variación del IPC manteniendo el límite de los porcentajes de subsidios y excluyó las aclaraciones que hacía la Ley 1117 en caso de que el costo de prestación del servicio disminuyera.

El artículo 272 de la ley 2294 de 2023- ley del Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2022-2026 prorrogó hasta el 30 de junio de 2027 los subsidios adicionales para los estratos 1 y 2 establecidos por las leyes 1117 de 2006, prorrogados por los artículos 1 de la Ley 1428 de 2010, el artículo 76 de la Ley 1739 de 2014, por medio de la cual se modifica el Estatuto Tributario, por el artículo 17 de la Ley 1753 de 2015 por medio del cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo

2014-2018 y el artículo 297 de la Ley 1955 de 2019 por medio del cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022.

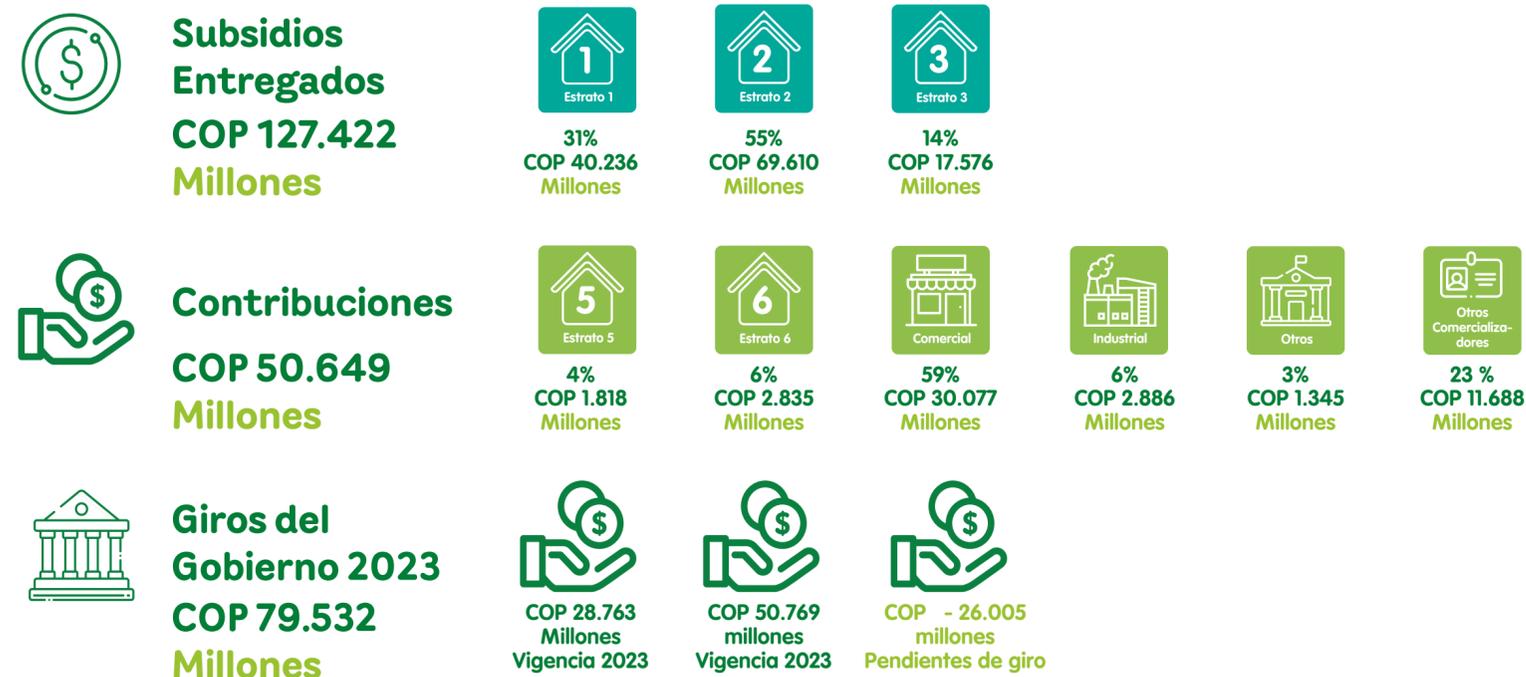
Actualmente el subsidio se otorga a los usuarios del sector residencial máximo en los siguientes porcentajes: estrato uno 60%, dos 50% y tres 15% del costo de prestación del servicio sobre los consumos de subsistencia que son hasta de 130 kWh para los usuarios de municipios ubicados por encima de los 1.000 msnm y hasta 173 kWh para usuarios de municipios ubicados por debajo de los 1.000 msnm. La contribución está fijada en el 20% del valor del servicio para los usuarios del sector residencial estratos 5 y 6 y para los usuarios del sector comercial e industrial, es de anotar que existen algunas exenciones de la contribución y contribuciones de menor porcentaje es el caso de Industrial Bombeo.

Durante el año 2023 los usuarios de los estratos uno, dos y tres del mercado atendido por CHEC recibieron COP 127.422 millones de subsidios; los subsidios entregados fueron cubiertos en un 31% con las contribuciones facturadas a los usuarios atendidos por la Empresa, un 9% con las pagadas por los clientes atendidos por otros comercializadores en el mercado de Chec, el valor restante COP 76.773 (60%) es cubierto por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Minas y Energía (MME).

Durante el año 2023 los giros del MME ascendieron a COP 79.532 Millones, el 36% de estos recursos corresponde al cubrimiento del déficit del año 2022 y el

restante al cubrimiento de los subsidios otorgados en el año 2023 tanto de períodos validados como de giros anticipados según lo indicado en el decreto 517 de 2020. El déficit de subsidios y contribuciones al cierre de diciembre 2023 es de COP -26.005 millones.

En el año 2023 el Ministerio de Minas y Energía realizó validación en firme de subsidios y contribuciones del FSSRI para los cuatro trimestres del 2021, cuatro trimestres del 2022 y para tres trimestres de 2023.



Iniciativa Paga a tú medida

Esta oferta va en línea con el foco comercial de facilitar acceso y comprabilidad, constituyéndose en una alternativa de recaudo dirigida a los clientes del subsegmento riesgo no pago, facilitándoles el pago de la factura.

Con esta oferta se busca que los clientes inscritos, en la medida que tengan ingresos durante el periodo de tiempo desde la entrega y antes del vencimiento de la factura, realicen hasta tres abonos para que no incurran en suspensión, lo que les permite continuar disfrutando del servicio de energía y evitando costos de reconexión.

Como la factura de energía en sus conceptos y ciclos de facturación no se modifica, no se incurre en logística, ni costos adicionales de facturación y recaudo, que pudieran implicar un esfuerzo mayor para los clientes y la empresa.

La oferta está limitada a tres abonos que deben realizarse antes de la fecha de vencimiento de la factura y los dos primeros, deben ser superiores a la tercera parte del valor total de la factura.

Metas 2023:

- ▶ Promover en los clientes el uso de la oferta PATM como esquema de recaudo complementario para facilidad de pago

Logros 2023:

- ▶ Se envió recordatorio para hacer uso de la solución mediante SMS a 39.269 usuarios inscritos.
- ▶ Visitas de socialización personalizada de la solución a clientes potenciales en los municipios de Manizales, Villamaría, Belalcázar, Santuario, Pácora y La Merced.
- ▶ Se hizo entrega de 750 habladores para su distribución en los puntos de venta SUSUERTE/APOSTAR como estrategia de guía y orientación al usuario que puede hacer uso de la solución en el punto de recaudo.
- ▶ Al 31 de diciembre se tiene un total de 1.016 usos de la solución.

Principales dificultades:

- ▶ El puerta-puerta que se realiza durante el programa de Cercanía realizado en diferentes municipios, para promocionar paga a tu medida no ha sido muy efectivo, puesto que en muchos casos no se encuentra ninguna persona en el domicilio del cliente.

Retos 2024:

- ▶ Dar continuidad a la promoción de paga a tu medida realizando la revisión de estrategias para mayor efectividad al transmitir información sobre la misma.



Alianzas realizadas:

- ▶ Para la operatividad de la oferta se tiene como aliado de recaudo a las empresas de apuestas SUSUERTE/APOSTAR

| Inversión e Impactados | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------|--------|--------|--------|
| Personas beneficiadas | 86.489 | 86.489 | 86.489 |
| Inversión COP millones | 0,2 | 1,32 | 4,77 |

GRI:203-2

Clientes financiados

| Indicador | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|-------|-------|-------|
| Clientes financiados | 4.035 | 1.837 | 2.717 |
| COP Millones financiados | 1.748 | 1.126 | 1.588 |
| Ahorro frente al sistema financiero (COP millones) | 122 | 118 | 94 |

El número de clientes financiados aumentó en un 48% frente al año anterior y el monto en un 41%, esto se debe principalmente a que los usuarios hicieron un mayor uso de la opción de crédito que permite financiar deudas hasta 2 SMLMV y hasta 12 cuotas sin aportar requisitos. Igualmente, el monto financiado aumentó por algunos créditos otorgados a clientes especiales del sector industrial y comercial.

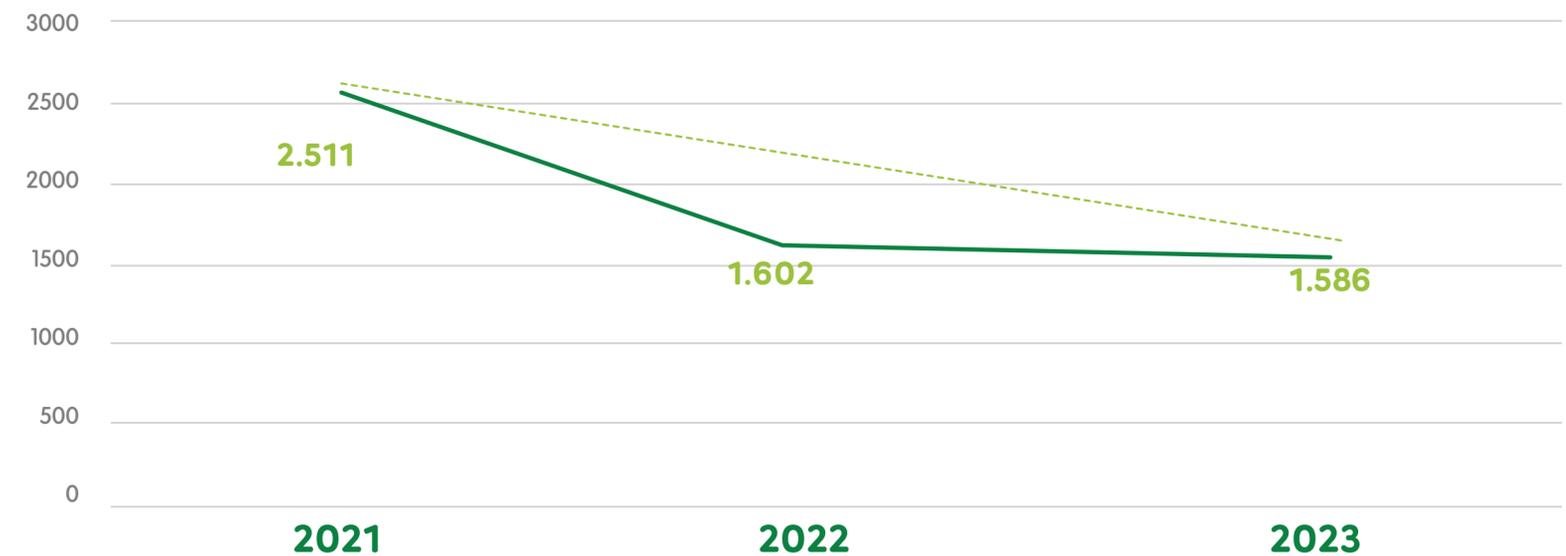
Suspensión y reconexión del servicio por falta de pago:

- ▶ Suspensión del servicio por falta de pago:

El procedimiento de suspensión realizado en CHEC es un mecanismo de gestión de cartera y está basado en la interrupción temporal del suministro del servicio público de energía, por alguna de las causales previstas en el artículo 140 de la Ley 142 de 1994 y en la Cláusula 34 del Contrato de Condiciones Uniformes.

La causa para la suspensión del servicio de energía es el no pago oportuno de la factura, que se da cuando un cliente presenta mora de dos periodos de facturación consecutivos.

Promedio mensual suspensiones



Fuente de información: Sistema de Administración Comercial - SAC.



La disminución del 2023 frente al año 2022 fue de un 1%, con el objetivo de tener más usuarios se continuo con estas acciones: Envío de mensajes de texto vía celular con recordatorios previos y posteriores al vencimiento , avisos de suspensión puerta a puerta y ajuste en los parámetros para seleccionar las cuentas que son objeto de suspensión por falta de pago, así como el otorgamiento de financiación express al momento de la visita al predio antes de la ejecución de la suspensión.

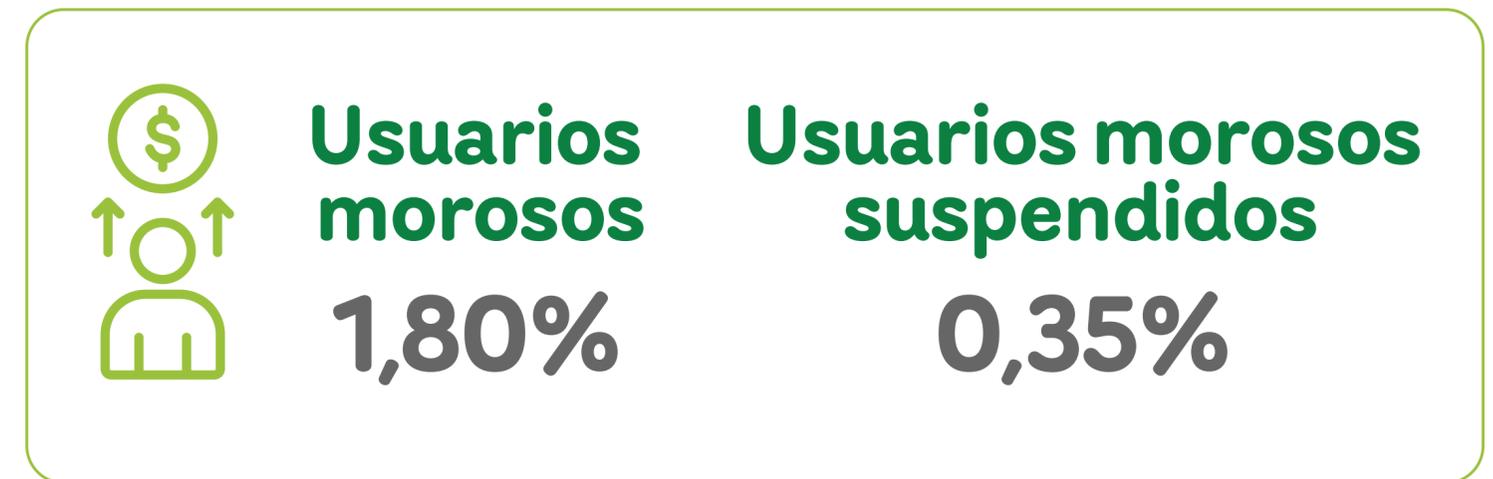
El 51,6% de los clientes suspendidos por mora en el pago durante el año 2023, cancelaron la factura de energía antes de 48 horas, después de la suspensión por falta de pago en dos meses consecutivos

Se continua con la implementación de medidas de facilidad en el pago de las facturas, como pago del saldo del mes anterior, abonos a deudas menores a 2 SMLMV, financiación flexible a deudas menores a 2 SMLMV, ajuste en los parámetros para seleccionar las cuentas que son objeto de suspensión por falta de pago y nuevos canales de pagos, siempre con el objetivo de mantener la mayor cantidad de clientes conectados y disfrutando del servicio.

GRI:EU27

Número de desconexiones residenciales por falta de pago

| Categoría | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Con pago antes de 48 horas después del corte | 13.022 | 10.361 | 9.836 |
| Pago entre 48 horas y una semana después del corte | 2.298 | 2.103 | 1.681 |
| Pago entre una semana y un mes después del corte | 3.345 | 2.439 | 1.738 |
| Mayor a un mes después | 3.064 | 2.400 | 1.374 |
| Pendientes y sin clasificar | 0 | 2.255 | 4.401 |
| TOTAL: | 21.729 | 19.558 | 19.030 |

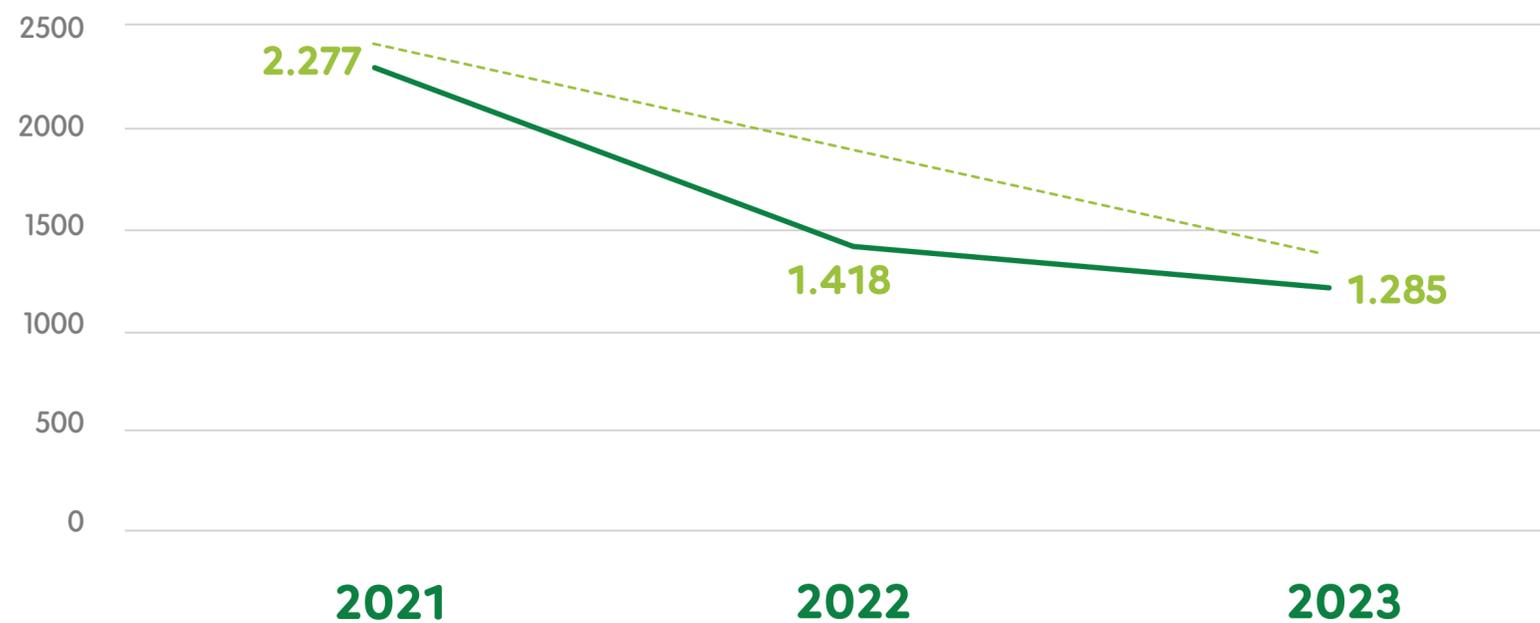


Reconexiones:

Para la normalización del servicio de energía una vez el usuario subsane la causa que originó la suspensión, la empresa realiza la actividad de reconexión de conformidad con lo previsto en el artículo 142 de la Ley 142 de 1994 y en la Cláusula 38 "Restablecimiento del servicio", contenida dentro del Contrato de Condiciones Uniformes de CHEC. La reconexión o reinstalación del servicio de energía, debe realizarse dentro de las 24 horas hábiles laborales siguientes a la presentación y validación de la solicitud.

El valor de la reconexión corresponde a los gastos en los que incurre CHEC y se cobra al usuario a través de la factura al mes siguiente.

Promedio mensual reconexiones



Fuente de información: Sistema de Administración Comercial - SAC

Tiempo Promedio de Atención de Reconexión

| Año | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|----------------|--------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|
| Área | Rural | Urbano | Rural | Urbano | Urbano | Rural |
| Promedio Horas | 19,61 | 7,45 | 19,61 | 7,45 | 7,04 | 17,11 |
| TOTAL: | 14,58 | | 9,97 | | 9,08 | |

El tiempo para restablecer el servicio sigue siendo inferior al establecido por la norma que es de 24 horas hábiles laborales, confirmando la disposición de recursos operativos suficientes y eficientes para la realización de esta actividad. Tratar de reducir este tiempo en la zona rural implicaría una disposición adicional de recursos, lo que necesariamente se trasladaría al costo de la reconexión incrementando de manera notable el valor facturado al usuario por este concepto.

GESTIÓN DE LA UNIVERSALIZACIÓN

El Grupo EPM ha desarrollado un indicador de Universalización con el cual se identifica el porcentaje de la población que en un territorio donde hace presencia EPM, disfruta de los servicios públicos. Busca impulsar opciones de comprabilidad y acceso a través de soluciones convencionales y no convencionales a la población que actualmente se encuentra sin servicio, bien sea desde las propias competencias del Grupo EPM o unidas con las de otras entidades.

Hace seguimiento a la dimensión social de la MEGA EPM 2025 materializada en el indicador de universalización, que tiene como objetivo: "El Grupo EPM garantizará la prestación de los servicios que ofrece al 100% de la población en los territorios donde está presente"

Fórmula: Indicador de Universalización: Servicios Activos / Universo

- ▶ Servicios Activos: Hace referencia a quienes realmente están disfrutando el servicio, incluye clientes de otros comercializadores.
- ▶ Universo: Hace referencia a Servicios activos + Suspendidos + Cortados + Soluciones para hogares existentes sin servicio

Acciones para cumplir la meta proyectada:

Buscando cumplir las metas de universalización del servicio de energía, continuaremos analizando alternativas para definir e implementar una estrategia integral de acceso al servicio a las comunidades rurales, a partir de soluciones técnicas y costo eficientes para zonas dispersas en las áreas donde el Grupo EPM actúa con los siguientes hitos:

- ▶ Priorizar las inversiones de electrificación rural por red convencional. (Hito alineado con nuestro indicador).
- ▶ Analizar otras alternativas de ERNC (energías renovables no convencionales) y proveedores, en especial la solar. (Hito alineado con Proyecto Cobertura).

Con base en el seguimiento y calculo tomado de la información sobre VESS - Viviendas Sin Servicio, se obtuvo para el año 2023 el siguiente resultado:

| Resultados de Indicadores de gestión asociados | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|--------|--------|-------|
| Universalización del servicio | 99,44% | 99,48% | 99,5% |

Se logra un indicador a diciembre 2023 de 99,5% de Universalidad, frente a 99,27% que era la meta. Lo que nos mantiene en la senda para lograr el reto propuesto para 2025.

GRI: EU3

SASB: IF-EU-000.A - IF-EU-000.B - IF-EU-240a.1 - IF-EU-240a.2 - IF-EU-240a.3

| Indicador | Unidad de medida | Resultados | | Meta 2023 | Resultado 2023 | Meta 2024 | Aporte ODS |
|--|------------------|------------|---------|-----------|----------------|-----------|------------------------------------|
| | | 2021 | 2022 | | | | |
| Crecimiento del mercado | Porcentaje | 3,63% | 2,42% | 0,59% | 4,65% | -1,12% | |
| Número de Clientes Urbanos | Unidades | 397 206 | 408 101 | 418 641 | 418 195 | 427 307 | |
| Porcentaje de Clientes Urbanos | Porcentaje | 75,6% | 75,7% | 75,7% | 75,7% | 75,7% | |
| Número de Clientes Rurales | Unidades | 128 214 | 13 901 | 134 285 | 134 152 | 137 075 | |
| Porcentaje de Clientes Rurales | Porcentaje | 24,4% | 24,3% | 24,3% | 24,3% | 24,3% | |
| IF-EU-000.A Número de Clientes Residenciales | Unidades | 398 956 | 490 409 | 500 681 | 502 800 | 513 755 | 1 - 1.4 - 1.4.1 7 - 7.1 - 7.1.1 |
| Porcentaje de Clientes Residenciales | Porcentaje | 91,0% | 91,0% | 91,0% | 91,0% | 91,0% | |
| IF-EU-000.B Total electricidad total suministrada a (1) clientes residenciales (Total consumos de energía eléctrica de usuarios residenciales) | GWh | 569,47 | 576,91 | 564,53 | 594,76 | 585,91 | |
| IF-EU-240a.1. Tarifa eléctrica promedio al por menor para clientes (1) residenciales | COP/kWh | 449 | 492 | 546 | 560 | 714 | |



RESULTADOS PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN

| Indicador | Unidad de medida | Resultados | | Meta 2023 | Resultado 2023 | Meta 2024 | Aporte ODS |
|---|------------------|------------|-----------|-----------|----------------|-----------|------------------------------------|
| | | 2021 | 2022 | | | | |
| IF-EU-240a.2. Factura típica de electricidad mensual de los clientes residenciales por (1) 500 kWh de electricidad suministrada cada mes | COP | 49.562,7 | 52.872,2 | N.A | 60.444,1 | N.A | |
| IF-EU-240a.2. Factura típica de electricidad mensual de los clientes residenciales por (2) 1000 kWh de electricidad suministrada cada mes | COP | 361.094 | 398.193,9 | N.A | 451.632 | N.A | |
| Subsidios Usuarios estratos 1,2 y 3 | COP Millones | 99.825 | 109.874 | N.A | 127.422 | N.A | |
| Contribuciones estratos 5 y 6, comercial, industrial y otros | COP Millones | 33.581 | 41.150 | N.A | 50.649 | N.A | 1 - 1.4 - 1.4.1 7 - 7.1 - 7.1.1 |
| Giros del Gobierno (Ministerio de Minas y Energía - MME) | COP Millones | 66.620 | 46.266 | N.A | 79.532 | N.A | |
| IF-EU-240a.3. Número de cortes de suministro eléctrico de los clientes residenciales por falta de pago | Unidades | N.D | N.D | N.D | 16.566 | 15.600 | |
| IF-EU-240a.3. Porcentaje reconectado antes de 30 días (Porcentaje reconectado antes de 30 días) | Porcentaje | N.D | N.D | N.D | 91% | 92% | |

N.A: No Aplica
N.D: No Disponible
Nota: Para efectos de este reporte se entienden clientes Mayoristas a los clientes que hacen parte del Mercado No Regulado – MNR y clientes Minoristas a los clientes que hacen parte del Mercado Regulado – MR.

PROCESOS QUE SOPORTAN LA GESTIÓN

| Procesos asociados a la gestión del tema relevante | | |
|--|--|--------------------------|
| Nombre proceso | Descripción | Área responsable |
| Planeación de Infraestructura T&D | Consolidar inversiones en infraestructura de transmisión y distribución de energía eléctrica, requeridas para garantizar la prestación del servicio al menor costo económico, en cumplimiento de los requerimientos normativos y regulatorios aplicables. | Gestión Operativa |
| Gestión de Proyectos de Infraestructura y Mejora Operacional | Se encarga de la ejecución de proyectos de expansión, reposición, repotenciación y modernización teniendo en cuenta criterios de obsolescencia, seguridad operacional y calidad del servicio del Sistema Eléctrico de CHEC. Durante todo el proceso se busca implementar buenas prácticas de ingeniería y criterios de diseño, al mismo tiempo que se da cumplimiento a la normatividad que sea aplicable. En el ciclo de vida del proyecto, este proceso abarca sola las fases de Ejecución y Cierre. | Subgerencia Distribución |
| Conexión de Cargas y Clientes | Planea, coordina, ejecuta y verifica las actividades de conexión de nuevas cargas, cambios de nivel de tensión, cambios de comercializador, compra de activos, portafolio de servicios del negocio de distribución y uso de infraestructura eléctrica. | Subgerencia Distribución |
| Cuentas por cobrar y gestión cartera | Identifica cuáles clientes registran mora en el pago de sus obligaciones e inicia acciones de tipo persuasivo, extrajudicial y judicial para recuperar los valores objeto de cobro, además da señales y desarrolla estrategias para la gestión del cobro. | Gestión Comercial |
| Facturación | El proceso Facturación comprende las actividades de planeación de la facturación, la toma lectura de los medidores para la obtención de los consumos facturables, la identificación de otros cobros para la liquidación y la distribución de facturas, resultado de la prestación de servicios públicos domiciliarios a los clientes y usuarios y la facturación a terceros. | Gestión Comercial |

GRI 3-3:

EVALUACIÓN

Para la evaluación de los aspectos asociados a este tema relevante CHEC incorpora los aspectos de gestión de los proyectos e iniciativas en el marco de auditorías internas y externas realizada a los sistemas de gestión de calidad, adicionalmente se toman aspectos de mediciones de satisfacción de clientes que dan cuenta de la efectividad en la gestión del tema relevante y los resultados de los procesos de consulta realizados por la empresa para determinar la materialidad o relevancia. A su vez se cuenta con indicadores estratégicos asociados al cuadro de mando integral de CHEC y del Grupo EPM a través de los cuales se hace seguimiento y monitoreo periódicos.

Como referentes externos de gestión se implementan directrices, indicadores y fórmulas de cálculo establecidas en la normatividad colombiana para los cálculos de cobertura del servicio (ICEE), así como indicadores propios definidos a nivel de Grupo EPM (Universalización). Así mismo se evalúan indicadores asociados a iniciativas como, vinculación de clientes, electrificación rural, habilitación de vivienda y morosidad.

Como mecanismos formales de para la recepción de peticiones, quejas y o reclamaciones frente al tema, se encuentra habilitados el canal Contacto Transparente y los canales que ha dispuesto la empresa para la atención a clientes y usuarios, en relación con asuntos técnicos y comerciales. De igual forma se gestionan solicitudes asociadas a dichos temas y que surgen como resultado de espacios de relacionamiento y rendición de cuentas con grupos de interés (Mesas zonales y Hablando claro)





Índice de Contenidos GRI

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI INFORME BIC 2023 CHEC S.A E.S.P

| | |
|--|---|
| Declaración de uso | La Central Hidroeléctrica de Caldas S.A E.S.P BIC ha elaborado el informe conforme a los Estándares GRI para el periodo comprendido entre el 1/01/2023 y el 31/12/2023. |
| GRI 1 Usado | Estándares GRI 2021 |
| Estándares Sectoriales GRI aplicables | No Aplica (N.A) |

| ESTÁNDAR GRI | CONTENIDO | ACCESO Y COMPRABILIDAD | | | | | Cumplimiento | | | | |
|---|---|----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| | | UBICACIÓN | Requisitos omisión: | Omisión Motivo | Explicación | Referencia de Estándar Sectorial GRI | Verificación Externa | Pacto Global | ODS | BIC | |
| GRI 3 Temas Materiales 2021 | 3-3 Gestión de los temas materiales | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 2-3-39 | N.A | N.A | N.A | N.A | Principios 1 y 2 | 7 - 7.1 - 7.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio | |
| GRI 203 Impactos económicos indirectos 2016 | 203-2 Impactos económicos indirectos significativos | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 34 | N.A | N.A | N.A | N.A | Principios 1 y 2 | 7 - 7.1 - 7.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio | |
| GRI- Sectorial Acceso | EU23 Descripción de los programas para mejorar o mantener el acceso a la electricidad y al cliente, incluidos aquellos en asociación con el gobierno y servicios de apoyo | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 12-19 | N.A | N.A | N.A | N.A | Principios 1 y 2 | 7 - 7.1 - 7.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio | |
| | EU26 Porcentaje de población sin servicio en áreas de servicio y distribución | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 10 | N.A | N.A | N.A | N.A | Principios 1 y 2 | 11 - 11.1 - 11.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio | |
| | EU27 Número de desconexiones residenciales por falta de pago, desglosadas por duración de la desconexión y por régimen regulatorio | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 35 | N.A | N.A | N.A | N.A | Principios 1 y 2 | 11 - 11.1 - 11.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio | |



Cumplimiento otros estándares SASB

| ESTÁNDAR SASB | CONTENIDO | UBICACIÓN | Verificación Externa | Pacto Global | ODS | BIC | |
|---------------|---|----------------------------------|----------------------|--------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| IF-EU-240a.1 | Tarifa eléctrica promedio al por menor para clientes (1) residenciales CHEC 2023 | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 37 | N.A | Principios 1 y 10 | 7 - 7.1 - 7.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio |
| IF-EU-240a.2 | Factura típica de electricidad mensual de los clientes residenciales por (1) 500 kWh y (2) 1000 kWh de electricidad suministrada cada mes | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 37-38 | N.A | Principios 1 y 10 | 7 - 7.1 - 7.1.1 8 - 8.1 - 8.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio |
| IF-EU-240a.3 | Número de cortes de suministro eléctrico de los clientes residenciales por falta de pago, porcentaje reconectado antes de 30 días | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 37-38 | N.A | Principios 1 y 10 | 7 - 7.1 - 7.1.1 8 - 8.1 - 8.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio |
| IF-EU-000.A | Número de: clientes (1) residenciales | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 37 | N.A | Principios 1 y 10 | 7 - 7.1 - 7.1.1 8 - 8.1 - 8.1.1 | Dimensión 1: Modelo de negocio |
| IF-EU-000.B | La electricidad total suministrada a: (1) los clientes residenciales | Acceso y comprabilidad CHEC 2023 | Pag: 37 | N.A | Principios 1 y 10 | 7 - 7.1 - 7.1.1 8 - 8.1 - 8.1. | Dimensión 1: Modelo de negocio |