



Informe de ejecución Plan de inversión CHEC 2022

chec® | la vida
nos mueve
Grupo-epm®



Descripción del sistema operado

chec[®] | la vida nos mueve
Grupo-epm[®]

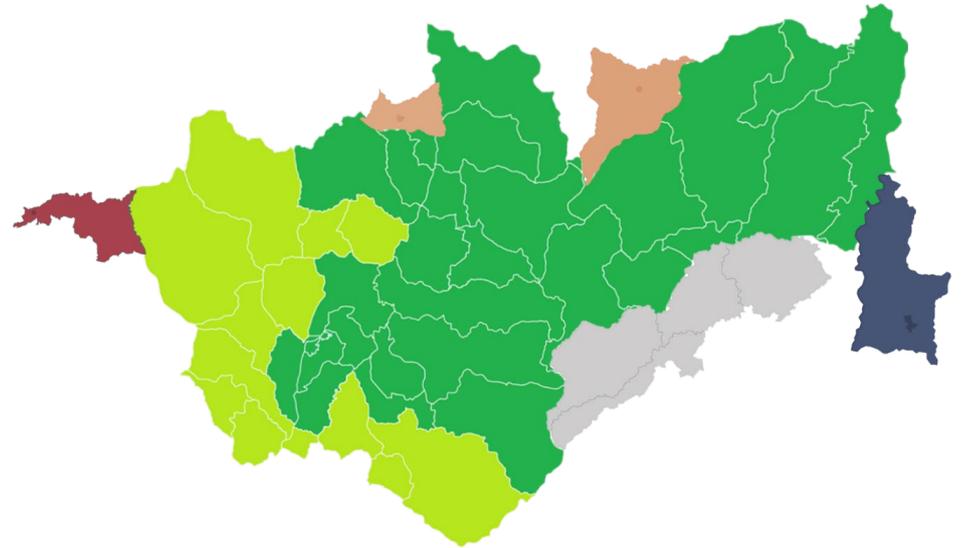




Área geográfica atendida

CHEC presta sus servicios en las zonas urbanas y rurales de los departamentos de Caldas, Risaralda, Tolima, Cundinamarca, Antioquia y Choco, cubriendo una extensión de territorio aproximada de 14.398 Km2 del territorio nacional. La cobertura geográfica del mercado de comercialización atendido por CHEC se presenta en la imagen.

La infraestructura empleada para la prestación del servicio de distribución de energía eléctrica en el área de cobertura atendida por CHEC, está conformada por 61 subestaciones, 24.067 KM de red, 1.217 MVA de capacidad de transformación instalada y 19.886 transformadores de distribución.

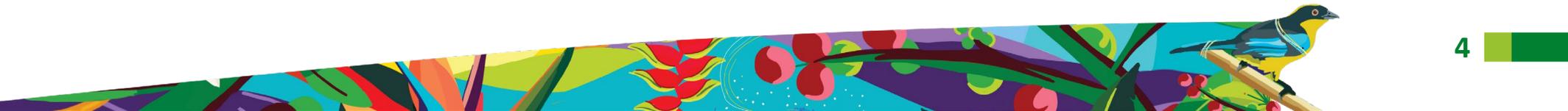




Mercado de comercialización

Con corte a diciembre de 2022, el mercado de comercialización atendido por CHEC, estuvo conformado por un total de 539.002 clientes conectados a los sistemas de transmisión regional y distribución local.

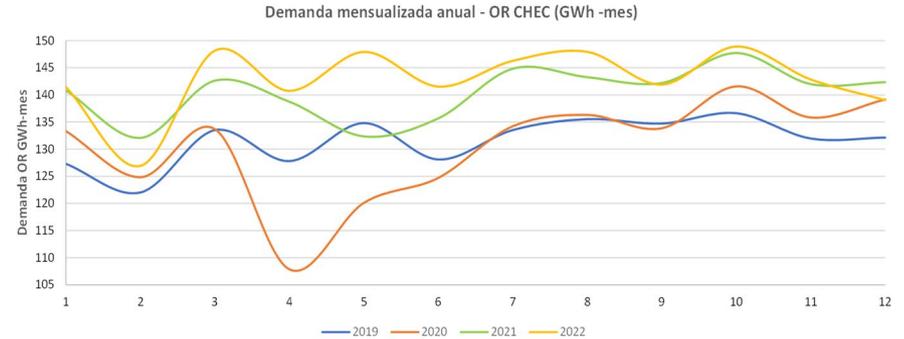
El 91% de los usuarios atendidos por el Operador de Red CHEC corresponden al sector residencial, mientras que el 9% restante, pertenecen al sector no residencial (oficial, comercial, empresarial, otros). Así mismo, la composición urbano y rural del mercado de comercialización, se representa en una relación porcentual 76%-24% respectivamente.





Demanda de energía y potencia

La demanda de energía en el Mercado de Comercialización CHEC (Operador de Red) en el año 2022 presentó un crecimiento respecto al año anterior en un 1.73% (29 GWh) variando de 1685 GWh (2021) a 1714 GWh (2022). Al cierre del año 2022 se tiene un crecimiento en un 1,24% (12 GWh) pasando de 958 GWh en 2021 a 970 GWh en 2022.



Solamente en el último mes del año, la demanda estuvo 2 MW por debajo del valor de diciembre del año 2021. Mayo fue el mes con mayor crecimiento de la demanda con un 6.12% respecto al mismo mes en 2021, comportamiento esperado, por el paro nacional presentado entre abril y mayo del año 2021, durante el cual la economía colombiana tuvo grandes impactos, y el sector energético no fue la excepción.



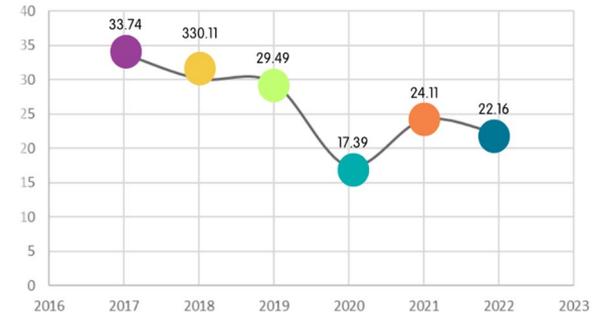


Calidad del servicio

El esquema regulatorio establece que la calidad media anual del Operador de Red, se mide a través de los indicadores de duración y frecuencia de los eventos sucedidos en los Sistemas de Distribución Local y que el desempeño anual de la calidad media de cada OR se mide a partir de la comparación de los indicadores SAIDI y SAIFI, con respecto a la meta anual fijada para cada uno de estos indicadores, SAIDI_M y SAIFI_M, según en lo establecido en el numeral 5.2.3.2.1 de la norma.

El comportamiento de los indicadores de calidad del servicio, el Índice de duración de interrupción promedio del sistema (SAIDI) finalizó en 22,17 horas/año (disminuye en 8.8 % respecto al Indicador del año anterior -1,9 horas) y con relación al Índice de frecuencia de interrupción promedio del sistema (SAIFI) finalizó en 18,14 veces/año (disminuye un 9,1 % respecto al indicador del año anterior -1,6 veces).

Duración de Interrupciones - SAIDI (horas)



Frecuencia de Interrupciones - SAIFI (veces)



Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios

chec[®] | la vida
nos mueve
Grupo-epm[®]





Objetivos del plan de inversión

1. Atender el crecimiento de la demanda dando cumplimiento a los requerimientos técnicos y operativos que satisfacen la prestación segura y confiable del suministro.
2. Reemplazar activos que, por su estado, nivel de riesgo, obsolescencia y antigüedad, ponen en riesgo la prestación segura y confiable del suministro.
3. Mejorar la calidad y confiabilidad del servicio, aportando al cumplimiento de las metas y atendiendo los requisitos de inversión del esquema de calidad del servicio.
4. Mejorar la gestión de pérdidas de energía, aportando al sostenimiento de los índices de pérdidas.

Resumen del plan de inversión aprobado





Plan de inversión

El plan de inversión del Operador de Red CHEC presentado a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, incluyó proyectos de inversión en activos de uso del sistema de distribución de energía eléctrica, incorporando requerimientos asociados a las necesidades de expansión, repotenciación y reposición de infraestructura, así como para el mejoramiento de la calidad del servicio, el mantenimiento de pérdidas de energía, la incorporación de nuevas tecnologías, la gestión de activos y la expansión de cobertura.

TIPO INVERSION	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Calidad			862.96			
Expansión	8,435.78	6,992.82	11,800.06	7,418.79	25,219.80	9,718.20
Nuevas tecnologías	7,854.90	2,968.04	422.06	578.03		
Perdidas		217.90	122.76	157.54	122.76	119.69
Reposición	28,315.63	36,106.42	33,003.69	30,899.32	36,931.56	20,889.64
TOTAL	44,606.31	46,285.18	46,211.54	39,053.68	62,274.12	30,727.53

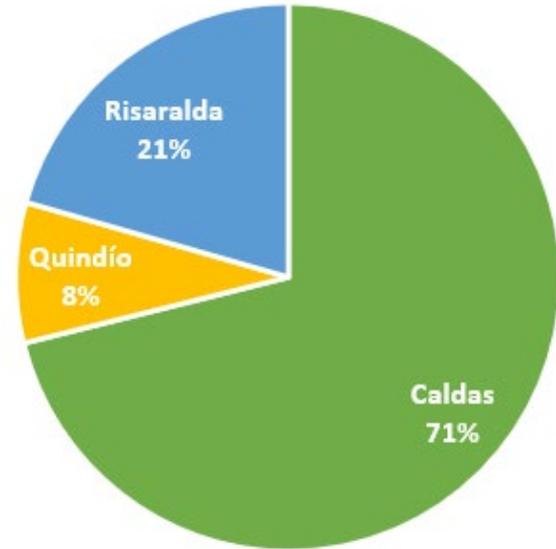
El valor total del plan de inversión aprobado por la CREG fue de \$269,158,357,305 para el periodo de 6 años comprendido entre 2020 y 2025.





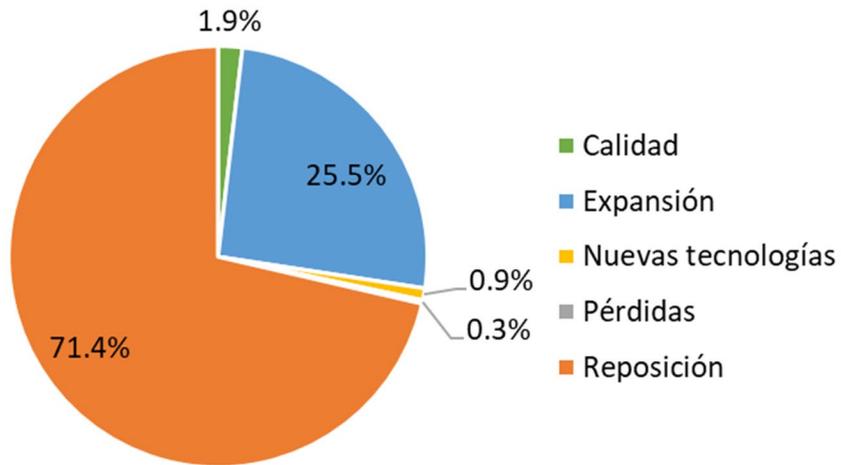
Inversiones aprobadas por departamento

Pueden apreciarse los porcentajes de inversión del año 2022, para cada uno de los departamentos que conforman el área de cobertura geográfica atendida por el Operador de Red CHEC, con Caldas como la de mayores inversiones con un 71%





Inversiones aprobadas por tipo de proyecto



Para el tercer año del plan de inversión, que un 71.4% de la inversión aprobada corresponde a proyectos de reposición de activos, y el 25.5% se asocia a la construcción de nueva infraestructura para la expansión del sistema.



PECOR – Plan de expansión de cobertura

El 27 de septiembre de 2021 se reciben los conceptos de aprobación por parte de UPME de las soluciones de los 47 proyectos presentados en su PECOR 2021 que incluye la remuneración del negocio bajo las condiciones del capítulo 13 de la CREG 015 de 2018.

El valor total del plan de expansión de cobertura de energía conceptuado para soluciones mediante interconexión a la red fue de \$2,492,663,841 para su ejecución en el 2022.

Municipio/NT	N1	N2	Total general
Aguadas	\$ 163,386,616	\$ 200,009,090	\$ 363,395,706
Anserma	\$ 12,722,948	\$ 0	\$ 12,722,948
Apía	\$ 4,667,825	\$ 0	\$ 4,667,825
Balboa	\$ 11,034,919	\$ 0	\$ 11,034,919
Belén de Umbria	\$ 6,110,640	\$ 11,603,434	\$ 17,714,074
La Celia	\$ 10,257,309	\$ 0	\$ 10,257,309
La Dorada	\$ 37,988,901	\$ 0	\$ 37,988,901
La Merced	\$ 4,650,137	\$ 0	\$ 4,650,137
Manizales	\$ 23,975,027	\$ 36,846,436	\$ 60,821,463
Marsella	\$ 28,722,793	\$ 0	\$ 28,722,793
Marulanda	\$ 10,282,974	\$ 0	\$ 10,282,974
Mistrató	\$ 45,869,879	\$ 78,791,682	\$ 124,661,561
Neira	\$ 28,190,020	\$ 11,578,529	\$ 39,768,548
Pensilvania	\$ 81,771,224	\$ 66,226,381	\$ 147,997,605
Pueblo Rico	\$ 84,063,048	\$ 122,074,856	\$ 206,137,904
Quinchía	\$ 21,567,395	\$ 23,667,736	\$ 45,235,130
Riosucio	\$ 253,604,715	\$ 391,311,914	\$ 644,916,629
Salamina	\$ 31,181,981	\$ 21,270,647	\$ 52,452,628
Samaná	\$ 197,862,208	\$ 292,090,195	\$ 489,952,403
Santa Rosa de Cabal	\$ 24,567,558	\$ 17,689,806	\$ 42,257,364
Victoria	\$ 17,449,717	\$ 17,823,154	\$ 35,272,870
Villamaría	\$ 35,278,039	\$ 27,424,181	\$ 62,702,220
Viterbo	\$ 24,799,287	\$ 14,250,643	\$ 39,049,930
Total general	\$ 1,160,005,159	\$ 1,332,658,682	\$ 2,492,663,841

Avances en el cumplimiento de metas

chec | la vida nos mueve
Grupo-epm





Nivel de ejecución del plan de inversiones y PECOR

El nivel de ejecución del plan de inversiones en infraestructura de distribución de energía eléctrica para el año 2022 fue del 78%, mientras que el valor total de inversiones ejecutadas del plan corresponde a un 2,31% del costo de reposición de referencia al inicio del periodo tarifario, sin superar el 8% en ninguno de los niveles de tensión del sistema.

Nivel de tensión	Valor aprobado (millones de pesos)	Valor ejecutado (millones de pesos)	Porcentaje ejecución	CRR
4	\$ 16,478	\$ 7,571	46%	2.02%
3	\$ 3,273	\$ 2,273	69%	0.87%
2	\$ 14,552	\$ 11,792	81%	1.90%
1	\$ 11,908	\$ 14,336	120%	4.69%
Total	\$ 46,212	\$ 35,972	78%	2.30%

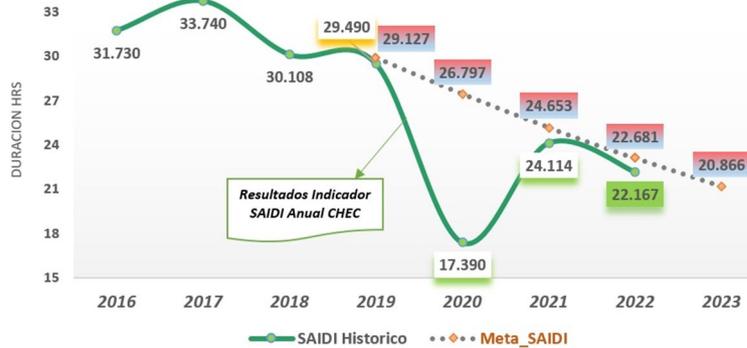
Código de proyecto	Nombre del proyecto	Valor aprobado	Ejecución planeada	Ejecución no planeada	Ejecución total
NEG0380TYDLI	Expansión de cobertura	2,493	434	534	968

En cuanto al Plan de expansión de cobertura de energía eléctrica se tuvo una ejecución del 46% para el nivel de tensión 2 y 30% para el nivel de tensión 1 con un total de 968 MCOP.

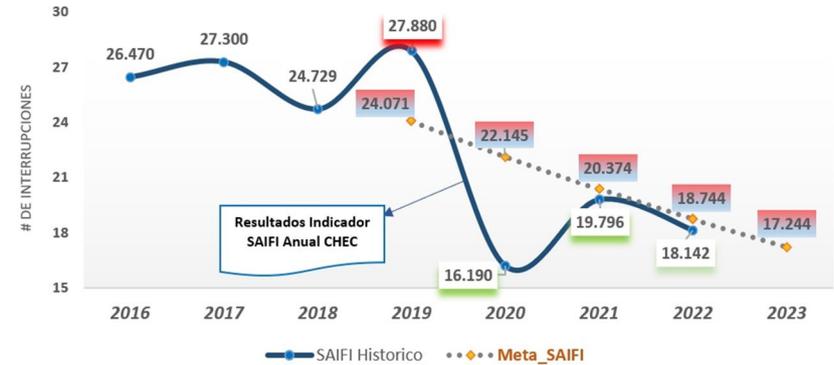




Calidad del servicio

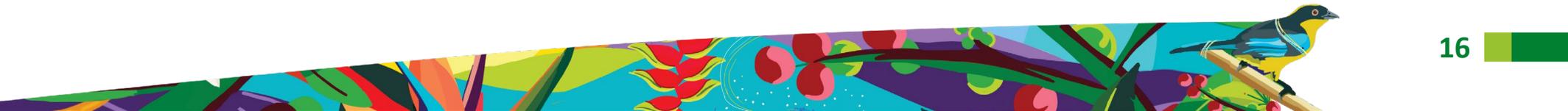


El indicador SAIDI acumulado a diciembre de 2022 fue de 22,167 horas



El SAIFI acumulado a diciembre fue de 18,142 interrupciones

Respecto a la calidad individual, el valor de compensación al final del año 2022 pagado por CHEC fue de \$1,900 millones aproximadamente.





Pérdidas de energía

En el marco del plan de reducción de pérdidas de energía del Grupo EPM, Se realizaron inversiones de COP 8.582 millones en infraestructura, normalizaciones y control, logrando recuperar 22,8 GWh año; obteniendo un indicador de pérdidas del operador de red de 7,48%, superando la meta establecida (8,47%), en un 0,9%.

Indicador	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2021	Resultado 2021	Meta 2022	Resultado 2022
IP Operador de Red	8,47%	8,26%	8,47%	7.97%	8.47%	7.48%



Desviaciones del plan de inversión

chec[®] | la vida nos mueve
Grupo-epm[®]





Código de proyecto	Nombre del proyecto	Valor aprobado	Ejecución planeada	Ejecución no planeada	Ejecución total
NEG0378TYDLI	Expansión y repotenciación de redes de distribución CHEC	3,019	384	8,790	9,174
PEI1199TYDLI	Instalación de fibra óptica SPAN 600 ADSS entre Subestación Uribe y Subestación Regivit	6,402	0	0	0
PGA	Inversión en gestión de activos	422	422	0	422
PEI0827TYDCE	Normalización subestación Purnio 115 kV	2,982	1,806	427	2,233
PEI0381TYDTO	Proyecto gestión y control pérdidas de energía - CHEC	1,375	1,024	959	1,983
NEG0383TYDLI	Proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio en CHEC	4,995	0	328	328
UCISA	Reposición activos SE propiedad de ISA Intercolombia	398	0	0	0
NEG0382TYDLI	Reposición redes eléctricas y equipos de red	22,155	3,040	14,049	17,089
NEG0760TYDCE	Reposición sistemas y equipos de control, protección y comunicaciones	983	0	0	0
NEG0759TYDCE	Reposición sistemas y equipos de subestación	3,481	3,074	1,669	4,743
Total		46,212	9,750	26,222	35,972





Causas de las desviaciones

En el proceso de ejecución de las inversiones, se encontraron situaciones que llevaron a la modificación de las unidades constructivas a instalar en el sistema CHEC, teniendo en cuenta estudios y diseños más detallados y la planeación de corto plazo de cada uno de los proyectos planeados. En aras de la presentación de este informe se relacionan los valores ejecutados de acuerdo con la planeación (Ejecución planeada) y los que tuvieron desviaciones (Ejecución no planeada), resaltando que para el caso de CHEC no surgieron nuevos proyectos de inversión sino modificaciones a los inicialmente planeados.

Las principales modificaciones que se presentan están asociadas con: la reubicación o adelanto de los equipos a instalar para el cumplimiento de los objetivos previstos, la instalación de equipos con especificaciones técnicas más apropiadas a la necesidad del sistema, actualizaciones de las criticidades de los activos, cambios en las necesidades de expansión de la red o la compra de bien futuro de acuerdo con las solicitudes de conexión de clientes, fallas de los equipos o aumento en la demanda no previstos en la planeación. También se viene realizando la actualización de las hojas de vida de los activos y equipos de la red, lo que llevó a la priorización diferente de algunos equipos a instalar por obsolescencia tecnológica.

Por otro lado una de las mayores desviaciones se debe a que se tuvieron problemas con la gestión predial en gran parte del trazado de la Fibra óptica Manizales – Regivit y no fue posible viabilizar los permisos requeridos en el 2022, este tipo de proyectos de reposición e instalación de nuevos elementos sobre infraestructura existente en líneas de N4 conlleva algunas particularidades legales al trabajar sobre corredores ya establecidos pero sin servidumbres constituidas en los predios afectados, entonces se tienen particularidades frente al manejo predial que no fueron posibles solucionar durante la ejecución.





Desviaciones PECOR ejecución 2022

De las 214 viviendas conceptuadas se definieron para electrificación por interconexión 173, de las cuales 93 se conectaron exitosamente. Para las 80 viviendas restantes se tuvieron diferentes causas por las que no se completó o se logró parcialmente, cabe mencionar que estas ya reposan en la base de datos del programa electrificación rural 2023. Adicional a estas también se encuentra con un porcentaje de viviendas para las cuales no fue necesaria su ejecución por encontrarse electrificadas, no encontrarse vivienda, etc.

Causa de no ejecución	Total
Dificultad en el cumplimiento del cronograma	23
Ejecutado parcialmente	21
Condiciones topológicas	9
Falta de permisos	6
Cuentan con infraestructura	5
Ejecutadas pero no sistematizadas	5
Previamente conectado	4
Ejecutados pero no se ha recibido obra	4
No se encontró vivienda	3
Total general	80





¡MUCHAS
GRACIAS!

chec® | la vida
nos mueve
Grupo-epm®

