

Seguimiento Plan de Inversión periodo tarifario 2019-2024.

INFORME ANUAL

INVERSIÓN EJECUTADA 2024

RESOLUCIÓN CREG 015 de 2018

Marzo 2025



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA OPERADO 2024

El sistema cuenta con dos conexiones al STN, 5 conexiones con otros operadores de red, así como con la existencia de 10 plantas de generación hidráulica PCH (34 MW), 7 térmicas de autogeneración/ Cogeneración (126.9 MW), 103 plantas de autogeneración solar (36.698 MW).

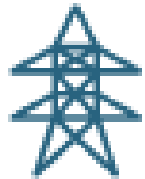
Demanda máxima de potencia 164.6 MW, creciendo en 0.94% respecto al año 2023.



Área geográfica atendida: **29,308 km**
Municipios atendidos: **38**
Cobertura: **94.95%**
Subestaciones: **41**



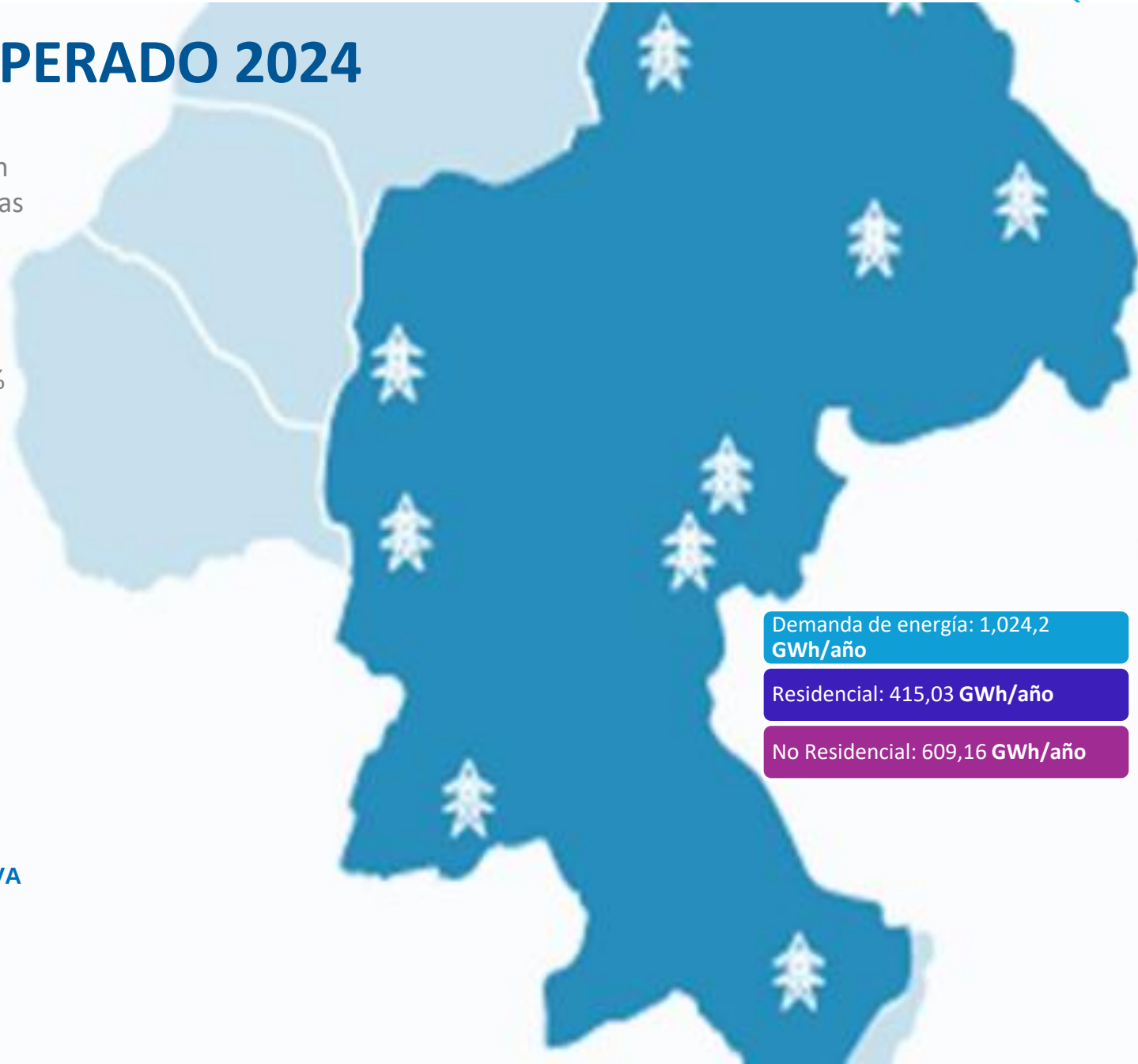
Usuarios totales: **458,394**
Urbano: **45,44%**
Rural: **54,56%**
Demanda de energía: **1,024.2 GWh/año**



Longitud: **29,199 km**
5 subestaciones STR (CEO)
36 subestaciones SDL (CEO)
23,847 transformadores nivel 1 con una capacidad de **809 MVA**



Transformación Capacidad
230/115 kV **240 MVA**
115/34.5/13.2 kV **324 MVA**
35.4/12.2 kV **246.9 MVA**



Demanda de energía: 1,024,2 GWh/año

Residencial: 415,03 GWh/año

No Residencial: 609,16 GWh/año

RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIÓN APROBADO 2019-2024



El plan de inversión aprobado para CEO, consta de **115** proyectos con un valor de **269,016** millones de pesos para el periodo tarifario 2019 – 2024.

POR CATEGORÍA

Categorías	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Transformadores de potencia	443	1,842	457	6,038	1,371	13,265	23,415
Compensaciones	-	-	-	-	-	-	-
Bahías y Celdas	3,104	1,802	4,328	3,381	2,389	5,790	20,795
Equipos de control y comunicaciones	1,851	1,634	787	846	891	1,593	7,602
Equipos de subestación	553	379	224	317	536	402	2,411
Otros activos de subestación	167	-	23	374	452	1,571	2,587
Líneas aéreas	4,323	10,201	19,991	17,059	16,098	6,648	74,320
Líneas subterráneas	734	1,301	737	-	646	-	3,419
Equipos de línea	8,022	7,136	2,328	2,276	2,510	64	22,336
Centro de control	-	11,792	789	966	1,683	327	15,558
Transformadores de distribución	293	7,440	7,423	7,448	7,443	7,222	37,270
Redes de distribución	7,579	7,558	9,949	8,507	13,295	12,414	59,303
TOTAL	27,070	51,086	47,039	47,212	47,314	49,296	269,016
%CRRj	2.60%	4.91%	4.52%	4.54%	4.55%	4.74%	25.85%

*Millones de pesos a dic de 2017

POR TIPO

Tipo de Inversión	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
I - Ampliación de capacidad	954	261	2,315	5,777	-	2,179	11,485
II - Nuevas expansiones	4,170	917	9,086	7,301	14,543	-	36,016
III - Modernización	1,124	14,043	14,116	17,860	19,531	16,495	83,169
IV - Calidad y Pérdidas	20,822	35,865	21,522	16,274	13,241	30,622	138,345
Total año	27,070	51,086	47,039	47,212	47,314	49,296	269,016

*Millones de pesos a dic de 2017

Mediante la Resolución CREG 141 de 2019, se aprueban las variables necesarias para calcular los ingresos y cargos de CEO para el periodo tarifario 2019-2023.

Mediante la Resolución CREG 198 de 2020 se modifica el plan de inversión aprobado para el periodo 2020-2024.

Mediante la Resolución CREG 501-062-2024 se aprobó un nuevo ajuste al plan de inversiones para el periodo 2023-2027, este será aplicado a partir de abril de 2025.

PLAN DE INVERSIÓN EJECUTADO

Para el año 2024 se ejecutaron **32** proyectos por un valor de **42,503** millones de pesos, con un cumplimiento del **86%** de ejecución respecto a la inversión anual aprobada en el Plan de Inversiones 2020-2024 de la Resolución CREG 198 de 2020, los cuales estuvieron motivados para la expansión del sistema, la reposición de activos, la mejora de la calidad del servicio y la reducción de las pérdidas de energía y sistema de gestión de activos.

La ejecución del 2024 alcanzó el **4.08%** del costo de reposición de referencia.

Categorías	INVR 4	INVR 3	INVR 2	INVR 1	Total
Transformadores de potencia	-	-	-	-	-
Compensaciones	-	-	-	-	-
Bahías y celdas	-	271	251	-	522
Equipos de control y comunicaciones	22	-	576	-	598
Equipos de subestación	-	242	336	-	578
Otros activos subestación	-	-	86	-	86
Líneas aéreas	59	5,887	7,207	-	13,153
Líneas subterráneas	-	19	39	-	58
Equipos de línea	-	227	349	-	576
Centro de control	2,503	2,503	2,503	-	7,509
Transformadores de distribución	-	-	-	7,106	7,106
Redes de distribución	-	-	-	12,316	12,316
Total	2,584	9,150	11,347	19,422	42,503

*Millones de pesos a dic de 2017

13.3 % Expansión

49.8 % Reposiciones

24.3 % Pérdidas

11.8 % Calidad

0.8 % Sistema de Gestión de
Activos

Nivel 1: Usuarios residenciales y comerciales

Nivel 2: Industriales

Nivel 3: Grandes industrias

Nivel 4: Sistema de transmisión regional

PROYECTOS PUESTOS EN OPERACIÓN 2024



Proyectos más representativos puestos en operación:

Reposición de redes en N1, dirigido especialmente a la reducción de pérdidas de energía y el mejoramiento de la calidad del servicio de energía.

Reposición de los sistemas de telecontrol y protecciones con el fin de mejorar la confiabilidad de las subestaciones eléctricas a través de tecnologías nuevas como la digitalización de subestaciones, redundancia de las redes de automatización-telecontrol y nuevas funciones de protección y gestión de fallas.

Línea San Bernardino – Los Andes, el proyecto contempla la construcción de una línea de Interconexión a nivel de 34.5 kV de aproximadamente 6 km entre las subestaciones San Bernardino y Los Andes.

T Mondomo, El proyecto contempla la eliminación de la derivación en T que alimenta a la subestación Mondomo, la cual se encuentra conectada a la línea entre las subestaciones Santander y Pescador

Arquitectura zona norte Etapa I, el proyecto busca aumentar la confiabilidad de los circuitos que alimentan la zona industrial del norte del Cauca.

Cumplimiento del Sistema de Gestión de Activos realizando mejoras, salud de los activos, ciclo de vida, ingeniería de procesos y seguimiento, así como la implementación y certificación la norma ISO 55001.

BENEFICIO DE LOS USUARIOS

El plan de inversión está encaminado al beneficio de los usuarios a corto y mediano plazo por la ejecución de las inversiones realizadas.

Expansión

- Mantener la calidad del servicio ante el crecimiento de la demanda.
- Atender la nueva carga comercial que se desarrolla en el sector.
- Permitir la reconfiguración de los circuitos existentes.

Reposición

- Mantener en buen estado los activos.
- Mejorar la confiabilidad mediante la implementación de nuevas tecnologías en protecciones y telecontrol.
- Mantener la continuidad del suministro ante las diferentes fallas que sufren los transformadores de distribución.
- Reducir pérdidas técnicas en la red de distribución.

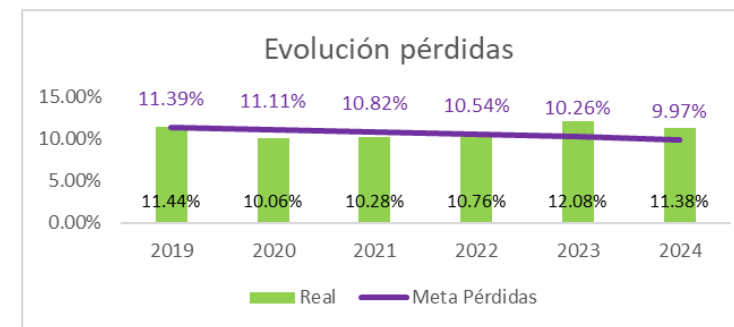
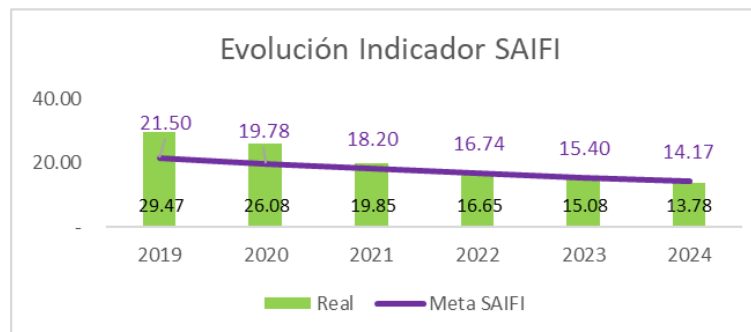
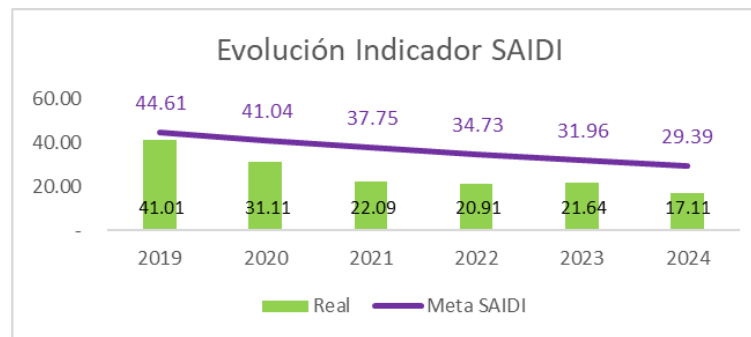
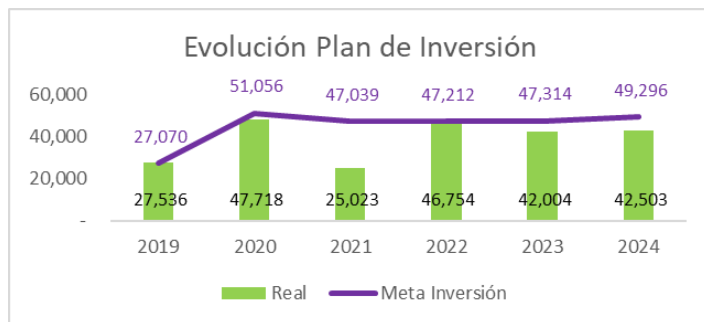
Calidad

- Optimización de la Cargabilidad del Sistema de Distribución.
- Garantizar la prestación del servicio ante una contingencia N-1.
- Garantizar la tensión de operación dentro del rango operativo permitido (+/-10%).

Pérdidas

- Cuantificar las pérdidas de energía por niveles de tensión, líneas y circuitos y focalizar las pérdidas a nivel de transformador de distribución mediante Macromedidores.
- Disminuir pérdidas técnicas y no técnicas de energía mediante la implementación con redes antifraude.
- Garantías del cumplimiento regulatorio de las medidas (CREG 038 de 2014).

CUMPLIMIENTO DE METAS ANUALES 2024



Plan de Inversión

- Se ejecutaron inversiones equivalentes al **86%** de las aprobadas, aumentando la confiabilidad y calidad de la prestación del servicio.

Calidad del Servicio

- Cumplimiento de los indicadores de calidad media SAIFI y SAIDI aumentando la confiabilidad y calidad de la prestación del servicio.

Pérdidas de Energía

- En cuanto a la meta de reducción de pérdidas a diciembre de 2024 fue de 11.38%, dato preliminar.

SISTEMA DE GESTIÓN DE ACTIVOS - SGA

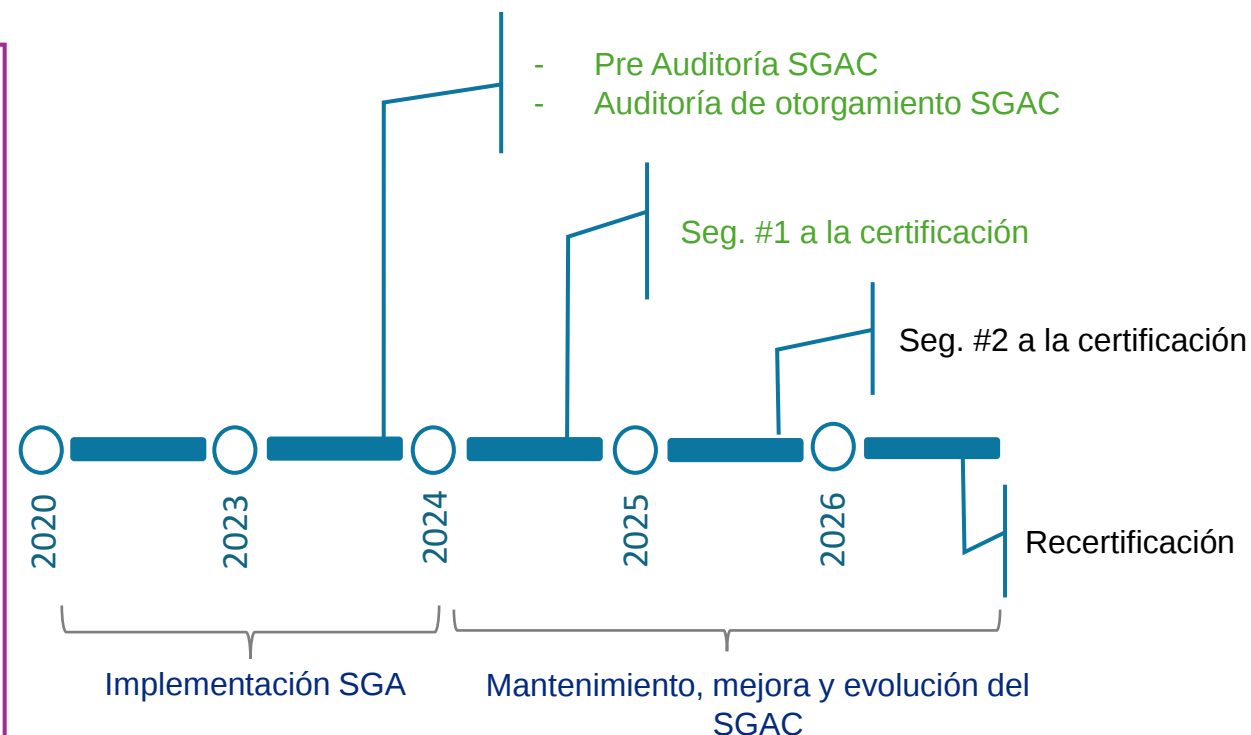


La implementación y certificación del sistema de gestión de activos ha permitido optimizar la productividad en CEO en el sentido de facilitar la gestión del ciclo de vida de los activos. Este ciclo de vida abarca desde la estrategia o identificación de la necesidad, catalogación, administración, rendimiento, mantenimiento (preventivo, correctivo, basado en condiciones y predictivo), y gestión de repuestos e inventario de los activos para su mejora o retiro.

El proyecto de implementación alcanzó la certificación bajo la norma ISO 55001:2014, cumpliendo el 100% de las actividades previstas. Posteriormente se estableció la mejora a través del cumplimiento y cierre de las no conformidades menores identificadas en la auditoría de certificación e incorporación de las mejores prácticas del sector..

Actividades relevantes

- Se realizó la auditoría de seguimiento a la certificación a la norma ISO 55001, en la que se ratificó la conformidad y eficacia del Sistema de Gestión de Activos, permitiendo así mantener la certificación.
- Se actualizó el Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA) a su versión 3, asegurando su alineación con la estrategia organizacional y fortaleciendo la gestión del ciclo de vida de los activos.
- Se llevó a cabo la auditoría interna al sistema integrado de gestión (SIG), en la cual participó el modelo del sistema de gestión de activos, garantizando el cumplimiento y la mejora continua.
- Se desarrollaron actividades de comunicación y capacitación en gestión de activos, orientadas a fortalecer los conocimientos.
- Se actualizó la Matriz de Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas del SGAC y Matriz de Comunicaciones del SGAC alineándolas con los grupos de interés de la organización.



PRINCIPALES CIFRAS



Instalación de **11** equipos telecontrolados, para la segmentación de usuarios afectados por eventos e identificación de fallas con el fin de reducir los tiempos de atención daños.

Reposición de **805** transformadores de Distribución y **508** transformadores nuevos ingresados en el sistema de distribución.

1,680 km de redes de baja tensión seguras y amigables con el medio ambiente.

1,492 km de nuevas redes de 34,5 kV y 13,2 kV para la atención del crecimiento de la demanda y mejora en la calidad del servicio.

Instalación de **529** equipos de medida en todos los niveles de tensión cumpliendo el código de medida.

Cumplimiento del Sistema de Gestión de Activos con respecto a todas las actividades necesarias y definidas en la implementación del proyecto.



¡GRACIAS!

SOMOS ENERGÍA QUE
IMPULSA DESARROLLO