

Informe de ejecución del plan de inversión CHEC

Actividad de Distribución Energía
Eléctrica

Año 3 - 2021

chec[®]

Grupo•epm[®]



Descripción del sistema operado





Área geográfica atendida



CHEC presta sus servicios en las zonas urbanas y rurales de los departamentos de Caldas y Risaralda (sin incluir el municipio de Pereira), cubriendo una extensión de territorio aproximada de 11.383 km² del territorio nacional. La cobertura geográfica del mercado de comercialización atendido por CHEC se muestra 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 63 subestaciones, 23.828 km de red, 2.784 MVA de capacidad de transformación instalada y 19.733 transformadores de distribución.





Mercado de comercialización

Con corte a diciembre de 2021, el mercado de comercialización atendido por CHEC, estuvo conformado por un total de 525.420 clientes conectados a los sistemas de transmisión regional y distribución local

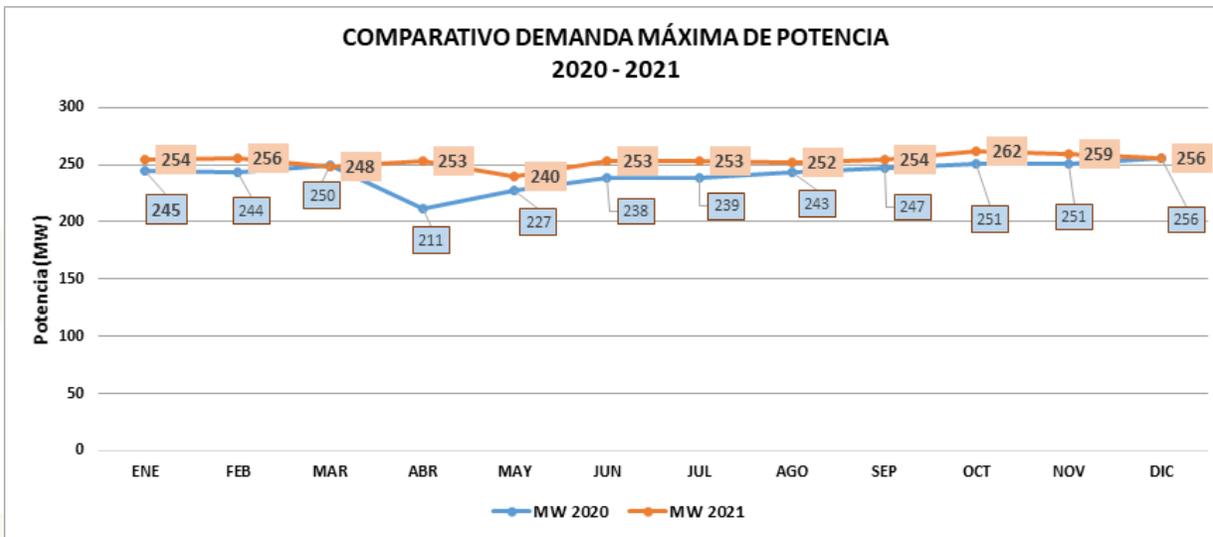
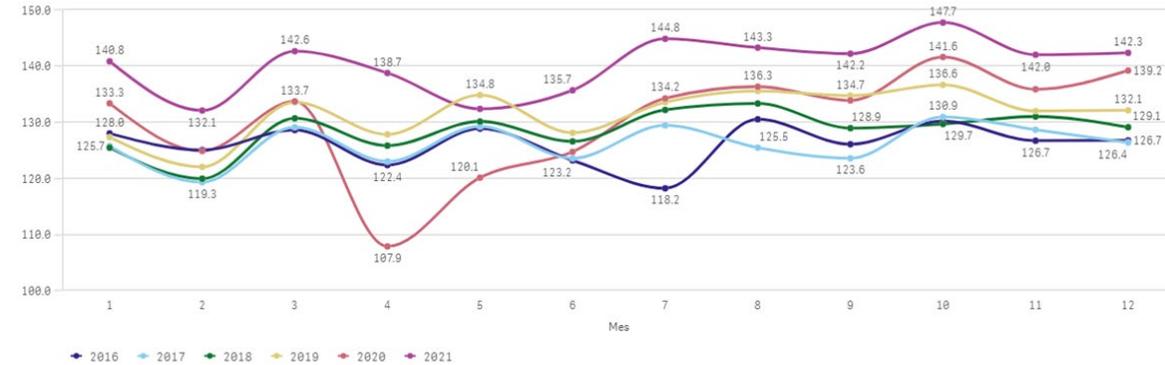
El 91% de los usuarios atendidos por el Operador de Red CHEC corresponden al sector residencial, mientras que el 9% restante, pertenecen al sector no residencial (oficial, comercial, empresarial, otros). Así mismo, la composición urbano y rural del mercado de comercialización, se representa en una relación porcentual 76%/24%5 respectivamente.





Demanda de energía y potencia

La demanda máxima de potencia del sistema eléctrico operado por CHEC, presentó un crecimiento respecto al año anterior en un +7.6% (+119 GWh-año) pasando de 1566 GWh-año a 1685 GWh-año. El mes con mayor crecimiento en comparación al mismo mes de 2020 fue abril con un +28.6% (+7 GWh-año), lo anterior debido a la recuperación económica luego de la pandemia del COVID-19 y a que abril de 2020 fue el mes con mayor afectación por la crisis sanitaria.



Se presenta la desagregación mensual de las series 2020 y 2021, permitiendo identificar como se normaliza un poco el comportamiento en los meses de abril y mayo de 2021, respecto a los mismos meses del 2020 que se vieron fuertemente afectados por efectos del confinamiento y la crisis económica derivada de la pandemia. No obstante, el comportamiento de la demanda máxima en los demás meses, también estuvieron por encima de los valores 2020, cerrando el año con una potencia máxima en diciembre igual a la del año anterior.





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.

La tendencia de los indicadores durante el año 2021 está en aumento (deterioro) respecto a los indicadores obtenidos en el año 2020. Se presenta un incremento del 27.87 % del indicador SAIDI acumulado respecto al obtenido al 31 de diciembre del 2020 y en el indicador SAIFI un incremento del 18.23% respecto al mismo mes.



Acciones encaminadas al beneficio de los usuarios





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 y la gestión de activos.

TIPO INVERSIÓN	2019	2020	2021	2022	2023
Expansión	14.915	3.878	1.450	1.565	747
Reposición	21.977	24.253	25.627	22.034	19.743
Calidad servicio	4.411	235	0	1	2.602
Mantenimiento pérdidas	483	215	184	153	123
Nuevas tecnologías	1.141	2.067	432	516	813
Total	42.927	30.648	27.693	24.269	24.027

El valor total del plan de inversión aprobado por el regulador a CHEC para el periodo de 5 años comprendido entre 2019 y 2023 fue de \$149.564.134.214 .

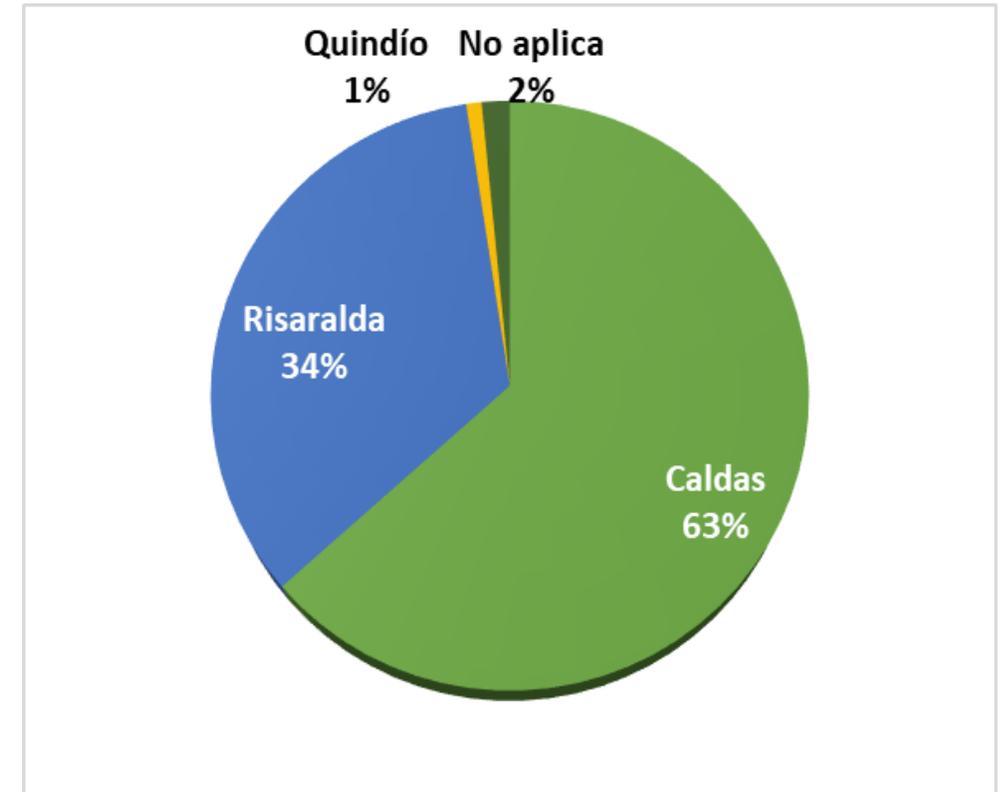




Inversiones aprobadas por departamento

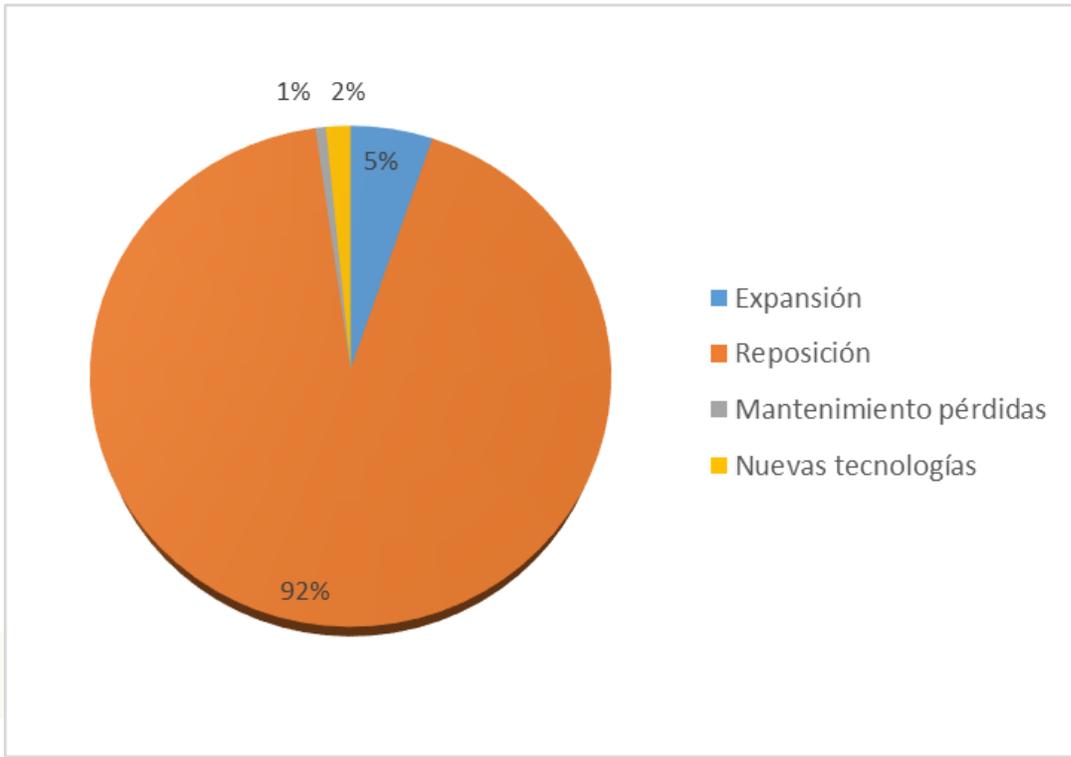
Pueden apreciarse los porcentajes de inversión del año 2021, para cada uno de los departamentos que conforman el área de cobertura geográfica atendida por el Operador de Red CHEC..

El municipio catalogado como “No Aplica” se asignó a la unidad constructiva especial que reconoce las inversiones requeridas para la implementación del Sistema de Gestión de Activos.





Inversiones aprobadas por tipo de proyecto



Para el tercer año del plan de inversión, que un 92% de la inversión aprobada corresponde a proyectos de reposición de activos, mientras que un 5% se asocia a la construcción de nueva infraestructura para la expansión del sistema.



Avance en el cumplimiento de metas





Nivel de ejecución del plan de inversiones

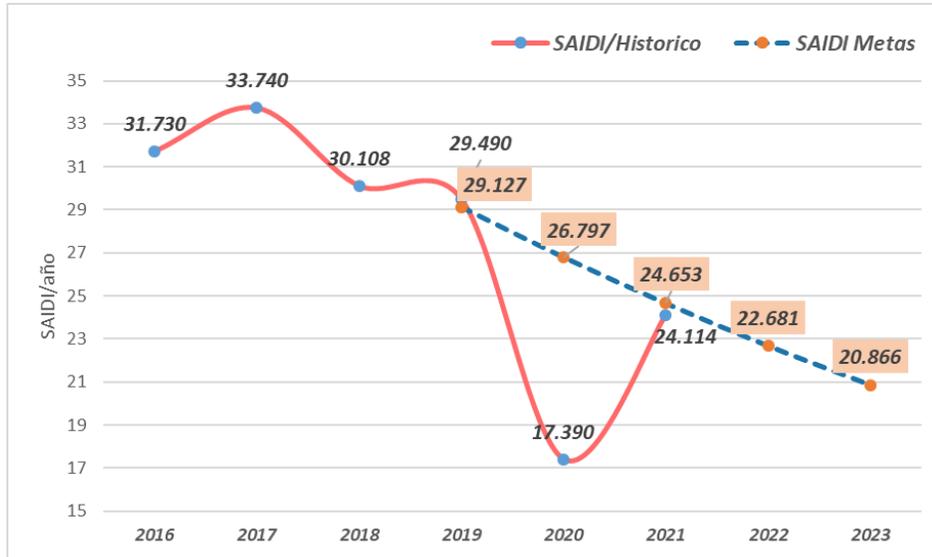
El nivel de ejecución del plan de inversiones en infraestructura de distribución de energía eléctrica para el año 2021 fue del 170%, mientras que el valor total de inversiones ejecutadas del plan corresponde a un 3,14% del costo de reposición de referencia al inicio del periodo tarifario, sin superar el límite de 8% en ninguno de los niveles de tensión del sistema.

NIVEL TENSIÓN	Valor aprobado (millones de pesos)	Valor ejecutado (millones de pesos)	Porcentaje de ejecución	%CRR
4	6,890	5,257	76%	1.57%
3	2,448	7,930	324%	3.09%
2	7,128	16,216	227%	2.62%
1	11,226	17,770	158%	6.12%
Total	27,693	47,174	170%	3.14%

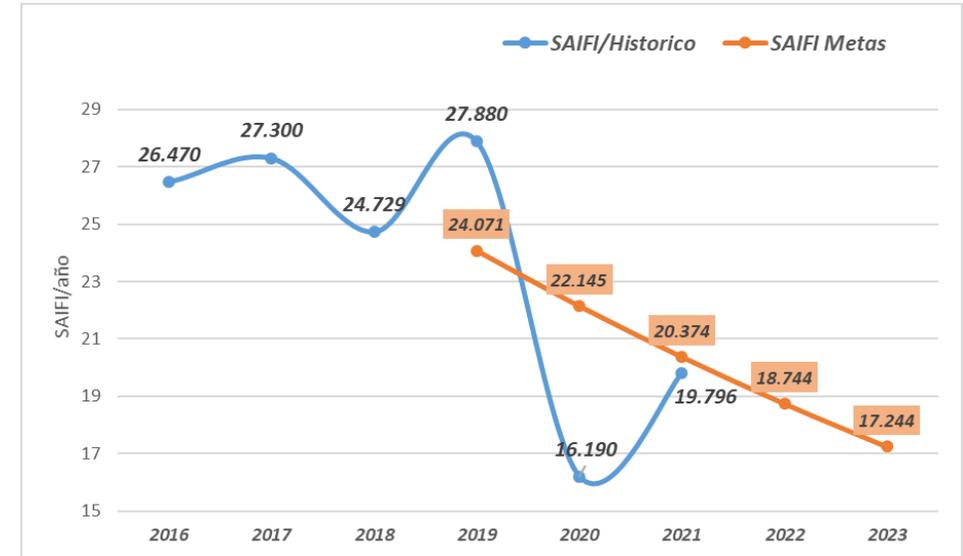




Calidad del servicio



El indicador SAIDI acumulado a diciembre de 2021 fue de 24.114 horas



El indicador SAIFI acumulado a diciembre de 2021 fue de 19.769 interrupciones.

Respecto a la calidad individual, el valor de compensación al final del año 2021 pagado por CHEC fue de \$1,028 millones aproximadamente.





Pérdidas de energía

Para el caso de las pérdidas de energía, en CHEC Ubicamos nuestras pérdidas en el 7,97% reduciendo 26,67 GWh hasta 2021, obteniendo un indicador de pérdidas del operador de red de 7,97%, superando la meta establecida (8,47%), en un 0,5%. Se presenta el comportamiento del indicador para los años 2019, 2020 y 2021.

Indicador	Meta 2019	Resultado 2019	Meta 2020	Resultado 2020	Meta 2021	Resultado 2021
IP Operador de Red	8,59%	7,51%	8,47%	8,26%	8,47%	7.97%



Desviaciones del plan de inversión





Código Proyecto	Descripción	Valor aprobado	Ejecución planeada	Ejecución no planeada	Total general
NEG0378TYDLI	Expansión y repotenciación de redes de distribución CHEC	\$ 1,449.78	7.650	9,942.259	9,949.909
NEG0382TYDLI	Reposición redes eléctricas y equipos de red - REPOSICION LINEAS 33 kV	\$ 16,229.74	2,626.441	10,642.648	13,269.089
NEG0759TYDCE	Reposición sistemas y equipos de subestación	\$ 3,414.17	2,521.390	2,646.911	5,168.301
NEG0760TYDCE	Reposición sistemas y equipos de control, protección y comunicaciones	\$ 2,900.79	117.999	3,649.641	3,767.640
NEG9997TYDLI	Compra de activos de bien futuro CHEC	\$ 0.00		3,528.552	3,528.552
PEI0335TYDTO	Consolidación tecnológica centros de control grupo E PM	\$ 0.00		2,134.838	2,134.838
PEI0381TYDTO	Proyecto gestión y control pérdidas de energía - CHEC	\$ 1,810.24	759.166	1,296.440	2,055.606
PEI0733TYDCE	Modernización y reposición de la subestación La Virginia 33/13.2 kV	\$ 0.00		2,962.674	2,962.674
PEI1059TYDCE	Normalización subestaciones Belalcazar y Viterbo 33	\$ 0.00		3,232.455	3,232.455
PGA	Inversión en gestión de activos	\$ 432.17	\$ 0.00	\$ 922.33	\$ 922.33
UCISA	Reposición activos SE propiedad de ISA Intercolombia	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 182.71	\$ 182.71
PEI0827TYDCE	Normalización subestación Purnio 115 kV	\$ 1,455.76	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total		\$ 27,692.65	\$6,032.647	\$41,141.465	\$47,174.112





Principales 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.

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.

Otra razón por la que se encuentran desviaciones en la ejecución de los proyectos, está asociada a la forma de reporte de la información. En el momento de presentar el plan de inversión para su aprobación, se asumieron criterios a juicio de experto para la asignación de fracciones de costos que posteriormente presentaron variaciones considerables frente a los valores desagregados dispuestos por la CREG.

Finalmente, se evidencian desviaciones considerables también en la ejecución de unidades constructivas no planeadas, ya que se realizan inversiones que fueron reportadas en Agosto del 2020 en los ajustes al plan de inversión regulatorio presentados a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, los cuales no se habían identificado en la versión del plan aprobada actualmente.





¡Muchas gracias!