

Informe de ejecución del plan de inversión CHEC

Actividad de Distribución Energía
Eléctrica

Año 2 - 2020

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 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, 23.574 km de red, 2.750 MVA de capacidad de transformación instalada y 19.469 transformadores de distribución.





Mercado de comercialización

Con corte a diciembre de 2020, el mercado de comercialización atendido por CHEC, estuvo conformado por un total de 511.799 clientes conectados a los sistemas de transmisión regional y distribución local.

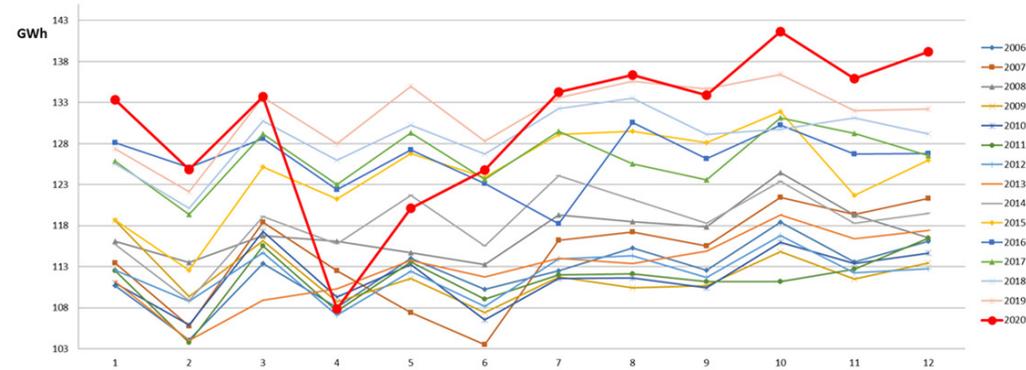
El 90,8% de los usuarios atendidos por el Operador de Red CHEC corresponden al sector residencial, mientras que el 9,2% restante, pertenecen al sector no residencial (oficial, comercial, empresarial, otros). Así mismo, la composición urbano y rural del mercado de comercialización, se representa en una relación porcentual 75,5/24,5 respectivamente.



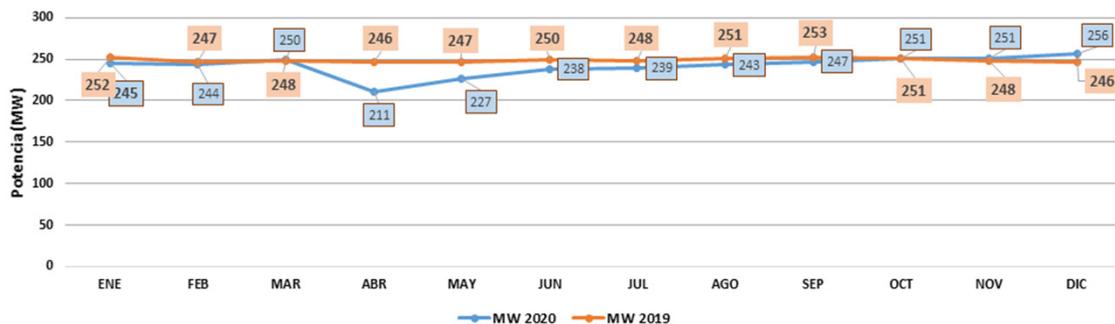


Demanda de energía y potencia

La demanda máxima de potencia del sistema eléctrico operado por CHEC, presentó disminución de los registros de abril y mayo de 2020 debido a los efectos del confinamiento y la crisis económica derivada de la pandemia. No obstante, el máximo valor de potencia registrado en diciembre de 2020 (256 MW), representa un aumento aproximado del 1,18% respecto al máximo valor de potencia registrado durante 2019 (253 MW).



COMPARATIVO DEMANDA MÁXIMA DE POTENCIA
2019 - 2020



La demanda de energía del mercado de comercialización de CHEC fue de 1.566 GWh en el año 2020, presentando una disminución de -0.99% respecto al registro del año 2019 (1.578 GWh). La serie de demanda mensual de energía de los últimos 15 años, permite identificar una afectación notoria del consumo debido a la pandemia mundial causada por el virus SARS-CoV-2 denominado COVID-19, especialmente entre los meses de abril-junio de 2020.

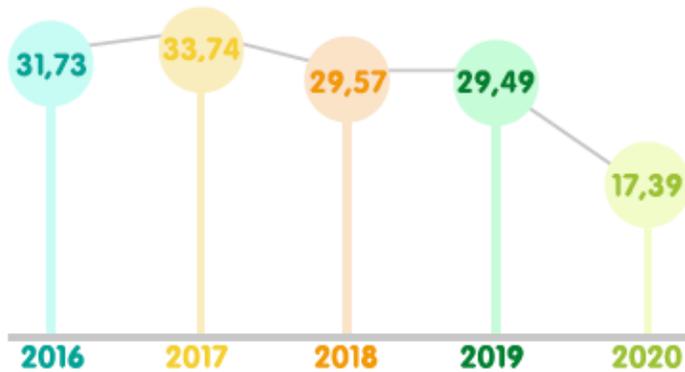




Calidad del servicio



Duración interrupciones SAIDI (Horas)



Frecuencia interrupciones SAIFI (Veces)



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.

Para el año 2020, CHEC presentó una mejora significativa en el desempeño de los indicadores que miden la calidad del servicio, obteniendo los siguientes resultados a diciembre de 2020: el Índice de Duración de Interrupción Promedio del Sistema (SAIDI) finalizó en 17,39 horas, con una mejora de 12,1 horas/año; y el Índice de Frecuencia de Interrupción Promedio del Sistema (SAIFI) finalizó en 16,19 veces, con una mejora de 11,69 veces/año, respecto al año 2019.



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 .

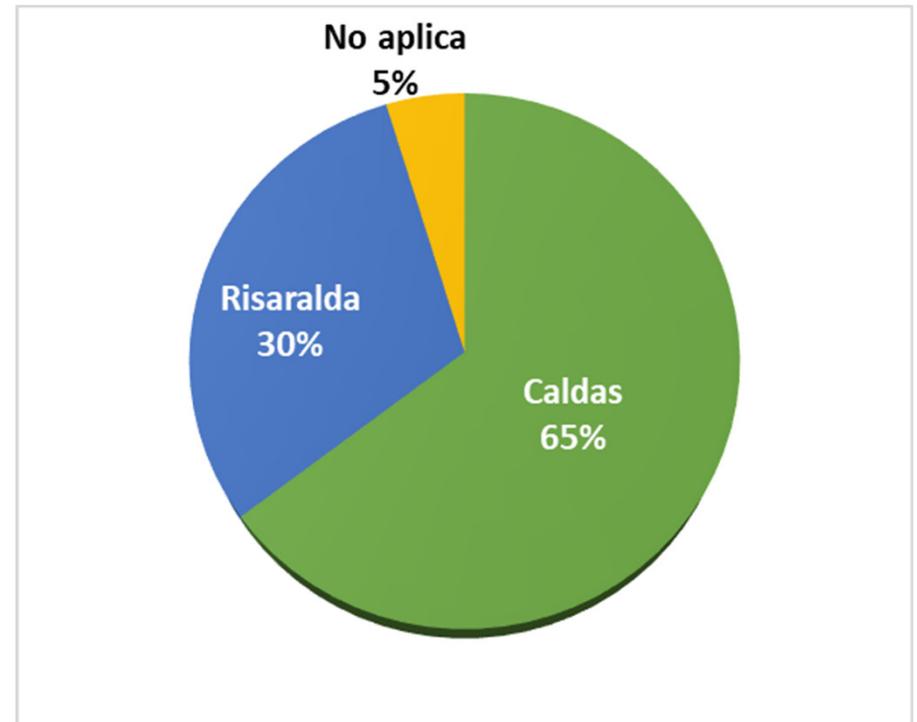




Inversiones aprobadas por departamento

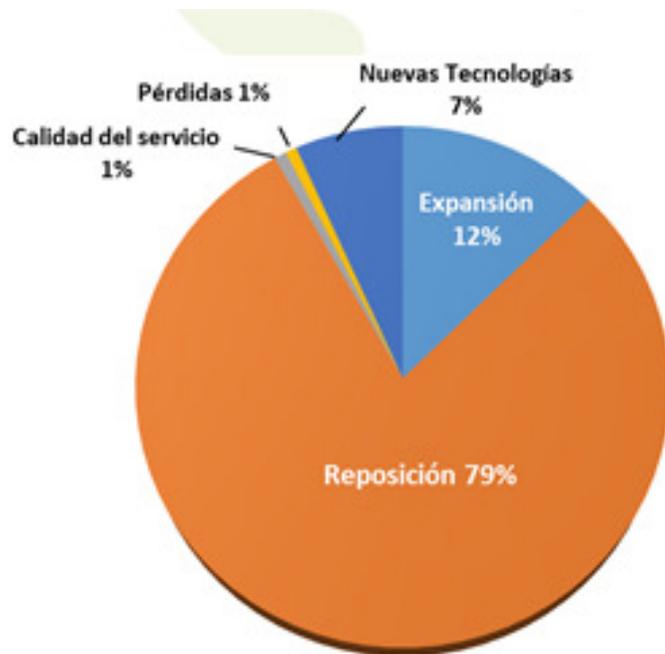
Pueden apreciarse los porcentajes de inversión del año 2020, para cada uno de los departamentos que conforman el área de cobertura geográfica atendida por el Operador de Red CHEC.

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





Inversiones aprobadas por tipo de proyecto



Para el segundo año del plan de inversión (2020), se observa que un 79% de la inversión aprobada corresponde a proyectos de reposición de activos, mientras que un 12% 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 2020 fue del 135%, mientras que el valor total de inversiones ejecutadas del plan corresponde a un 2,76% 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.

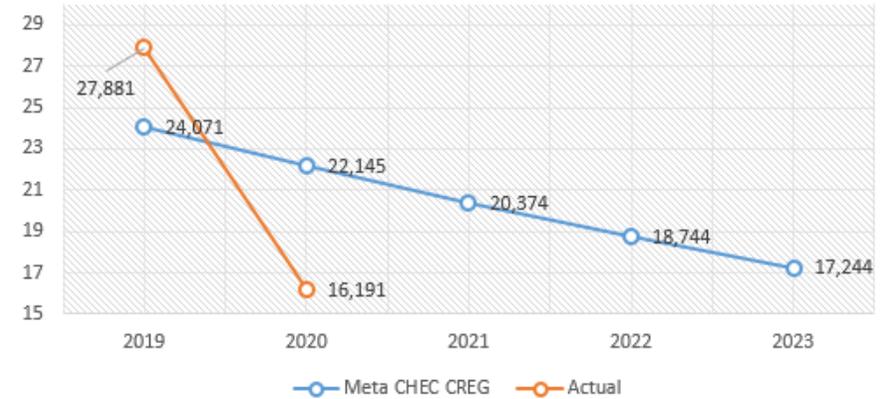
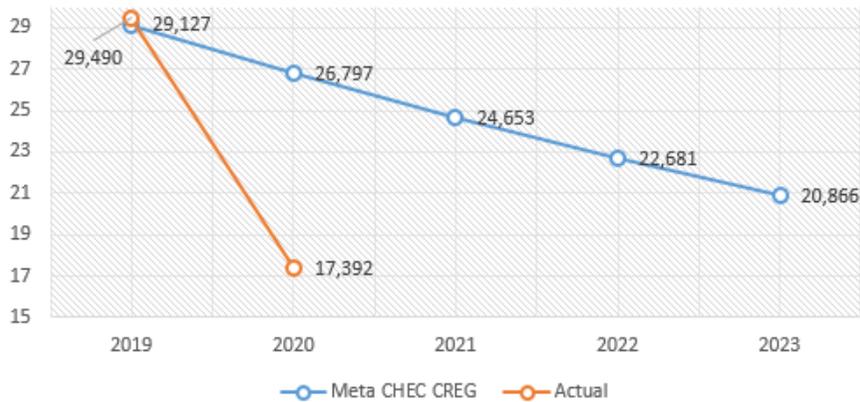
NIVEL TENSIÓN	2020 Aprobado	2020 Ejecutado	% Ejecución	% CRR
NT 4	6.263	5.536	88%	1.65%
NT 3	4.746	11.032	232%	4.30%
NT 2	8.801	13.880	158%	2.24%
NT 1	10.838	11.037	102%	3.80%
Total	30.648	41.484	135%	2.76%

Tomando como referencia el valor total aprobado del plan de inversiones 2019-2023, a diciembre de 2020, el porcentaje de ejecución agregado del plan quinquenal es del orden del 69%.





Calidad del servicio



El indicador SAIDI acumulado a diciembre de 2020 fue de 17,39 horas

El indicador SAIFI acumulado a diciembre de 2020 fue de 16,19 interrupciones.

Respecto a la calidad individual, el valor de compensación al final del año 2020 pagado por CHEC fue de \$911 millones aproximadamente.





Pérdidas de energía

Para el caso de las pérdidas de energía, CHEC obtuvo para el año 2020 una reducción acumulada de 14,18 GWh, obteniendo un indicador de pérdidas del Operador de Red de 8,26%, logrando sostener y ubicar el nivel de pérdidas en un valor inferior al reconocido por la regulación vigente (8,51%) y superando la meta establecida (8,47%) en un 0,21%.

Indicador	Unidad de medida	Resultado 2020	Meta 2020	Resultado 2019	Resultado 2018
IP Operador de Red	Porcentaje	8,26%	8,47%	7,51%	8,71%



Desviaciones del plan de inversión





Código de proyecto	Nombre del proyecto	Valor aprobado	Ejecución planeada	Ejecución no planeada	Ejecución total
NEG0378TYDLI	Expansión y repotenciación de redes de distribución CHEC	1.225	8	4.897	4.905
NEG0382TYDLI	Reposición redes eléctricas y equipos de red	13.132	1.606	9.448	11.054
NEG0383TYDLI	Proyecto para el mejoramiento de la calidad del servicio en CHEC	235	0	0	0
NEG0756TYDTO	Red Integrada de Telecomunicaciones CHEC (Fase 2)	608	0	105	105
NEG0759TYDCE	Reposición sistemas y equipos de subestación	2.049	1.775	10.026	11.801
NEG0760TYDCE	Reposición sistemas y equipos de control, protección y comunicaciones	5.723	1.076	1.631	2.707
NEG9997TYDLI	Compra de activos de bien futuro CHEC	1.139	24	1.531	1.555
PEI0733TYDCE	Modernización y reposición de la subestación La Virginia 33/13.2 kV	1.856	0	0	0
PEI0381TYDTO	Proyecto gestión y control pérdidas de energía - CHEC	1.841	805	618	1.423
NEG0755TYDCE	Traslado subestación Marquetalia	1.382	1.151	586	1.736
Pga 2020	Plan de gestión de activos	1.459	938	59	997
PEI0335TYDTO	Consolidación Tecnológica Centros de Control Grupo EPM	0	0	5.201	5.201
Total		30.648	7.382	34.102	41.484





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. En menor proporción se evidencian desviaciones derivadas de las dificultades presentadas en la ejecución de inversiones durante la situación de pandemia.

Finalmente, se evidencian desviaciones considerables también en la ejecución de unidades constructivas no planeadas, ya que se realizan inversiones que fueron reportadas en diciembre de 2019 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!

