

**Dictamen Discrepancia N°7 -2023**

Área Típica N°4

Discrepancia presentada por Compañía General de Electricidad S.A., respecto del Informe Técnico para el Cálculo de las Componentes del Valor Agregado de Distribución, cuadrienio noviembre 2020- noviembre 2024

Santiago, 25 de abril de 2023

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

AEIR	Ajuste por efecto de impuestos a la renta
ATD	Área Típica de Distribución
Bases o Bases Técnicas	Bases para el cálculo de las componentes del Valor Agregado de Distribución, cuadrienio noviembre 2020 – 2024
BT	Baja Tensión
CEN o Coordinador	Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional
CGE	Compañía General De Electricidad S.A.
COyM	Costos de Operación y Mantenimiento
COMA	Costos de Operación, Mantenimiento y Administración
Consultor	INECON, Ingenieros y Economistas Consultores S.A.
CNE o Comisión	Comisión Nacional de Energía
Estudio del Consultor	Informe Final Definitivo del Estudio preparado por INECON, Ingenieros y Economistas Consultores S.A., entregado a la CNE el 3 de mayo de 2022
FIC	Frecuencia de Interrupciones a Clientes
CGE	Compañía General de Electricidad
INECON	INECON, Ingenieros y Economistas Consultores S.A.
Informe Técnico	Informe Técnico para el cálculo de las componentes del Valor Agregado de Distribución, cuadrienio 2020-2024, aprobado por la Resolución Exenta N°908 de 23 de diciembre de 2022 de la Comisión Nacional de Energía
ISCI	Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería

Ley 21.194	Ley N°21.194 de 2019 que "Rebaja la rentabilidad de las empresas de distribución y perfecciona el proceso tarifario de distribución eléctrica"
LGSE	Decreto con Fuerza de Ley N°4/20.018 de febrero de 2007 del Ministerio de Economía, que "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos"
Ministerio	Ministerio de Energía
MT	Media Tensión
NTD	Norma Técnica de Calidad de Servicio para sistemas de Distribución, fijada por Resolución Exenta N°706 de 2017 de la Comisión Nacional de Energía
O&M	Operación y Mantenimiento
Panel	Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos
Reglamento del Panel	Decreto Supremo N°44 de abril de 2017 del Ministerio de Energía, que "Aprueba Reglamento del Panel de Expertos establecido en La Ley General de Servicios Eléctricos, deroga el Decreto Supremo N°181, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, e Introduce Modificaciones a los Decretos que indica"
SAIDI	Tiempo medio de interrupción por Cliente ( <i>System Average Interruption Duration Index</i> )
SAIFI	Frecuencia media de interrupciones por Cliente ( <i>System Average Interruption Frequency Index</i> )
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
TIC	Tiempo de Interrupciones a Clientes
VNR	Valor Nuevo de Reemplazo
VAD	Valor Agregado de Distribución

## ÍNDICE

1.	ORIGEN DE LA DISCREPANCIA .....	5
1.1.	Presentación .....	5
1.2.	Documentos acompañados .....	5
1.3.	Admisibilidad .....	5
1.4.	Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel .....	5
1.5.	Programa de trabajo .....	6
2.	CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LA DISCREPANCIA .....	6
3.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA A .....	7
3.1.	Alternativas categoría A .....	8
3.2.	Análisis .....	8
3.2.1.	Dimensionamiento de instalaciones y costos de operación y mantenimiento para cumplir NTD .....	8
3.3.	Dictamen .....	18
3.4.	Voto de minoría del integrante Fernando Fuentes Hernández .....	18
3.5.	Prevención del integrante Claudio Gambardella Casanova .....	19
4.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA B .....	20
4.1.	Alternativas categoría B .....	20
4.2.	Análisis .....	21
4.2.1.	COyM asociados a las inversiones necesarias para dar cumplimiento a la NTD .....	21
4.2.2.	Dotación de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria .....	22
4.2.3.	Dotación Departamento Procesos Legales y de la Subgerencia de Administración de Personal .....	29
4.2.4.	Pérdidas de energía y potencia, y gastos asociados a control de pérdidas .....	35
	Decisión: .....	35
4.3.	Dictamen .....	36
5.	ESTUDIO DISCREPANCIAS DICTAMEN CATEGORÍA C .....	36
5.1.	Alternativas categoría C .....	36
5.2.	Análisis .....	37
5.2.1.	Distribución llamados comerciales y de emergencia .....	37
5.3.	Dictamen .....	39
6.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA D .....	39
6.1.	Alternativas categoría D .....	39
6.2.	Análisis .....	40
6.2.1.	Pérdidas Medias .....	40
6.3.	Dictamen .....	49

## DICTAMEN N°7-2023

### 1. ORIGEN DE LA DISCREPANCIA

#### 1.1. Presentación

El 20 de enero de 2023 ingresaron al Panel presentaciones de Empresa Eléctrica Puente Alto S.A., Chilquinta Distribución S.A., Empresa Eléctrica de Magallanes S.A., Compañía General de Electricidad S.A., Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Limitada, Compañía Eléctrica Osorno S.A., Sociedad Austral de Electricidad S.A., Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., Empresa Eléctrica de Aisén S.A., Cooperativa Eléctrica Charrúa Limitada, Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Limitada, Enel Distribución S.A., Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Limitada y Cooperativa Eléctrica de Curicó Limitada, planteando sus discrepancias respecto del "Informe Técnico para el Cálculo de las componentes del valor agregado de distribución, cuadrienio 2020-2024", aprobado por la Comisión mediante Resolución Exenta N°908, de 23 de diciembre de 2022.

#### 1.2. Documentos acompañados

El Panel ha tenido a la vista y estudiado, entre otros, los siguientes antecedentes:

- a) Presentación de discrepancia de fecha 19 de enero de 2023, y observaciones complementarias de 20 de febrero de 2023; y
- b) Presentación de la Comisión de 6 de febrero de 2023, y presentación complementaria de 20 de febrero de 2023.

#### 1.3. Admisibilidad

De conformidad con el artículo 210, literal b) de la LGSE, la Secretaria Abogada del Panel realizó el examen de admisibilidad formal de la discrepancia, en relación con el cumplimiento de los plazos y la verificación de que la materia discrepada sea de aquellas de competencia del Panel según lo dispuesto en la LGSE. El Panel conoció dicho informe y, por unanimidad, aceptó a tramitación la discrepancia, emitiendo su declaración de admisibilidad el 26 de enero de 2023.

#### 1.4. Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel

El integrante señor Luis Vargas Díaz se inhabilitó de conocer las materias de la categoría D, en razón de su calidad de investigador titular del Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) que elaboró el informe "Revisión del Cálculo de Hurto Óptimo en el Horizonte

2020-2024 Dentro del Proceso Tarifario del Valor Agregado de Distribución relativos a Nivel de Hurto Óptimo”.

### **1.5. Programa de trabajo**

Se dio cumplimiento por parte del Panel a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 211 de la LGSE, al notificarse oportunamente la discrepancia a la CNE y a la SEC, y dar publicidad a la misma en el sitio web del Panel. Asimismo, se convocó en el plazo legal a la Sesión Especial N°1 de la discrepancia, en la que se acordó, entre otras materias, el programa inicial de trabajo, sin perjuicio de las actuaciones que posteriormente se estimasen necesarias.

También se publicó por medio electrónico la fecha y pauta de la Audiencia Pública, la que se efectuó en tres jornadas los días 8, 9 y 10 de febrero de 2023, a partir de las 8:30 horas. Su desarrollo consta en el acta correspondiente.

Se celebraron 31 sesiones especiales para discutir y decidir la materia de la discrepancia.

## **2. CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LA DISCREPANCIA**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 181 de la LGSE, los precios finales que enfrentan los clientes regulados de las distribuidoras de energía se componen de los precios de generación (correspondientes a los precios de nudo establecidos en el punto de conexión con las instalaciones de distribución), los cargos por transmisión (correspondiente a los cargos por el uso de los sistemas de transmisión nacional, zonal y dedicada, por uso de los sistemas para polos de desarrollo y el cargo por servicio público) y los costos correspondientes al VAD.

El VAD se determina sobre la base de una empresa modelo y considera: (i) costos fijos por gastos de administración, facturación y atención del usuario; (ii) pérdidas medias de distribución en potencia y energía, y; (iii) costos estándares de inversión<sup>1</sup>, mantención y operación asociados a la distribución por unidad de potencia suministrada (art. 182, LGSE).

Las referidas componentes del VAD deben ser calculadas sobre la base de un estudio de costos encargado a una empresa consultora para un número determinados de áreas típicas de distribución fijadas por la CNE (art. 183, LGSE).

La ley establece que el referido estudio de costos se basará en un supuesto de eficiencia en la política de inversiones y en la gestión de la empresa, debiendo considerar las restricciones que enfrenta la empresa distribuidora real<sup>2</sup>, de conformidad con lo que consideren las bases que dicte al efecto la CNE (art. 183, LGSE). Asimismo, dispone que la ejecución del estudio es

---

<sup>1</sup> Dichos costos de inversión se calculan considerando el valor nuevo de reemplazo de instalaciones adaptadas a la demanda, su vida útil y una tasa de actualización que calculará la CNE cada cuatro años, y será aplicable después de impuestos. La tasa se determinará considerando el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas de distribución, la tasa de rentabilidad libre de riesgo y el premio por riesgo de mercado, no pudiendo ser inferior a 6% ni superior a 8% (art. 182 bis, LGSE).

<sup>2</sup> Deben incorporarse aspectos como la distribución de los clientes en cuanto a localización y demanda, la normativa que las empresas deben cumplir, el trazado de calles y caminos para el desarrollo de las redes, la velocidad de penetración de las nuevas tecnologías para la materialización de las redes de distribución, etc.

supervisada por un comité integrado por representantes de las empresas concesionarias de distribución, dos representantes del Ministerio y dos representantes de la CNE.

Sobre la base del estudio de costos, la CNE debe elaborar un informe técnico preliminar, el que puede ser observado por los participantes y las empresas concesionarias de distribución, salvo en el proceso de determinación de tarifas de distribución cuadrienio 2020-2024, en que por única vez no será necesaria la emisión del informe técnico preliminar (art. sexto transitorio, N°4, Ley N°21.194).

En el plazo de 45 días contados desde el vencimiento del término para efectuar observaciones al informe técnico preliminar o en el plazo de 40 días contados desde el vencimiento del término para efectuar observaciones al estudio de costos -tratándose del proceso de determinación de tarifas de distribución cuadrienio 2020-2024-, la CNE debe comunicar el informe técnico corregido, aceptando o rechazando fundadamente las observaciones técnicas efectuadas (art. 183 bis, LGSE y art. sexto transitorio, N°5, Ley N°21.194).

Por su parte, los participantes y empresas concesionarias de distribución tienen 15 días contados desde la notificación del estudio para solicitar al Panel que dirima todas o algunas de las observaciones presentadas que no hubieran sido consideradas por la CNE en el informe técnico, o modificaciones respecto de lo señalado en el estudio, sin que este hubiera sido observado (art. sexto transitorio, Ley N°21.194).

Al conocer el asunto, para cada categoría y área típica, el Panel solo puede optar entre el informe técnico corregido o la alternativa planteada por el participante o empresa concesionaria de distribución para el conjunto de discrepancias presentadas en dicha categoría, no pudiendo elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios presentados como observaciones (art. 183 bis, LGSE).

Finalmente, la CNE debe remitir al Ministerio el informe técnico definitivo junto con todos sus antecedentes, en el plazo de 30 días contados desde el vencimiento del plazo para presentar discrepancias ante el Panel, o en el plazo de 45 días contados desde la comunicación del dictamen si se hubiesen presentado discrepancias.

### **3. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA A**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: "en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales".

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

### 3.1. Alternativas categoría A

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar el costo total de inversión para el ATD4, adicionando los siguientes montos anuales (expresados en aVNR+AEIR), en millones de pesos. Valores a diciembre de 2019.

2019	17.344
2020	21.789
2021	19.968
2022	19.127
2023	18.604
2024	9.980

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de la Compañía General de Electricidad S.A.

### 3.2. Análisis

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría A "Costo total de inversión y Ajuste por Efectos de Impuesto a la Renta", CGE plantea la siguiente materia: Dimensionamiento de instalaciones y costos de operación y mantenimiento para cumplir NTD.

#### 3.2.1. Dimensionamiento de instalaciones y costos de operación y mantenimiento para cumplir NTD

##### Cuestión previa

Con posterioridad a la presentación de la discrepancia, CGE solicitó una rectificación producto del error en que habría incurrido en el numeral 4.5. de la página 42. Señala que el error consistiría en que las inversiones y costos en que, de acuerdo con su discrepancia, debe incurrir la empresa modelo para cumplir con la NTD no corresponden a la magnitud "que había establecido preliminarmente el Consultor y que luego fuera excluida en el Informe Final Definitivo del Estudio VAD", sino que corresponderían a "la solución eficiente propuesta por esta empresa".

La CNE solicita que se declare improcedente la rectificación realizada por CGE, invocando al efecto el artículo 32 del Reglamento del Panel.

Analizados los antecedentes, el Panel ha verificado que los valores solicitados por CGE en su discrepancia no han sido modificados por su presentación, y que también sus argumentaciones son consistentes con estos valores. Por lo anterior, el Panel estima que lo planteado corresponde efectivamente a un error que en nada modifica lo solicitado.



Por lo anterior, el Panel considera que la presentación de la discrepante no altera la solicitud formulada al Panel.

### **Análisis de la materia**

En el marco de una misma solicitud, CGE discrepa de la incorporación de exigencias de calidad de suministro a nivel individual (TIC y FIC) y de las tasas de falla y tiempos de duración promedio de falla.

En relación con la primera materia, CGE discrepa respecto del dimensionamiento de instalaciones de la empresa modelo, ya que ésta no consideraría las exigencias de calidad de suministro individual, definidas en el artículo 4-1 de la NTD que establece estándares para indicadores de tiempo y frecuencia para las interrupciones a clientes finales (TIC y FIC).

La discrepante afirma que en el Informe Final del Estudio de VAD el Consultor consideró las exigencias de calidad de suministro individual, sin embargo, la primera versión del Informe Final Definitivo del Consultor, por instrucción expresa de CNE, no consideró dichas exigencias para efectos del dimensionamiento de las empresas modelo.

CGE indica que más adelante en el proceso se señaló que el cumplimiento normativo de esos estándares fue considerado en los términos planteados por la SEC en su Oficio N° 94888-2021, mediante el cual dicho organismo dio respuesta al Oficio N° 689-2021 de CNE. En este contexto, prosigue CGE, el dimensionamiento y costeo de la empresa modelo considera el pago de compensaciones por interrupciones de suministro, asociado a la exigencia de los estándares de TIC y FIC, lo que se incluye como costos en el COMA. Para la discrepante, la opinión entregada por la SEC no considera los costos en que una empresa concesionaria de distribución debería incurrir para cumplir los estándares de calidad de servicio establecidos en la regulación. Por otra parte, destaca que el incumplimiento de los estándares TIC y FIC han implicado la aplicación de multas.

A partir de la información disponible, la discrepante afirma que la empresa modelada no cumple los estándares TIC y FIC establecidos en la NTD. Al efecto, presenta la tabla que se reproduce a continuación, en la que se muestra la cantidad de clientes que no cumplirían con estos indicadores.

**Resumen de clientes que no cumplen indicadores TIC/FIC**

Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Excede TIC	108.836	152.767	153.959	136.200	146.364	122.093
Excede FIC	210	875	1.012	1.139	1.279	1.385
Excede TIC o FIC	108.836	152.767	153.959	136.200	146.364	122.093

CGE solicita incorporar las exigencias de continuidad de suministro individual de la NTD y las correspondientes inversiones y costos en que debe incurrir la empresa modelo para su cumplimiento.

En relación con las tasas de falla y sus tiempos de duración incluidos en el Informe Técnico, CGE señala que su cálculo considera simplificaciones y criterios erróneos que llevan a determinar valores muy reducidos, lo que se traduce en un sub-dimensionamiento de las redes y gastos necesarios para que la empresa modelo cumpla los estándares de continuidad de suministro.

Para la discrepante, el Informe Técnico toma como punto de partida los datos reales de las empresas para el año 2019, en que CGE tuvo 36.335 interrupciones. Agrega que este primer supuesto es cuestionable, ya que tanto la topología de la red modelada, como su nivel de inversiones y gastos, no tendrían relación con la empresa real, y se considera solo la realidad de un año, lo que no sería representativo para modelar un horizonte de tarificación de cuatro años. Por último, indica que luego de una clasificación por tipo de fallas y la eliminación de datos sobre la base de ciertos criterios, la CNE consideró para la empresa modelo del ATD4 solo 10.442 interrupciones de los 36.335 originales (que según CGE son incluso inferiores a aquellas contenidas en el Estudio del Consultor: protegible/0,067 fallas por km al año; resto/0,116 fallas por km al año).

La discrepante afirma que la CNE no realiza un análisis completo de la correlación entre el desempeño de las redes y su dimensionamiento en inversiones y gastos de O&M, teniendo presente que la empresa real y la empresa modelo tienen distintas redes y topologías. Señala que la empresa real es más robusta que la empresa modelo, por disponer de mayor cantidad de kilómetros de red BT, mayor cantidad de transformadores de distribución y mayor posibilidad de interconectar redes entre sí, y por la presencia de mayores equipos de seccionamiento y operación remotas y la cantidad de alimentadores.

En relación con el ajuste que realiza para las interrupciones por falla de material y envejecimiento de materiales, CGE declara que en el Informe Técnico no se justifica por qué la realidad de las empresas de referencia de las áreas típicas de distribución 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 sería representativa. En este contexto, releva que existe una dispersión importante en la distribución de fallas entre las áreas típicas usadas de referencia, y concluye que la realidad de un conjunto de empresas no sería necesariamente extrapolable a la realidad de otras empresas.

Sobre el ajuste de las fallas por caída de gancho o rama, CGE indica que en el Informe Técnico se redujo a un 15% la cantidad de dichas fallas, con la justificación de que para el año base la empresa modelo consideró un nivel de gastos en podas superior al de la empresa real. La discrepante argumenta que, si bien es efectivo que el monto de los gastos en poda determinado para la empresa modelo para el año 2019 (\$11.800 millones) es superior al desembolso efectivo realizado por la empresa real (\$5.700 millones), no se justificaría que ello permita reducir a un 15% la cantidad de fallas, siendo dicho guarismo arbitrario e injustificado.

Por otra parte, CGE argumenta que los valores de tasa de fallas que resultaron de la metodología considerada en el Informe Técnico no fueron contrastados con la realidad de otras empresas eficientes, en la región o fuera de esta. Utilizando información de la Base de Datos

de la *Commerce Commission*, que regula el mercado donde no hay competencia en Nueva Zelanda (información de tasas de falla de 29 empresas, correspondiente al periodo 2016-2021), CGE muestra que el 83% de las empresas tienen valores entre 10 y 20 fallas/100km-año, el 59% tiene valores entre 12,5 y 17,5 fallas/100km-año y sólo el 14% de las empresas tienen tasas de falla por debajo de 10 fallas/100km-año, dentro de las cuales la mitad de ellas tienen valores entre 7,5 y 10 fallas/100km-año. De lo anterior, concluye que sería evidente que los valores de tasa de falla definidos para la empresa modelo se encuentran bastante por debajo de lo esperable.

A continuación, la discrepante presenta valores de tasas de falla de las empresas de la muestra antes mencionada, los definidos por el Consultor y los reales de las empresas CGE y Edelmag, señalando que las tasas de falla consideradas en el Informe Técnico resultan sustancialmente inferiores a las que presentan empresas que tienen mejores indicadores de calidad de servicio que los exigidos en la NTD. Al respecto, afirma que dada la existencia de una relación entre las tasas de falla y el SAIFI, se evidencia que las tasas de falla definidas en el Informe Técnico no guardan relación con los niveles de SAIFI establecidos en la NTD.

Para la obtener las tasas de falla esperables para la empresa modelo, la discrepante declara haber realizado un análisis propio de la información de interrupciones de las empresas reales correspondientes al año 2019, consistentes con las utilizadas en el Informe Técnico. Luego de mostrar resultados de la metodología empleada, concluye que las tasas de falla consideradas en el Informe Técnico no son adecuadas para la empresa modelo, y solicita dictaminar que la tasa de falla que debe considerar el consultor es de 0.164 fallas por km al año (16,4 fallas cada 100 km de red).

Luego, la empresa se enfoca en determinar las inversiones y gastos adicionales que requiere la empresa modelo para dar cumplimiento a la normativa. Al respecto, hace referencia a un estudio externo que adjunta a su presentación. CGE indica que en la metodología que se emplea en dicho estudio se determinó la ubicación eficiente de los equipos de protección y operación, de manera que éstos permitieran aislar las fallas en el troncal de los alimentadores de media tensión, y en cada uno de sus arranques, considerando criterios de coordinación de protecciones. Además, aclara que la modelación se realizó sobre la red del año 2020, considerando los generadores adicionales incluidos en el Informe Técnico para dar cumplimiento a la NTD, debido a que los estándares de continuidad de suministro se incrementaron en el año 2020 con respecto al año 2019, manteniendo el nuevo estándar para los años siguientes. Así, prosigue, la red del año 2020 sirve de base para proyectar los requerimientos de ese año y de los siguientes años del horizonte de tarificación (2020-2024).

La discrepante expone que se evaluaron tres alternativas de solución para lograr que la red de la empresa modelo diera cumplimiento a los estándares de continuidad de suministro: generadores individuales adicionales, generadores adicionales de 400 kVA y redes adicionales. Señala que, posteriormente, procedió a su valorización. Para ello, la empresa afirma haber considerado los valores unitarios contenidos en el Informe Técnico, obteniendo los resultados que se presentan en la siguiente tabla:

**Valorización de inversiones, gastos e ingresos adicionales para cada escenario**

Escenario	Tasas CNE					Tasas Propuestas				
	VNR	aVNR	AEIR	COMA	Ingresos	VNR	aVNR	AEIR	COMA	Ingresos
Gx individuales	460.271	40.129	2.787	19.529	62.445	561.108	48.920	3.397	23.229	75.546
Gx 400 kW	635.513	55.407	3.848	11.413	70.668	795.541	69.359	4.817	14.354	88.529
Respaldos	299.833	20.404	3.157	9.102	32.663	322.763	21.962	3.397	9.971	35.330

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

A partir de los resultados anteriores, la discrepante solicita considerar la solución más eficiente, correspondiente a la construcción de redes de media tensión de respaldo.

Adicionalmente, CGE presenta una tabla, que a continuación se reproduce, con las inversiones y costos dimensionados por el Consultor en su Informe Final del Estudio de VAD, previo a las distintas versiones del Informe Final Definitivo, necesarios para que la empresa modelo esté en condiciones de dar cumplimiento a las exigencias de calidad de suministro a nivel individual definidas en la NTD.

**VNR y CO&M para cumplimiento de NTD - Informe Final INECON**

Componente	Desembolsos cumplimiento NTD - Informe Final INECON					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
VNR	454,9	824,2	771,8	785,3	781,0	840,8
CO&M	27,1	33,2	34,3	34,1	32,5	33,9

*Valores en miles de Millones \$ 2019*

CGE concluye de los datos anteriores que el propio Consultor dimensionó inversiones y costos incluso superiores a los requeridos en su discrepancia.

Para efectos de evaluar el impacto de la materia discrepada en las categorías definidas en las Bases, la discrepante muestra el impacto neto de su propuesta para las categorías A y B, en la siguiente tabla:

**Incremento neto por categoría**

Componente	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
aVNR+AEIR	17.344	21.789	19.968	19.127	18.604	9.980
CO&M	6.022	8.962	8.658	8.364	8.252	8.037
Total	23.366	30.750	28.626	27.490	26.856	18.017

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

En definitiva, la empresa pide dictaminar: (i) la procedencia de la incorporación de las exigencias de continuidad de suministro individual de la NTD y las correspondientes inversiones y costos en que debe incurrir la empresa modelo para su cumplimiento, en la magnitud que había establecido preliminarmente el Consultor y que luego fuera excluida en el Informe Técnico; y (ii) que la tasa de falla que debe considerar el Consultor es de 0,25 fallas por km al año.

En el marco de la misma solicitud, la discrepante pide incrementar los valores de la categoría A conforme a lo mostrado en la siguiente tabla:

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A. Costos total de inversión y AEIR	17.344	21.789	19.968	19.127	18.604	9.980

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

En consistencia con lo anterior, también pide incrementar los costos de operación y mantenimiento -categoría B- según la siguiente tabla:

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. Costos de Operación y Mantenimiento	6.022	8.962	8.658	8.364	8.252	8.037

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

Para la Comisión, la discrepante solicita la inclusión de costos que no se encontrarían sustentados en su metodología alternativa para dar cumplimiento a la NTD. Por otra parte, para este organismo no hay duda de que existiría un mandato en la LGSE (que está reflejado también en las Bases) de considerar un cierto aspecto -de calidad- en el dimensionamiento de la empresa modelo, pero a su juicio no existiría una única modalidad predeterminada en la ley para dar aplicación práctica a dicho mandato. Agrega que, en el ejercicio de sus facultades discrecionales, la Comisión analizó y ponderó la forma en que debían considerarse los indicadores de calidad de suministro establecidos en el Título 4-1 de la NTD.

Al respecto, la CNE señala que para dimensionar las instalaciones de la empresa modelo, consideró pertinente emplear como indicadores de calidad los SAIDI y SAIFI, y no los TIC y FIC. Lo anterior, en virtud de que los primeros dan cuenta del cumplimiento global de la calidad y los últimos a nivel de cada cliente. La CNE afirma que los índices TIC y FIC fueron considerados en la empresa modelo como los costos por concepto de pago de compensaciones que procedan en caso de que dichos índices sobrepasen los estándares fijados en la norma.

En definitiva, a juicio de la CNE, al no existir una fórmula predeterminada en la LGSE, en las Bases ni en otra normativa, este organismo resolvió considerar los índices SAIDI y SAIFI con pleno cumplimiento, y los índices TIC y FIC asumiendo la existencia de compensaciones por incumplimiento.

En opinión de la CNE, además de lo ya expuesto, el criterio adoptado en el presente proceso tarifario, para efectos de considerar el cumplimiento de los niveles de calidad que la norma exige, sería totalmente coherente con la realidad actual en materia de fiscalización por parte de la SEC.

Según la CNE, no es correcto concluir que el incumplimiento de los índices TIC y FIC es imperativamente, y en todos los casos, objeto de la aplicación de sanciones por parte de la SEC, sobre todo si se tiene en cuenta que esta última es facultativa.

Destaca la CNE que, en contraste con lo que sostiene CGE, en ningún momento se ha señalado que los indicadores de calidad de suministro individuales TIC y FIC no sean exigibles para las empresas con tal de que estas paguen compensaciones, sino que, precisamente, entiende que el pago de compensaciones es la concreción de la exigibilidad de dichos índices.

La Comisión concluye que: (i) la consideración de los índices TIC y FIC en el dimensionamiento de la empresa modelo, calculando los costos que por concepto de compensación deben pagarse en caso de infracción de aquellos, no implica que interprete que dichos índices no son exigibles para las empresas distribuidoras; y (ii) la conceptualización de CGE de los índices TIC y FIC como sancionables, solo en base a lo establecido en el artículo 16B de la Ley N°18.410, reforzado por la existencia de una única sanción aplicada por la SEC por incumplimiento de dichos índices, carecería de sustento suficiente.

La CNE afirma que al considerar los índices individuales de calidad de suministro establecidos en el artículo 4-1 de la NTD según el tenor literal del artículo, se obtenía como resultado un aumento importante de los costos de la empresa modelo, lo que derivaría en un alza relevante de las tarifas.

La Comisión expresa que, a pesar de lo expuesto, y aun cuando la mayor parte de los costos solicitados en esta discrepancia se explican por el cumplimiento de TIC y FIC (más de un 92%), se revisan las materias relativas a las tasas de falla y tiempos de duración promedio de falla.

Para la CNE los antecedentes aportados por la discrepante no demostrarían que exista una relación entre el nivel de gasto en podas y el nivel de fallas, situación que la motiva a preguntarse cuál sería el nivel de gastos que, en conjunto con el efecto en la cantidad de fallas y su posterior impacto en los costos necesarios para cumplir con la NTD, es el eficiente. Infiere que, dado los valores, una medida adecuada sería reducir el pago por podas efectuado por la empresa modelo, por lo que la propuesta de la empresa resulta ineficiente.

Por otra parte, la CNE argumenta que la propuesta de CGE posee una sobrestimación de fallas por omitir y no reconocer la mayor proporción de conductor protegido en la empresa modelo respecto de la empresa real, que es de al menos un 29%.

La Comisión afirma que las tasas de falla utilizadas para la empresa modelo en el Informe Técnico se calculan excluyendo de la estadística aquellas fallas que no van al VAD (como, por ejemplo, la causa denominada falta de mantenimiento), no obstante, las estadísticas de fallas de las empresas del *benchmark* que realiza CGE no excluyen ningún tipo de falla, por lo que la comparación no sería válida. Agrega que la comparación empeora si, además, no se excluyen otras fallas como, por ejemplo, las fallas externas producidas en el segmento de transmisión, que sí estarían incluidas en la información de Nueva Zelanda.

Sobre la base de todo lo señalado anteriormente, la CNE solicita rechazar la discrepancia presentada por CGE respecto del dimensionamiento de instalaciones y costos de operación y mantenimiento para cumplir con la NTD. Además, aclara que la discrepancia incluye de manera conjunta dos peticiones, una relacionada con el cumplimiento de los indicadores TIC y FIC y, otra, con las tasas de fallas, y que es posible verificar que el efecto relevante en esta discrepancia es el cumplimiento de los indicadores TIC y FIC, según se puede inferir de la tabla 12 presentada en el escrito de la discrepancia. A partir de la mencionada tabla, la CNE concluye que la discrepante mayoritariamente solicita un aumento de ingresos (AVNR+AEIR+COMA) que se explica por el cumplimiento de los indicadores TIC y FIC en más de un 92% (32.663/35.330).

La CNE señala que, en el caso de que se acoja la presente discrepancia, lo solicitado por la discrepante debe ser corregido considerando solamente la inclusión de los costos que corresponda para la aplicación de su propuesta de metodología alternativa para dar cumplimiento a la NTD.

Por último, la CNE entrega argumentos metodológicos para afirmar que CGE habría cometido un error en sus cálculos al estimar el efecto de acoger la discrepancia sobre la categoría B. Afirma que lo solicitado por la empresa, que muestra la siguiente tabla, debe ser reemplazado por la tabla subsiguiente.

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. Costos de Operación y Mantenimiento	6.022	8.962	8.658	8.364	8.252	8.037

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. Costos de Operación y Mantenimiento	-1.563	-1.686	-1.990	-2.576	-2.834	-3.195

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

A juicio del Panel, el cumplimiento de las normas vigentes debe ser la base del diseño de la empresa modelo para efectos tarifarios. Así se desprende del numeral 3-1 de las Bases Técnicas, que establece como una de las condiciones de diseño de esta empresa, el que esta "cumple con la normativa vigente al momento de inicio del estudio". En particular, deben cumplirse los indicadores TIC y FIC establecidos en el Título 4-1 relativo a Interrupciones de Suministro.

Por lo anterior, el Panel estima que no tiene fundamento regulatorio el criterio empleado por la CNE, con arreglo al cual, en lugar de agregar las inversiones y costos necesarios para dar cumplimiento a las exigencias de calidad de suministro establecidas en la norma, y en particular los indicadores TIC y FIC, se considere un monto por concepto de compensaciones a clientes por interrupción o suspensión de suministro. El argumento de que dichas compensaciones constituirían una forma de cumplimiento de la NTD defrauda el objetivo de la normativa, que persigue precisamente la observancia de un determinado estándar de calidad por parte de las empresas.

Al respecto, se debe tener presente que el artículo 16B de la Ley N°18.410 prescribe que las compensaciones a clientes proceden "sin perjuicio de las sanciones que correspondan". En este contexto, la NTD establece un estándar de calidad que debe ser cumplido por las concesionarias de distribución. Además, el incumplimiento de este estándar puede traer aparejado dos órdenes de consecuencias: por una parte, una sanción administrativa, que debe ser aplicada por la SEC en el evento de que se verifiquen los supuestos para su procedencia; y, por otra, una compensación a los clientes, con independencia de la eventual aplicación de una sanción. Luego, en el caso en que la suspensión de suministro proceda de un incumplimiento de los estándares TIC y FIC, imputable a la empresa distribuidora, la compensación será justamente una consecuencia de dicho incumplimiento, aunque no pueda tenerse como un medio de satisfacer los referidos estándares. Las sanciones administrativas, como las destinadas a resguardar la calidad de un servicio público (tal como ocurre en el caso en análisis), se establecen justamente como un medio tendiente a reforzar el deber de observar el objetivo social perseguido por las normas respectivas, generando asimismo los incentivos para hacerlo.

En opinión del Panel, si se estima que lo razonable para la empresa modelo -que conceptualmente se entiende como un paradigma socialmente óptimo-, es el incumplimiento de una norma en atención a los costos que implicaría su plena aplicación, mediante la internalización de las respectivas compensaciones a clientes, correspondería proceder a la revisión de la norma en cuestión. Mientras eso no ocurra, la empresa modelo debe seguir reflejando una empresa que cumple con los deberes establecidos por la regulación, con prescindencia de las consecuencias que traiga su inobservancia.

No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, el Panel constata que CGE presentó un modelo alternativo para determinar los costos que se requieren para cumplir con los indicadores de la calidad, no solo TIC y FIC sino que también SAIDI y SAIFI.



El análisis que presenta la CGE parte de la premisa que no solo se incumple TIC y FIC, sino que además SAIDI y SAIFI. Según su información, un 57% de los clientes no cumplirían con el indicador SAIDI y un 18 % no cumpliría TIC (los incumplimientos de SAIFI y FIC que identifica el estudio que adjunta CGE son de menor entidad). No es claro si el incumplimiento de SAIDI y SAIFI reportado por la discrepante obedece a un cambio en la modelación o a otro factor, y tampoco es claro que el hecho de partir de una red que no cumple SAIDI y SAIFI refleje adecuadamente el monto que se requiere para cumplir en términos adicionales exclusivamente TIC y FIC (en comparación con el resultado del Informe Técnico). Al respecto, como fuera antes señalado, el entendimiento del Panel es que la modelación realizada por la CNE permite cumplir con los indicadores globales, pero no con los individuales, de modo que las adiciones de inversiones que se requieren para cumplir los últimos debiesen ser estimados a partir de una red que ya cumple con los primeros.

No ocurre lo anterior con el modelo que propone CGE, de modo que no es posible cuantificar los requerimientos adicionales asociados solo al cumplimiento de los índices TIC y FIC, considerando SAIDI y SAIFI ya cumplidos. En este contexto, cabe destacar que para el Panel es claro que las inversiones incluidas en el Informe Técnico no permiten el cumplimiento de TIC y FIC, cuestión que ha reconocido la CNE, sin embargo, la afirmación de la discrepante relativa al incumplimiento de los índices agregados debiese estar justificada en detalle, lo que no se observa en los antecedentes que CGE ha hecho llegar al Panel.

Adicionalmente, la CNE plantea dudas que no han sido debidamente atendidas, tales como que el cálculo de CGE estaría sobrevalorado en al menos \$10.000 millones, o que el monto adicional que solicita la CGE por concepto de COMA, de un promedio de \$8.455 millones por año, es inconsistente y que debiese ser reemplazado por un valor negativo anual promedio de \$2.456 millones.

Por otra parte, el Panel estima que la solución que propone la empresa aun dista de ser eficiente, toda vez que ella surge de un análisis de alternativas que se fundan en estrategias únicas, como la de incorporar solo generadores o solo refuerzos de red, no analizando combinaciones de estas o con otras estrategias como uso de conductor protegido, cuadrillas adicionales o cambio a redes subterráneas, entre otras.

A juicio del Panel, la solución eficiente debe considerar una combinación de estrategias, que resulte del análisis de la situación de las zonas y los alimentadores en los cuales no se cumpla con los estándares de calidad de suministro. Dicha combinación dependerá de la naturaleza del alimentador y de las causas del incumplimiento. Si en un grupo de alimentadores las fallas son causadas por contacto con objetos, la alternativa de redes protegidas o subterráneas para ese grupo podría ser la más adecuada. Si un alimentador es extenso y se encuentra aislado de otros alimentadores, en zonas rurales, la alternativa de generadores de respaldo podría ser conveniente. Si el alimentador es cercano a otros alimentadores, en zonas urbanas, la reconfiguración de redes podría ser la solución más eficiente.

Respecto a las tasas de falla, el Panel concuerda con la CNE en el sentido de que la propuesta de la CGE no toma en consideración la proporción de redes protegidas de la empresa modelo.

Por otra parte, la tasa de falla que aplica para el caso de las redes desnudas es incluso superior a la única tasa de falla solicitada por la empresa, considerando la aclaración que hizo la CNE respecto de la tasa que efectivamente se empleó en el dimensionamiento de la empresa modelo.

Por todo lo anteriormente expuesto, el Panel no accederá en esta materia a lo solicitado por la discrepante.

Se hace presente que las diferencias que existen entre la CNE y la discrepante sobre el efecto en COyM será tratada en la categoría B, a la que corresponde de acuerdo con las Bases.

### 3.3.Dictamen

Del análisis realizado, por mayoría se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la solicitud de la Compañía General de Electricidad S.A.

### 3.4.Voto de minoría del integrante Fernando Fuentes Hernández

Quien suscribe este voto estima que en la materia tratada se debe acceder a lo solicitado por CGE, por lo motivos que se expondrán a continuación, y, en consecuencia, se debe acoger la petición correspondiente a la categoría A.

En primer lugar, cabe destacar que la CNE entregó al Panel, en el marco de la presente discrepancia y refiriéndose a los costos del cumplimiento de los índices TIC y FIC, un cuadro con antecedentes sobre las diferencias entre el informe del Consultor (no definitivo) y el Informe Técnico, que se reproduce a continuación. En el mismo cuadro se incluye la solicitud de CGE ("Señalado en la página 43 de las discrepancias").

		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Incremento de AVNR+AEIR (MM\$)	Desde el informe del consultor ("magnitud")	33.268	65.838	57.528	53.112	53.494	49.682
	Señalado en página 43 de las discrepancias	17.344	21.789	19.968	19.127	18.604	9.980

Incremento de Costos de OyM (MM\$)	Desde el informe del consultor ("magnitud")	19.182	22.124	22.915	22.395	22.042	21.138
	Señalado en página 43 de las discrepancias	6.022	8.962	8.658	8.364	8.252	8.037

Se puede observar que en el ítem de inversiones el incremento del informe del Consultor (no definitivo) para el cumplimiento de los referidos índices es aproximadamente tres veces superior en promedio anual (2020-2024) que lo solicitado por CGE. Esto es muy relevante, por cuanto, si bien entre el Informe Técnico y la versión anterior del estudio del Consultor de la CNE pueden haber existido otros cambios, resulta muy improbable que éstos puedan explicar la diferencia numérica expuesta.

Por otra parte, la CNE centró su argumento en lo correcto de su decisión de no incluir el cumplimiento de los índices TIC y FIC en el Informe Técnico. Respecto de los montos solicitados sólo criticó en detalle el COMA asociado, además de indicar de modo genérico -en su presentación en la Audiencia Pública- que “la solicitud de CGE se encuentra sobredimensionada artificialmente en al menos 10 mil millones de pesos al año” (luego de referirse a que no se habría descontado la partida “COYM cuadrillas” de la estimación de la discrepante). Respecto del COMA la empresa plantea un incremento anual promedio de \$8.454,6 millones, en tanto la CNE declara que el monto correcto sería -\$2.456,2 millones. La diferencia entre estos dos números (uno positivo y el otro negativo) asciende a \$10.910,8 millones, que justamente es la reclamación o reparo de sobredimensionamiento formulado por la CNE. De lo anterior se deduce que el valor de inversiones no fue cuestionado por la Comisión, lo cual, a juicio del suscrito, es muy importante, ya que sí contravirtió los valores del COMA.

Además, en opinión del infrascrito, tanto la modelación de la CNE como la de la empresa incluyen aspectos que simplifican los cálculos, lo que las hacen comparables. De hecho, la CNE en la Etapa 1 dimensiona la red base para luego, en la Etapa 2, definir las inversiones para el cumplimiento de la calidad de suministro. En un sentido estricto se podría argumentar que la determinación debiera ser conjunta, aunque ello pudiese implicar una cantidad de iteraciones difíciles de cuantificar *ex-ante*. Del mismo modo, el estudio BAES, que presenta CGE, por ejemplo, analiza la inclusión de generadores para cumplir la norma como una alternativa a la extensión de redes, frente a lo cual podría esgrimirse que la determinación conjunta pudiese ser óptima. Nuevamente en este último caso, la cantidad de iteraciones podría ser significativa.

Finalmente, para desestimar la petición de la discrepante en la categoría A, en opinión del firmante habría que contar con argumentos que la CNE no formuló que pudieran evidenciar que el valor solicitado de \$17.893,6 millones (promedio anual) es incorrecto.

En virtud de lo antes planteado, para el suscrito debe acogerse la discrepancia de la categoría A planteada por CGE.

### **3.5.Prevenición del integrante Claudio Gambardella Casanova**

El integrante que suscribe esta prevención concuerda con el sentido del dictamen, pero estima que los argumentos para rechazar la petición de la discrepante se fundamentan en las consideraciones que se expresan a continuación:

- (i) La CNE ha presentado suficiente evidencia acerca del tratamiento que hace la SEC de las empresas concesionarias de servicio público de distribución, con ocasión de interrupciones del suministro eléctrico causadas por el no cumplimiento de los indicadores contenidos en la NTD y signados con las abreviaciones TIC y FIC;
- (ii) De las presentaciones tenidas a la vista, que incluye un informe de la propia SEC, resulta evidente, a juicio de quien suscribe, que las compensaciones reguladas en la Ley N°18.410 representan, en este caso, una manera alternativa para cumplir con un estándar establecido en la norma técnica respectiva;

(iii) En ese contexto, las compensaciones no cumplen el rol de una sanción, sino que constituyen una contraprestación económica prefijada y objetiva (con independencia de la responsabilidad de la concesionaria), cuyo pago implica una forma de cumplimiento alternativo (y lícito) de un estándar establecido en la NTD. No existe, como en el caso de la sanción (expresada generalmente a través de una multa), ni circunstancias agravantes ni atenuantes, ni la facultad de la SEC para analizar circunstancias de hecho en un procedimiento administrativo sancionador. En efecto, la compensación, a diferencia de la sanción, no busca determinar conductas (en este caso, poner fin a las interrupciones fuera de rango, como sí ocurre en el caso de las interrupciones SAIDI y SAIFI);

(iv) En ese orden de consideraciones, el integrante que suscribe, estima que las compensaciones son y serán, con una alta probabilidad, la manera en que las empresas cumplirán con la obligación derivada de las interrupciones del suministro eléctrico que se produzcan en la práctica, dado que esa es la manera más eficiente de cumplir con el estándar establecido por la norma, en contraposición a acometer las inversiones necesarias para no tener interrupciones del tipo TIC y FIC;

(v) El suscribiente no divisa ni razones técnicas, ni jurídicas ni regulatorias que impidan traspasar a la empresa modelo decisiones y prácticas económicas costo eficientes (y permitidas por el ordenamiento legal) desde la empresa real; y

(vi) Lo anterior, máxime si las empresas concesionarias han sido informadas con toda claridad de que el pago de las compensaciones será considerado suficiente como para dar por cumplido el estándar de interrupción de suministro eléctrico, dado el pronunciamiento formal de la CNE y la SEC en el sentido señalado.

#### **4. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA B**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: “en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales”.

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

##### **4.1. Alternativas categoría B**

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar los COyM, adicionando los siguientes montos anuales en millones de pesos. Valores a diciembre 2019.

2019	5.035
------	-------

2020	8.439
2021	7.604
2022	7.228
2023	7.183
2024	7.005

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de Compañía General de Electricidad S.A.

## 4.2.Análisis

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría B "Costos de operación y mantenimiento", CGE Distribución plantea cuatro materias: (i) COyM asociados a las inversiones necesarias para dar cumplimiento a la calidad de servicio; (ii) Dotación de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria; (iii) Dotación Departamento Procesos Legales y de la Subgerencia de Administración de Personal; y (iv) Pérdidas de energía y potencia, y gastos asociados a control de pérdidas

### 4.2.1. COyM asociados a las inversiones necesarias para dar cumplimiento a la NTD

En la categoría A, CGE, junto con solicitar un monto de inversión por la no incorporación en el Informe Técnico de exigencias de calidad de suministro a nivel individual (TIC y FIC) y de las tasas de falla y tiempos de duración promedio de falla adecuadas, solicita también un monto por concepto de COyM asociado a esta misma materia, según las tablas que se muestran a continuación.

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A. Costos total de inversión y AEIR	17.344	21.789	19.968	19.127	18.604	9.980

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. COyM	6.022	8.962	8.658	8.364	8.252	8.037

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

Al respecto, dado que el Panel no accedió en esta materia en la categoría A, no accederá a su contrapartida de COyM en esta categoría B.

### Decisión:

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### 4.2.2. Dotación de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria

CGE sostiene que la dotación de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria considerada se encontraría sub-dimensionada para la ejecución en terreno de políticas, criterios y procedimientos para la gestión de autoridades regionales e instituciones, juntas de vecinos y medios de comunicación locales que requiere realizar la empresa modelo.

Luego de citar el numeral "5.4 Dimensionamiento de la organización de la empresa modelo" de las Bases Técnicas, la empresa concluye que la cantidad y calificación del personal de la empresa modelo debe ser adecuada para prestar exclusivamente el servicio público de distribución, de manera eficiente, en las zonas geográficas donde se encuentran sus clientes e instalaciones, cumpliendo la normativa vigente.

Agrega que el numeral "5.4.1 Análisis de la estructura organizacional" de las Bases Técnicas menciona que, para efectos de realizar el análisis de la estructura organizacional, el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- "a) Identificación y descripción de los procesos, actividades y funciones mínimas que debe desarrollar la empresa modelo;
- b) Diseño en detalle de la organización propuesta y de cómo se encuentran asignadas cada una de las tareas señaladas a las unidades de trabajo del Anexo N° 2;
- c) Descripción de las tareas asignadas a personal propio;
- d) Descripción de las tareas asignadas a contratistas;
- e) Para cada tipo de cargo existente, propio o de contratistas, se deberá desglosar sus tareas anuales y señalar en cada caso la dedicación de tiempo, conforme con el formato siguiente:

Identificación	Actividad	Dedicación (horas/año)

- f) Dotación eficiente de personal propio; y,
- g) Organigrama de la empresa modelo.

El Consultor deberá completar los cuadros a) y b) del punto 3.4.5 del Anexo N° 2, de forma tal de establecer una comparación con la empresa de referencia".

A partir de lo establecido en las Bases Técnicas, la empresa desprende que el dimensionamiento de la empresa modelo debe considerar los siguientes elementos:

- Que la calificación, cantidad y localización del personal debe ser adecuada para prestar exclusivamente el servicio público de distribución de manera eficiente, cumpliendo la normativa vigente.
- Incluir la descripción de las tareas asignadas al personal propio y tercerizado, desglosando las tareas anuales, junto con la dedicación de tiempos de cada uno de ellos.

La discrepante afirma que tratándose de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria no se cumpliría lo anterior toda vez que, en primer lugar, no se consideraría personal debidamente calificado en las zonas en que opera la empresa, para realizar las labores de planificación, coordinación, ejecución de tareas y reportes asociados al relacionamiento con representantes de sus clientes, autoridades locales, otros servicios regionales, así como la interacción con los medios para efectos de informar a la comunidad las labores que realiza la empresa, y para atender los requerimientos de información que surgen habitualmente de los interlocutores previamente señalados.

La empresa sostiene que estas labores deben ser realizadas por profesionales con calificación de periodista, con presencia local y con tiempo suficiente para atender el importante número de interacciones que se generan. Señala que el Informe Técnico sólo considera dos periodistas, quienes junto a un subgerente de área y a un sociólogo, todos con asiento en la oficina central de la empresa, conforman la dotación total encargada de las labores propias de las comunicaciones y de gestión comunitaria de una empresa que tiene tres millones de clientes y presencia desde la Región de Arica y Parinacota hasta la región de Los Ríos.

La empresa estima que la consideración de dos periodistas con asiento en oficina central sería insuficiente y que los jefes y analistas de los centros técnicos no tienen la calificación ni tampoco el tiempo disponible para ejecutar en terreno las tareas mencionadas.

La empresa señala que la descripción de cargo de periodistas contenida en el Informe Técnico indica: "Periodista: Cargo de nivel profesional, responsable de diseñar e implementar procesos comunicacionales en la Empresa, sus planes y ejecución." Agrega que los Jefes y Analistas de los Centros Técnicos no cuentan con el perfil profesional adecuado pues sus competencias tienen relación con las actividades técnicas que se deben realizar en terreno, según se observaría en el perfil profesional presentado en el Anexo 4 COMA y BMI, archivo de trabajo "Anexo 4 MODELO ITCNE - ATD4.xlsm" hoja COSTOS\_MOD.

**Tabla 17: Descripción de COSTOS\_MOD - Centros Técnicos**

Departamento	Nombre Cargo	Homologación	Descripción
C. Técnico	Jefe C. Técnico	ENS.03.015.P30	Ingeniería Eléctrica - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Analista	ENS.03.015.P10	Ingeniería Eléctrica - Profesional Principiante (P1)
C. Técnico	Empleado de Bodega	SCN.05.029.S20	Envío y Recepción del Almacén - Para-Profesional Experimentado (S2)

C. Técnico	Técnico Mediciones	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico	Técnico Mediciones BT	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico	Jefe Operaciones en MT	ENS.03.272.P30	Ingeniería de Servicio en Campo - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico	Jefe Operaciones en BT	ENS.03.272.P30	Ingeniería de Servicio en Campo - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico	Técnico	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico	Supervisores Inspecciones Previas	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico	Jefe Mantenimiento en MT	ENS.03.272.P30	Ingeniería de Servicio en Campo - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico	Jefe Mantenimiento en BT	ENS.03.272.P30	Ingeniería de Servicio en Campo - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico	Técnico	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico	Jefe Normalizac. Emergencias	ENS.03.272.P30	Ingeniería de Servicio en Campo - Profesional Senior (P3)
C. Técnico	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)



C. Técnico	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico Reducido	Jefe C. Técnico	ENS.03.015.P30	Ingeniería Eléctrica - Profesional Senior (P3)
C. Técnico Reducido	Empleado de Bodega	SCN.05.029.S20	Envío y Recepción del Almacén - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico Reducido	Técnico Mediciones	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico Reducido	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico Reducido	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico Reducido	Técnico	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico Reducido	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico Reducido	Técnico	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)
C. Técnico Reducido	Supervisores	ENS.10.038.S40	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Especialista (S4)
C. Técnico Reducido	Técnico	ENS.10.038.S30	Tecnólogo/Técnico de Ingeniería Eléctrica - Para-Profesional Senior (S3)
C. Técnico (todos)	Inspector de SSAA	PSK.05.008.S20	Reparación y mantenimiento eléctrico e instrumentación - Para-Profesional Experimentado (S2)

En segundo lugar, expone que en la descripción de las tareas del personal propio y tercerizado no se incluyen las citadas labores, ni la dedicación de tiempo del personal que las realiza. Al respecto, indica que es necesario cuantificar el volumen de las gestiones que debe realizar la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria, las cuales en su opinión no se estarían llevando a cabo con el dimensionamiento de la empresa modelo.

Explica que se han considerado los antecedentes de CGE en su calidad de empresa de referencia, que contaría con 14 periodistas de planta en las zonas donde presta el servicio de distribución de energía eléctrica. Señala que la descripción del cargo de los periodistas en zona de CGE considera las actividades que deben desarrollar los profesionales solicitados para la empresa modelo: "Implementar en la región todas las tareas de vinculación y administración de Instituciones y Comunidades definidas por la gerencia del área y las iniciativas internas y

externas de Comunicaciones, de acuerdo a los objetivos estratégicos de CGE. Coordinar con los grupos de interés de la compañía, con la comunidad, autoridades regionales y medios de comunicación, para asegurar el cumplimiento del plan estratégico de la Compañía”.

Afirma que la información de gestiones realizadas por los profesionales de CGE es registrada en la plataforma que la empresa dispone para dichos efectos, denominada M-RISK, en la cual se lleva registro de la gestión de riesgos, *compliance*, medio ambiente y comunidades, desde la cual se extrajo el reporte “Informe gestión comunicaciones 2021-2022.pdf”, cuyo detalle se puede ver en el archivo “Anexo gestion comunitaria y rse.xlsx” y que la empresa resume a continuación:

**Volumen gestión Depto. Gestión Comunitaria y RSE de CGE asociado a oficinas de la empresa modelo - año 2021**

Orden	ATD -Oficina Técnica Modelo	Cantidad de gestiones
1	POZO ALMONTE	666
2	ANTOFAGASTA	496
3	COQUIMBO	477
4	SAN BERNARDO	1,379
5	RANCAGUA	1,692
6	SAN FERNANDO	854
7	CHILLÁN	1,101
8	TALCA	236
9	CURICÓ	5
10	CONCEPCIÓN	1,300
11	TEMUCO	431
<b>Total general</b>		<b>8,637</b>

La discrepante destaca que, adicionalmente, en la hoja “MRISK 2021” del citado archivo, se adjunta la base de datos completa con la que se construye el reporte resumido en la tabla precedente.

En atención a lo señalado, la empresa considera que sería necesario que se consideren los 11 periodistas adicionales en el “Depto. Gestión Comunitaria y RSE” de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria, uno por cada centro técnico definido para la empresa modelo, con el nivel de “analista” homologado al cargo “CCA.02.001.P20”.

**Dotación Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria**

Departamento	Nombre Cargo	Empleados Base	Empleados requeridos
	Subgerente Comunicaciones y Gestión Comunitaria	1	1
-	Secretaria	-	-
Depto. Comunicaciones	Jefe Depto. Comunicaciones	-	-
Depto. Comunicaciones	Periodista	2	2
Depto. Gestión Comunitaria y RSE	Jefe Depto. Gestión Comunitaria y RSE	-	-
Depto. Gestión Comunitaria y RSE	Sociólogo	1	1
Depto. Gestión Comunitaria y RSE	Periodista en zona	-	11
		<b>4</b>	<b>15</b>

Por lo anteriormente expuesto, la empresa solicita dictaminar el incremento de once (11) profesionales en la dotación del Departamento Gestión Comunitaria y RSE de la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria, que corresponde a un periodista por cada oficina técnica definida en la empresa modelo

Expone que, en caso de aceptar esta discrepancia, la categoría B se debería incrementar conforme a lo mostrado en la siguiente tabla:

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. COyM	298,477	298,477	298,477	298,477	298,477	298,477

Cifras en millones \$ de diciembre de 2019

Posteriormente, la empresa se hace cargo de lo señalado por la CNE, en cuanto a que solo un 7,7% de las gestiones registradas el año 2022 para la empresa de referencia (CGE) correspondería a reuniones que podrían justificar la presencialidad de los empleados, agregando que el resto de las labores podrían ser realizadas de manera centralizada por el personal dimensionado en la empresa modelo.

Expone que eso significaría, en opinión de la CNE, que los 3.957 llamados telefónicos, las 2.188 interacciones con medios de prensa, las 713 interacciones a través de redes sociales, las 618 reuniones mediante videoconferencia, los 713 interacciones mediante redes sociales y los 311 contactos personales podrían ser efectuados por los dos periodistas en la Oficina Central de la empresa modelo.

Al respecto, por una parte, la empresa sostiene que no es posible que las citadas gestiones sean realizadas solo por dos profesionales, y, por otra parte, reitera que las autoridades, representantes de clientes, medios locales, entre otros, demandan que su contraparte en la empresa corresponda a profesionales que se encuentren en su región y conozcan la realidad local por lo que, en su opinión, tampoco sería adecuado contar con una dotación mayor de periodistas centralizados.

Asimismo, CGE hace presente que en la Minuta CNE se reitera que la empresa modelo incluye un jefe y un analista para cada Centro Técnico, que podrían ejecutar en terreno las mencionadas políticas, criterios y procedimientos de comunicaciones, pero a su juicio no se acreditaría que dichos profesionales tengan las competencias y el tiempo suficiente para realizar dichas funciones.

La CNE, por su parte, indica que en el dimensionamiento de la empresa modelo, la implementación de políticas, criterios y procedimientos para la gestión de autoridades regionales e instituciones, juntas de vecinos y medios de comunicación locales se realiza centralizadamente, por el personal dimensionado en la Subgerencia de Comunicaciones y Gestión Comunitaria.

De la información enviada por la empresa en su discrepancia<sup>1</sup>, la CNE concluye que únicamente un 7,7% corresponderían a reuniones que podrían justificar la presencialidad de los empleados, y que el resto de las labores se evidencia que pueden ser realizadas de manera centralizada por el personal dimensionado en la empresa modelo. Señala que más aún, casi el 50% de las labores corresponden a "Llamado telefónico".

Medios	Cuenta	% del total
Carta	37	0,4%
Contacto personal	311	3,6%
Email	88	1,0%
Formulario web	6	0,1%
Llamado telefónico	3957	45,8%
Medios de prensa	2188	25,3%
Redes sociales	713	8,3%

Reunión	661	7,7%
Videoconferencia	618	7,2%
(en blanco)	58	0,7%
<b>Total general</b>	<b>8637</b>	<b>100,0%</b>

Adicionalmente, señala que la empresa modelo incluye un jefe y un analista para cada Centro Técnico, dimensionamiento para la ejecución en terreno de las mencionadas políticas, criterios y procedimientos.

Si se toma como referencia el número de gestiones en comunicaciones informadas por CGE para el año 2021-2022 (8637), no controvertida por la CNE, el Panel considera que efectivamente puede ser insuficiente la inclusión de dos periodistas a nivel central para atenderlas. En efecto, la sola participación en reuniones (661), importaría la asistencia de un profesional a 2,8 reuniones diarias, las que se pueden verificar a lo largo de todo el territorio, dada la presencia nacional de la empresa modelo. De este modo, en principio la atención de las gestiones restantes (7976) implicaría que el segundo periodista debería realizar aproximadamente 33,7 actividades diarias.

No obstante lo anterior, el Panel estima que CGE tampoco entregó antecedentes que justificaran la inclusión de 11 profesionales adicionales a los dos que ya están considerados en el Informe Técnico. Si se tiene presente la información expuesta, entregada por la misma empresa, ello significaría que cada uno de estos periodistas tendría asignada en promedio 3,31 gestiones diarias, por lo que la solicitud de la discrepante, a juicio del Panel, resulta sobredimensionada.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **4.2.3. Dotación Departamento Procesos Legales y de la Subgerencia de Administración de Personal**

CGE discrepa de la dotación del Departamento de Procesos Legales y de la Subgerencia de Administración de Personal de la empresa modelo considerada en el Informe Técnico, la que a su juicio sería insuficiente para ejecutar las tareas que requiere realizar la empresa modelo en asuntos jurídicos y en relaciones laborales.

Tratándose del Departamento de Procesos Legales, la empresa solicita incrementar la dotación de dos a tres abogados: un (1) abogado encargado de asuntos contenciosos administrativos que, además de asesorar jurídicamente a la defensa jurídica de la empresa ante autoridades administrativas, debe realizar una serie de funciones para asesorar a la distribuidora en el correcto desarrollo de su actividad, considerando el intenso grado de regulación de ésta; y dos (2) abogados litigantes encargados de materias civiles, penales, de libre competencia y derechos del consumidor.

Para la evaluación del abogado adicional que se solicita para el Departamento de Procesos Legales, la empresa hace referencia a las funciones que realiza y el volumen de actividades que debe ejecutar la empresa modelo.

Indica que en la hoja "3.4.6.3\_f" del archivo "Anexo 4 MODELO ITCNE - ATD4.xlsm", el abogado de procesos legales junior cuenta con la siguiente descripción de cargo:

Abogado Proc. Legales Jr.: Cargo de nivel profesional, responsable de manejar y controlar procesos legales generales de la Empresa, su diseño, planificación y ejecución.

CGE agrega que este cargo debe ejecutar las siguientes actividades que son propias de la empresa modelo de distribución de energía eléctrica:

**Tabla 20: Detalle de actividades a realizar en el Dpto Procesos Legales**

Departamento	Funciones	Detalle
Dpto. Procesos Legales	Asesoría en negocios eléctricos regulados	1. Nuevos requerimientos de servicio. Factibilidades. Contratos de suministro regulado.
		2. Concesiones y constitución servidumbres de distribución
		3. Proyectos de Electrificación Rural (PER).
		4. Mantenimiento. Acceso a predios. Ejercicio servidumbres.
		5. Atención de reclamos por calidad de suministro, facturación u otros comerciales.
		6. Consumos no registrados (CNRs).
		7 Atención Comercial
		8. Primera atención de reclamos por daños o siniestros (filtro para área judicial)
		9. Contratos de suministro y de peaje.
		10 Conexión de PMGDs. Generación residencial.
		11. Asesoría en normativa ambiental y sanitaria (residuos/emisiones)
	Activos de actividad de distribución	Inscripciones, arriendos y otros títulos para redes eléctricas, oficinas, bodegas, etc.
	Compraventa de instalaciones	Compra de instalaciones de distribución de terceros.

La empresa indica que no es posible efectuar las tareas descritas de manera eficiente con sólo un profesional, tal como se podría observar en la hoja "Tareas Fiscalía" del "Anexo servicios jurídicos y RRL.xlsx", elaborada considerando un volumen estimado de las gestiones realizadas por este departamento para la empresa de referencia.

En relación con lo señalado en la Minuta CNE, en cuanto a que las labores a realizar por la empresa modelo alcanzan a ser cubiertas por el dimensionamiento del área, compuesta por el Jefe del Departamento de Procesos Legales y por el Abogado de Procesos Legales Jr. más el monto reconocido en asesorías, no justificándose la inclusión de un profesional adicional en el departamento señalado, CGE señala que la CNE no acreditó sus afirmaciones mediante una cubicación de las actividades a realizar, así como su asignación a los profesionales que las realizarían, ya sea internos o externos. Afirmar que tampoco se refiere a la cubicación de actividades que debe realizar el Departamento de Procesos Legales que se mostró en la discrepancia de CGE, no entregando antecedentes adicionales con los cuales el Panel pueda evaluar la presente discrepancia y determinar la dotación requerida por el citado departamento.

En cuanto a la Subgerencia de Administración de Personal, CGE expone que se debería considerar un "Jefe Sección Relaciones Laborales" en la empresa modelo, el que debería tener calificación de abogado, cuya actividad sería gestionar las relaciones laborales asegurando la continuidad operacional y maximizando los recursos de la empresa cuando existan negociaciones colectivas en curso.

Señala que, en la descripción de cargo, este se define como un cargo de jefatura especializada y foco operativo-estratégico, con responsabilidad autónoma de dirección operativa sobre los procesos y funciones de las relaciones laborales, y con participación estratégica eventual.

Al respecto, señala que CGE, empresa de referencia del ATD4, en el año 2020 cuenta con una dotación de 950 personas de las cuales el 82% de los trabajadores se encuentra sindicalizado, siendo representados por 50 sindicatos. Expone que en los últimos cinco años se han realizado 24 procesos de negociación, de los cuales cinco se realizaron el año 2022, involucrando a 16 sindicatos y a un total de 369 trabajadores.

Agrega que el volumen de los juicios laborales es el siguiente: Causas del año 2022: 142; juicios vigentes: 130; demandantes vigentes: 379, y que las multas laborales ascienden a tres.

CGE señala que como se observa en las Bases, numeral 5.4.1, la empresa modelo establece que en la Subgerencia de Administración de Personal exista un "Jefe Sección Relaciones Laborales", con una descripción de cargo coherente con lo que realiza un profesional en la empresa real. Luego, prosigue, establecer que las actividades del "Jefe Sección Relaciones Laborales" deba ser desarrollada por el "Jefe Depto. Procesos Legales" sería un error, ya que el cargo en la empresa modelo tiene las siguientes facultades: "Cargo de jefatura especializada y foco operativo-estratégico, con responsabilidad autónoma de dirección operativa sobre los procesos y funciones legales de la Empresa y con participación estratégica eventual".

Por lo expuesto, CGE solicita "dictaminar el incremento de un (1) profesional en la dotación del Depto. Procesos Legales y un (1) "Jefe Sección Relaciones Laborales" en la "Subgerencia Adm. Personal".

Expone que, en caso de aceptar esta discrepancia, la categoría de costos B. COyM se debe incrementar conforme a lo mostrado en la tabla:

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. COyM	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74	88,74

Cifras en millones \$ de diciembre de 2019

Por otra parte, la discrepante señala que las afirmaciones y conclusiones contenidas en la Minuta CNE no son acompañadas de un análisis de las actividades a realizar por el Departamento de Relaciones Laborales. Afirma que, en lugar de ello, se considera una explicación para la dotación de toda la Subgerencia de Administración de Personal, la cual contiene otras unidades que desarrollan actividades de naturaleza diversa a las del Departamento de Relaciones Laborales. A modo de ejemplo, señala que los gastos por asesoría de prevención de riesgos no tienen relación con las relaciones laborales. Por otra parte, no se explicaría ni justificaría cómo podría la empresa modelo, con el marco legal vigente, limitar el derecho de los trabajadores a formar organizaciones sindicales y negociaciones colectivas, ni como, con los recursos y dotación disponibles, podría gestionar eficientemente una cantidad de negociaciones colectivas y juicios laborales distintos a los de la empresa de referencia.

Además, hace presente que los trabajadores de CGE están organizados en 27 sindicatos, y no 50 como se señaló, por error involuntario, en la discrepancia N°3 de CGE. Indica que el valor de 50 sindicatos señalado en el escrito corresponde a la contabilización de los sindicatos que han participado en las 24 negociaciones sindicales de los últimos cinco años, existiendo casos de sindicatos que han participado en más de un proceso de negociación

La CNE, por su parte, sostiene que en el dimensionamiento de la empresa modelo el manejo y control de los procesos legales generales de la misma, su diseño, planificación y ejecución es realizado por el Jefe del Departamento de Procesos Legales y por el Abogado de Procesos Legales Jr. Adicionalmente, indica que la empresa modelo considera gastos por Asesorías Legales, y que las labores a realizar por la empresa modelo alcanzan a ser cubiertas por el dimensionamiento más el monto reconocido en asesorías, no justificándose la inclusión de un profesional adicional en el Depto. Procesos Legales.

Por otro lado, expone que la Gerencia de Personal, y en particular la Subgerencia de Administración de Personal, estaría dimensionada para lograr cubrir todas las labores de la empresa modelo eficiente, con 19 empleados, incluyéndose un Gerente, un subgerente, tres



jefes y dos supervisores. Señala que, adicionalmente, la empresa modelo considera gastos por Asesorías Laborales y de Prevención de Riesgos.

La CNE destaca que el personal fue dimensionado para cubrir las tareas de una empresa modelo y eficiente, no reconociéndose por tanto realidades de la empresa discrepante. Señala que contar con 50 sindicatos para 950 empleados, con un 82% de sindicalización se traduce en un promedio de 15 trabajadores por sindicato, número que en su opinión sería muy menor a lo que se ve en otras empresas, con una evidente mayor carga laboral. Agrega que el número de causas y juicios presentados tampoco justificaría el requerimiento de personal adicional dado que, nuevamente, corresponde a información de la empresa real, no a la modelo.

Tratándose de la solicitud de un abogado para el Departamento de Procesos Legales, el Panel tendrá como referencia la cantidad de gestiones anuales estimadas para el año 2022 acompañada por la empresa, que a continuación se expone:

Departamento	Funciones	Detalle	Cantidad Gestiones Anuales Estimadas 2022*
Depto. Procesos Legales	Asesoría en negocios eléctricos regulados	1. Distribución. Nuevos requerimientos de servicio. Factibilidades. Contratos de suministro regulado.	180
		2. Distribución. Concesiones y constitución servidumbres.	84
		3. Distribución. PER.	48
		4. Distribución. Mantenimiento. Acceso a predios. Ejercicio servidumbres.	96
		5. Distribución. Atención de reclamos por calidad de suministro, facturación u otros comerciales.	156
		6. Distribución. CNRs.	96
		7 Atención Comercial	180
		8. Distribución. Primera atención de reclamos por daños o siniestros (filtro para área judicial)	144
		9. Distribución. Contratos de suministro y de peaje.	144
		10 Distribución. Conexión de PMGDs. Generación residencial.	144

		11. Asesoría en normativa ambiental y sanitaria (residuos/emisiones)	24
	Activos de actividad de distribución	Inscripción, arriendos y otros títulos para subestaciones, oficinas, bodegas, etc.	68
	Compraventa de instalaciones	Compra de instalaciones de distribución de terceros.	22

\*Gestiones Estimadas función año 2022: cartas (propietarios servidumbres, SEC, PER, etc), revisión contratos, análisis jurídicos de informes, responder consultas de concesiones, presentaciones formales, redacción de borradores de servidumbres, revisión de convenios, atenciones comerciales (cambios de domicilio, si heredero puede hacer cambio de nombre sin posesión efectiva,etc), evaluación plausibilidad de reparación por daños de equipos

A la luz de las actividades descritas, y teniendo presente que en el Informe Técnico se considera un monto de \$27.765.000 anual por concepto de Asesoría Legal Local, y un promedio anual de \$65.886.800 por concepto de Asesorías Legales contenido en el ítem Asesorías Externas, el Panel comparte lo señalado por la discrepante en cuanto a la necesidad de un profesional adicional para el Departamento de Procesos Legales.

En cuanto a la solicitud de incorporar un Jefe de Sección de Relaciones Laborales, el Panel estima que en este caso es válido considerar la realidad de la empresa de referencia respecto al grado de sindicalización de sus trabajadores y procesos de 24 negociaciones en un periodo de cinco años, en la medida que se trata de circunstancias que no son controlables por la empresa de referencia y por lo tanto no pueden ser sujetas a optimización en la empresa modelo respectiva.

Por su parte, el Panel observa que en el Informe Técnico se ha reconocido un monto promedio de \$17.570 anual por concepto de Asesorías Laborales y de Prevención de Riesgos, contenido en el ítem Asesorías Externas.

Asimismo, de los 19 cargos considerados en el Informe Técnico para la Gerencia de Personal del ATD4, seis corresponden al Departamento de Prevención de Riesgos. A su vez, en la Subgerencia de Administración se consideran 11 cargos correspondientes a psicólogo (1), empleado de capacitación (2), empleado de selección y contratación (2), analistas nomina (3) y Empleado Relaciones Laborales (2).

En virtud de los antecedentes expuestos, el Panel comparte lo señalado por la empresa respecto a la necesidad de un cargo de Jefe de Relaciones Laborales, definido en el Informe Técnico como una jefatura especializada y foco operativo-estratégico, con responsabilidad autónoma de dirección operativa sobre los procesos y funciones de las relaciones laborales, y con participación estratégica eventual.

**Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia se accederá a lo solicitado por la discrepante.

**4.2.4. Pérdidas de energía y potencia, y gastos asociados a control de pérdidas**

En esta discrepancia sobre pérdidas medias, CGE planteó tres materias: (i) Pérdidas en medidores antiguos; (ii) Inspección; y (iii) Pérdidas por hurto.

• **Materia 1: Pérdidas medidores antiguos**

De conformidad a lo señalado en la discrepancia de la categoría D Pérdidas Medias, esta solicitud fue declarada inadmisible ya que no se relaciona con ninguna de las observaciones que CGE planteó en su oportunidad al Estudio del Consultor. Por lo anterior, no analizará el fondo de esta materia.

• **Materia 2: Inspección**

De conformidad a lo señalado en la discrepancia de la categoría D Pérdidas Medias, esta solicitud fue declarada inadmisible ya que no se relaciona con ninguna de las observaciones que CGE planteó en su oportunidad al Estudio del Consultor. Por lo anterior, no analizará el fondo de esta materia.

• **Materia 3: Pérdidas por hurto**

Esta materia, articulada en torno a un modelo de optimización conjunta de hurtos y costos de control de hurtos, fue analizada en la categoría D Pérdidas Medias del ATD4. Dicho modelo arroja como resultado el mínimo valor (óptimo) de la suma entre los hurtos valorados y el costo de control de hurtos.

Dada esa optimización conjunta, el Panel accedió a la solicitud de la empresa, conformada por una trayectoria de pérdidas por hurto y una trayectoria de costos de control de hurtos, para el periodo 2020-2024.

Por lo anterior, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante. En la categoría B se incluirá la trayectoria de costos por control de hurtos, que se muestra en la siguiente tabla. Los valores están en millones de pesos.

2019	2020	2021	2022	2023	2024
-2.549	-2.033	-2.597	-2.715	-2.684	-2.684

**Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

### 4.3.Dictamen

Del análisis realizado, el Panel ha acogido en esta categoría la solicitud en las materias de Pérdidas por hurto y Dotación del departamento procesos legales y de la Subgerencia de administración de personal. Atendido a que el valor acogido es menor al 50% del total solicitado y teniendo presente lo dispuesto en los artículos 183 bis y 211 de la LGSE, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen en la categoría B:

Rechazar la solicitud de Compañía General de Electricidad S.A.

### 5. ESTUDIO DISCREPANCIAS DICTAMEN CATEGORÍA C

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: "en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales".

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

#### 5.1. Alternativas categoría C

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar los costos fijos independientes del consumo, adicionando los siguientes montos anuales, en millones de pesos. Valores a diciembre 2019.

2019	82
2020	85
2021	88
2022	90
2023	93
2024	95

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de Compañía General de Electricidad S.A.

## 5.2. Análisis

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría C “Costo fijos independientes del consumo”, CGE plantea la siguiente materia: Distribución llamados comerciales y de emergencia.

### 5.2.1. Distribución llamados comerciales y de emergencia

CGE discrepa de la distribución considerada en el Informe Técnico para los llamados comerciales y de emergencia que debe atender el centro de llamadas de la distribuidora, la que a su juicio sub dimensionaría la proporción de llamados de emergencia que enfrentaría la empresa modelo del ATD4.

Agrega que del Estudio del Consultor verificó que se modeló un 82% de los llamados recibidos como comerciales (mayor y menor complejidad) y un 18% como llamados de emergencia. Sostiene que lo anterior distaría de la realidad que enfrenta la empresa de referencia, ya que la distribución real en los últimos años es del orden de 51% para llamadas comerciales y de un 49% para llamadas de emergencia.

Señala que la CNE no acogió en su oportunidad la observación correspondiente, ya que según este organismo la proporción de tipos de llamadas obedece a una estimación realizada por el Consultor, y que esta no necesariamente debe coincidir con las estadísticas reales de la empresa de referencia, puesto que la red de la empresa modelo puede ser diseñada de manera más robusta que la red de la empresa real.

Al respecto, la discrepante indica que, tanto de las diversas versiones del estudio del Consultor como del Informe Técnico no sería posible identificar que exista una correlación entre la distribución de los llamados del servicio de atención telefónica con la red modelada. Ello, prosigue, debido a que mientras que en las diferentes versiones de los informes elaborados por INECON la red modelada ha sido modificada con mayor o menor robustez, los porcentajes de distribución de llamados de atención telefónica no se modificaron, manteniéndose en todas las versiones del informe del Consultor y luego en el Informe Técnico en un 18% como proporción de llamados de emergencia.

CGE agrega que la distribución de llamados depende de las necesidades de los clientes, quienes recurren a la empresa distribuidora con independencia del origen de la falla, y de quién es responsable de la misma.

En atención a lo señalado, la discrepante solicita modificar los parámetros que dan cuenta de la distribución de llamadas, cambiando las proporciones de llamados por atención comercial de menor complejidad de 79% a 49%, las de mayor complejidad de 3% a 2% y las de emergencia, de 18% a 49%.

Con relación a lo manifestado por la CNE, en el sentido de que los porcentajes de llamadas del Informe Técnico fueron elaborados a partir de información enviada por la empresa, CGE manifiesta que la clasificación que de dicha información hizo el Consultor no sería del todo correcta, debido a que consideró sólo el atributo motivo de atención y no el correspondiente al tipo de contacto. Agrega que la utilización de este criterio sería uno de los principales

motivos por el cual la distribución de llamados realizada por el Consultor difiere de sus estimaciones.

Señala además que si se realiza la asignación de llamados considerando la agrupación definida en el atributo tipo de contacto del periodo 2017-2020, se obtiene como valor promedio ponderado un 52% de atención comercial, un 6% de corte y reposición y un 42% por suministro de energía. Sostiene que la clasificación suministro de energía correspondería a una clasificación similar a la de llamados por emergencia.

CGE afirma que la CNE dispuso de información adicional que permitía realizar una clasificación conforme a lo requerido por ella. Al respecto, sostiene que las diferencias entre el ejercicio realizado por el Consultor y la distribución de llamados propuesta se explican debido a que: (i) tal información incluye llamados procesados por el IVR y no segmenta aquellas llamadas que pasan a ejecutivos de atención telefónica, y tampoco aquellas que son atendidas por los mismos ejecutivos; (ii) para el año 2020 considera sólo la información a julio del mismo periodo, debido a que así fue la solicitud de la CNE; y (iii) la propuesta considera estadísticas de llamados efectivamente atendidas por ejecutivos entre los años 2018 y 2021, y el resultado corresponde a un promedio de la distribución entre llamados comerciales y llamados de emergencia.

CGE indica que la modificación que propone genera un incremento de los costos fijos de la empresa modelo de entre \$82 y \$95 millones desde el año 2019 a 2024.

CGE solicita al Panel dictaminar que se actualice la distribución de llamados de atención telefónica, considerando un 49% para llamados de emergencia y un 51% para llamados comerciales. Agrega que, de aceptarse esta discrepancia, la categoría de costos C, sobre Costos Fijos Independientes del Consumo, se debe incrementar conforme a lo mostrado en la siguiente tabla:

Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
C. Costos Fijos	82,0	84,6	87,1	89,8	92,6	95,4

*Cifras en millones \$ de diciembre de 2019*

Por su parte, la CNE señala que el Consultor del estudio determinó la proporción de llamadas con base a información entregada por la misma empresa de referencia, con la que el Consultor clasificó los diversos tipos de llamada en llamadas comerciales de menor complejidad, llamadas comerciales y en llamadas de emergencia, obteniendo como valor promedio para el periodo 2017-2020 de un 78% para las llamadas comerciales simples, un 3% para las llamadas comerciales complejas y un 18% para las de emergencia.

El Panel revisó las estadísticas provistas por la discrepante, que incluyen una clasificación de la información por tipo de contacto, con una cifra entre 40% y 50% de tipo de contacto

asignado a suministro, las que a su vez la empresa asimila en su totalidad a emergencias. Sin embargo, parte de las llamadas por suministro no corresponden necesariamente a llamadas de emergencias. Por ejemplo, aquellas referentes a consultas sobre lecturas de medidores, gestión de cortes de suministro programados. Al respecto, la empresa no aportó antecedentes que justifiquen su petición.

Por otro lado, en función de los datos provistos por la misma empresa, el Consultor y la CNE clasificaron las llamadas catalogadas como emergencia, comerciales simples o comerciales complejas, lo cual representa la mejor información disponible para la determinación de los porcentajes de cada tipo, que debe atender el centro de llamados de la empresa modelo.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a la solicitud de la discrepante.

#### **5.3.Dictamen**

Del análisis realizado, el Panel no ha acogido en esta categoría la solicitud en la distribución de llamados comerciales y de emergencia. Por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen en la categoría C.

Rechazar la solicitud de Compañía General de Electricidad S.A.

### **6. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA D**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: "en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales".

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

Se hace presente que en el caso de que la solicitud asociada a una materia haya sido declarada inadmisibile, el Panel no la considerará en la alternativa que refleja el conjunto de discrepancias presentadas en la categoría que corresponda.

#### **6.1.Alternativas categoría D**

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1:	Considerar los valores resultantes del modelo de determinación de pérdidas no técnicas propuesto, lo que se traduce en el incremento del hurto de energía incorporados al balance de
----------------	--

energía y potencia, de acuerdo con la siguiente tabla (valores en MWh).

2019	2020	2021	2022	2023	2024
114.774	210.407	211.261	209.710	214.350	218.551

Alternativa 2: Rechazar la petición de Compañía General de Electricidad S.A.

## 6.2.Análisis

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría D “Pérdidas Medias”, CGE Distribución planteó tres materias: (i) Pérdidas en medidores antiguos; (ii) Inspección; y (iii) Pérdidas por hurto.

### 6.2.1. Pérdidas Medias

#### Cuestión previa

En esta discrepancia sobre pérdidas medias, CGE planteó tres materias: (i) Pérdidas en medidores antiguos; (ii) Inspección; y (iii) Pérdidas por hurto.

La CNE considera que las solicitudes presentadas en las materias (i) y (ii) debiesen ser declaradas inadmisibles por el Panel, ya que ellas no cumplirían con lo dispuesto en el artículo 183 bis de la LGSE, en la medida que ninguna de ellas fue observada previamente.

Al respecto, el Panel constata que las solicitudes que realiza CGE en las materias (i) y (ii) no se relacionan con ninguna de las observaciones que planteó en su oportunidad al Estudio del Consultor. Por lo anterior, estima que no se da cumplimiento a lo dispuesto en el artículo sexto transitorio de la Ley N°21.194 y, en consecuencia, las declarará inadmisibles.

Respecto de la materia (iii), en la que la discrepante solicita que se consideren los valores de hurtos resultantes de la aplicación de un modelo que propone a estos efectos, el Panel considera que esta solicitud se inscribe en la observación N°5, en la que plantea una subvalorización de las pérdidas por hurtos. Adicionalmente, el Panel tiene en consideración que dicha observación se hizo dentro del contexto de un esquema de determinación de hurtos según la propuesta del Consultor, que no es la misma que en definitiva estableció la CNE en el Informe Técnico. Por lo anterior, el Panel declarará esta tercera solicitud como admisible.

En este contexto, se considerará que la discrepancia que plantea CGE en la categoría de Pérdidas Medias contiene una sola solicitud, relacionada con la senda de pérdida por hurtos a considerar.

La empresa solicita adicionalmente que, en el caso de ser aceptada esta discrepancia, se modifiquen los COyM, según se indica en la siguiente tabla:



Categoría	Incremento					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
B. COyM	-2.459	-2.033	-2.597	-2.715	-2.684	-2.684

Sin perjuicio del análisis conjunto entre los costos de los hurtos óptimos y los asociados a su control, la solicitud de estos últimos será considerada como materia de la categoría B.

### **Análisis de la materia**

CGE sostiene que en los últimos años ha existido un crecimiento sostenido de la situación de campamentos, reconocido en diversos estudios, lo que afecta a las empresas concesionarias de distribución eléctrica, por lo que debe ser adecuadamente reconocido en el modelo de cálculo de las pérdidas no técnicas. Agrega que, con base a un plan de mediciones, estima un consumo anual para el total de los campamentos en su zona de concesión de 106 GWh/año.

La discrepante muestra en un gráfico la evolución de las pérdidas no técnicas de CGE, destacando que ellas se han incrementado en un 64% en el periodo 2018-2021, lo que se explicaría principalmente por el incremento del hurto, el que indica creció en un 106% en el mismo periodo.

En relación con la metodología definida por la CNE, basada en regresiones que miden la sensibilidad del hurto ante variaciones en el PIB y la tasa de desempleo, CGE sostiene que éste contiene dos errores conceptuales que sería necesario corregir, sin perjuicio de la necesidad de incorporar elementos que representen de mejor manera el aumento significativo de las pérdidas no técnicas en los últimos años, el cual no quedaría adecuadamente representado en las variables históricas empleadas para calibrar el modelo econométrico.

Según CGE estos errores son: (i) el empleo de valores promedio para la tasa de desempleo que consideran períodos muy extensos, criterio que a su juicio subvaloraría el efecto del incremento de dicha variable en los últimos años; y (ii) la regresión no capturaría adecuadamente el cambio de tendencia de los datos en los años 2020 y 2021, por lo que su desempeño sería pobre para proyectar resultados en años futuros que presentan características similares a la de estos años.

La discrepante sostiene que estos problemas se traducirían en aproximaciones pobres de las funciones de producción, que entregan proyecciones de hurto y de costos asociados que resultarían poco razonables, en el que el modelo arroja para el periodo 2020-2024 valores sustancialmente menores a los observados históricamente (2014-2019). La empresa asegura que la baja sería exacerbada y que correspondería más bien a una inconsistencia del modelo.

CGE indica que, para corregir los errores señalados, el ISCI desarrolló un modelo de regresión, en el que la variación del nivel de hurto se explica por la variación de los esfuerzos que realizan las empresas para gestionar dicho hurto (variable endógena), y por la variación del desempleo

y el PIB per cápita en la zona de concesión (variables exógenas). Agrega que, a partir de los resultados de este modelo, se define el costo total del hurto, que está conformado por la suma de la valorización de las pérdidas por hurto y el costo de los programas de gestión, en el que la variable libre en la optimización es la variación en el nivel de esfuerzo de control de hurto respecto de un valor dado.

CGE destaca que el modelo hace una distinción para los años 2020 y 2021, para los cuales se consideran los datos de las empresas, a partir de los cuales se calculan sus variaciones en función de cambios en el nivel de esfuerzo en la gestión o control de hurto. Añade que con esto se asume que, aunque la empresa presentó un dato de hurto, es posible optimizarlo para que éste sea más eficiente.

La empresa presenta una tabla en la que compara los resultados del Informe Técnico con los de su propuesta. Dicha tabla se reproduce a continuación.

		2019	2020	2021	2022	2023	2024
CNE	Pérdidas no técnicas (%)	0,60%	0,58%	0,53%	0,53%	0,53%	0,52%
	Costo de pérdidas no técnicas (MCLP/año)	9.195	8.936	8.569	9.041	9.297	9.402
	Costo control de pérdidas no técnicas (MCLP/año)	12.959	12.427	13.112	13.483	13.635	13.635
	<b>Total</b>	<b>22.154</b>	<b>21.363</b>	<b>21.681</b>	<b>22.525</b>	<b>22.932</b>	<b>23.036</b>
ISCI	Pérdidas no técnicas %	1,30%	1,85%	1,73%	1,66%	1,66%	1,64%
	Costo de pérdidas no técnicas (MCLP/año)	19.834	28.441	28.153	28.481	29.168	29.661
	Costo control de pérdidas no técnicas (MCLP/año)	10.500	10.394	10.515	10.769	10.951	10.951
	<b>Total</b>	<b>30.335</b>	<b>38.835</b>	<b>38.669</b>	<b>39.250</b>	<b>40.119</b>	<b>40.612</b>
<b>Diferencia Costo de pérdidas no técnicas r/CNE (MCLP/año)</b>		<b>10.640</b>	<b>19.505</b>	<b>19.584</b>	<b>19.440</b>	<b>19.870</b>	<b>20.260</b>
<b>Diferencia Costo control de pérdidas no técnicas r/CNE (MCLP/año)</b>		<b>-2.459</b>	<b>-2.033</b>	<b>-2.597</b>	<b>-2.715</b>	<b>-2.684</b>	<b>-2.684</b>
<b>Diferencia Total r/CNE (MCLP/año)</b>		<b>8.181</b>	<b>17.472</b>	<b>16.988</b>	<b>16.726</b>	<b>17.187</b>	<b>17.576</b>

La CNE señala que en la materia sobre la exclusión de los campamentos para la determinación de pérdidas por hurto, CGE se refiere al informe del Consultor, en el cual se hacía una reseña respecto a la existencia de campamentos conectados irregularmente a las redes de

distribución, y en que INECON considera que la energía eléctrica de dichos consumos corresponde a una pérdida no técnica gestionable y que, por lo tanto, no debía incluirse dentro de la componente de hurto.

Agrega que como consecuencia de la observación N°29 de Chilquinta, el modelo de estimación de pérdidas no técnicas asociadas al hurto que enfrenta la empresa modelo y sus costos de control eficiente, fueron revisados con ocasión del Informe Técnico.

La CNE indica que, en el desarrollo de esta nueva metodología, solicitó a las empresas el envío de los costos de inversión, mantenimiento y administración incurridos para la gestión de control de hurto en los años 2014 al 2021, la estimación de pérdidas no técnicas de energía en unidades físicas (GWh) para los años 2014 al 2021, separando entre pérdida comercial (pérdida por falta de mantenimiento de medidores) y hurto.

Sostiene que el supuesto de esta nueva metodología es que, dado que el valor de hurto histórico de cada empresa es informado directamente por ella, si esta considera que el consumo de los campamentos es parte del hurto total, entonces dicha información ya debería estar incluida de manera implícita en el valor de hurto informado.

La Comisión hace notar que la discrepante, sin perjuicio de los argumentos expuestos en la referida materia, no entrega una propuesta y/o solicitud al Panel respecto al tratamiento de los campamentos. Indica que, además, la metodología detrás de los resultados solicitados en el contexto de la materia N°3, tampoco entregan un tratamiento especial al consumo de energía por parte de campamentos. Es más, prosigue, considera los mismos datos de entrada de hurto histórico del Informe Técnico.

Por lo anterior, este organismo sostiene que la solicitud de CGE en esta materia y su argumentación se encuentran fuera de lugar y carecerían de sustento técnico.

El Panel constata que la CNE propone un modelo en dos etapas para estimar el hurto de energía eléctrica. La primera, corresponde al modelamiento de la componente que las empresas no pueden controlar, modelo exógeno, en el que correlaciona el logaritmo del porcentaje de hurto con el logaritmo del PIB per cápita y el logaritmo de la tasa de desempleo, determinando los parámetros de la regresión a través del método de los mínimos cuadrados ordinarios.

Los datos empleados correspondieron a los de cinco empresas de referencia, para el periodo 2015 a 2021, excepto para Enel, que cuenta con información sólo para los años 2019 a 2021.

La segunda etapa, a su vez, modela el componente endógeno, que es la parte en la que la empresa sí puede afectar el nivel de hurtos mediante gastos destinados a su control. Aquí, por cada empresa se modela el residuo de la primera etapa de estimación como función de los gastos rezagados de control de hurto realizados, normalizados por la compra de energía de cada empresa. El modelo de regresión es también logarítmico y en la estimación de los parámetros se emplean los mínimos cuadrados ordinarios.

La especificación de esta modelación permite determinar el gasto óptimo de control de hurtos a partir de minimizar el valor de la suma de las pérdidas valorizadas con el esfuerzo económico asociado a su control.

Por otra parte, se aprecia que el número de observaciones es limitado, lo cual es particularmente crítico en las regresiones por empresa del componente endógeno del hurto de energía eléctrica. El tamaño de la muestra es un factor crítico en la inferencia estadística y puede tener un impacto significativo en la precisión de la estimación de los parámetros. En particular, cuando el tamaño de la muestra es pequeño, la estimación de los parámetros puede ser menos precisa debido a la mayor variabilidad de ésta, en que el cambio de un dato puede modificar completamente los resultados, y la validez de las pruebas de hipótesis (y de los intervalos de confianza) asociados con la estimación de los parámetros puede verse condicionada debido al menor poder estadístico para detectar diferencias significativas.

En el contexto de este análisis, cabe señalar que el coeficiente de determinación  $R^2$  y el error cuadrático medio ECM son medidas de la calidad del ajuste de un modelo de regresión. El primero mide el porcentaje de la varianza total de la variable dependiente que es explicado por el modelo, en tanto que el segundo es una medida de la importancia del error en la predicción del modelo de regresión con respecto a los valores observados. Los resultados para el modelo de la CNE del componente exógeno indican que el mismo explica un 55% de la varianza total del hurto como proporción de las compras de energía eléctrica. Cabe señalar que para fines de predicción es altamente deseable que el ajuste del modelo a los datos sea el máximo posible. Por otro lado, se hace notar que dada la muy baja cantidad de información usada en el modelo endógeno, los valores obtenidos de  $R^2$  son poco relevantes dada la sensibilidad de las estimaciones a la muestra. Finalmente, los valores del estadístico F permiten concluir que las variables del modelo o un conjunto de ellas tienen poder explicativo conjunto.

Más allá de las limitaciones asociadas al tamaño de la muestra, el Panel considera que la metodología empleada por la CNE presenta varios problemas.

Por una parte, ignora la estructura de "panel" o longitudinal de los datos y con ello las heterogeneidades (posiblemente no observadas) en el nivel de hurto de energía eléctrica por área típica. Contar con una estructura de panel de datos o datos longitudinales permite controlar por un tipo particular de heterogeneidad observada y no observada, la cual está relacionada con todos aquellos factores que no varían en el tiempo.

Por otra, el uso de un regresor generado de una variable dependiente en otro modelo de regresión puede ser una técnica útil para modelar la relación no observada, o capturar distintas dimensiones de una relación. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la generación de regresores puede estar sujeta a errores de medida, especialmente si se basan en un modelo mal especificado o si las variables utilizadas para su generación tienen problemas de medición. En particular, si el error de medida afecta a la variable dependiente, esto puede tener un impacto significativo en la estimación de los coeficientes del modelo, ya que el regresor generado estará basado en información inexacta. Por tanto, es fundamental ser consciente de

las posibles limitaciones asociadas al uso de regresores generados y garantizar que el modelo de origen esté correctamente especificado, y que las variables utilizadas para generar los regresores se midan con precisión.

Otros aspectos para destacar respecto del modelo empleado por la CNE son el de la autocorrelación y heterocedasticidad de los errores. Usando una prueba estadística de autocorrelación serial (la prueba de Breusch–Godfrey), se concluye que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de no existencia de autocorrelación serial para al menos un segundo orden. Asimismo, empleando la prueba de heterocedasticidad de Breusch–Pagan para la hipótesis nula de homocedasticidad o igual varianza se puede concluir que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad o igual varianza de los errores.

El Panel considera que la existencia de autocorrelación serial y heterocedasticidad se debe a la presencia de tendencias en los datos, hecho que puede verse en los errores por empresa que arroja el modelo.

Tanto la autocorrelación serial como la heterocedasticidad, pueden conducir a una sobrestimación o subestimación de la varianza de los parámetros y, por lo tanto, afectar las pruebas de hipótesis realizadas concluyendo erróneamente que los coeficientes son significativos cuando no lo son o viceversa.

Por lo tanto, es importante identificar y corregir estos problemas antes de realizar cualquier inferencia sobre los parámetros del modelo.

Finalmente, se debe consignar que la presencia de tendencias temporales en los datos es un problema relevante, ya que puede llevar a confusión respecto a la identificación de relaciones artificiales o espurias entre las variables y aquellas que son genuinas. Esto ocurre cuando dos variables están relacionadas con el tiempo (tendencias), pero esta relación es confundida con una relación económica genuina entre las variables.

Por lo anterior, es importante identificar y controlar adecuadamente las tendencias temporales en los datos, para evitar relaciones artificiales o espurias. Una forma de hacer esto es mediante la inclusión de variables de control que capturen las tendencias temporales. Lo anterior es equivalente a eliminar las tendencias de los datos y medir las relaciones estadísticas entre las variables sin la presencia de dichas tendencias.

Para efectos de resolver esta discrepancia, el Panel ha elaborado una modelación alternativa que mitiga en parte importante los problemas detectados, siempre empleando la misma base de datos y la lógica económica y variables que sustentan al modelo original empleado por la CNE.

El modelo se especificó en términos similares, tomando el logaritmo de las variables involucradas, haciendo depender el nivel de hurtos del PIB per cápita, la tasa de desempleo y el costo de control del hurto. Adicionalmente se agregó una variable que da cuenta de la tendencia temporal. Esta última, en términos lineales.

Los parámetros del modelo se determinaron empleando el método de efectos fijos, que es una técnica de estimación usada para datos con estructura de panel o longitudinal y estima explícitamente un intercepto por empresa usando variables ficticias (que toman el valor uno para una empresa determinada y cero en cualquier otro caso).

Siguiendo las mismas ideas detrás de las metodologías propuestas por la CNE y las empresas CGE, Chilquinta y Saesa, se supone que el nivel de hurto de energía eléctrica por unidad vendida (medido en logaritmos) puede ser descompuesto en los mismos dos componentes: uno exógenos o no controlable por la empresa y uno endógeno, esto es  $\ln(hurto_{it}) = \ln(hurto_{it}^{exo}) + \ln(hurto_{it}^{endo})$ . El componente exógeno depende de un efecto fijo no observable propio del área de influencia variables  $\beta_{i,0}$ , de variables agregadas asociadas al ingreso  $\ln(pibpc_{it})$  y al desempleo  $\ln(td_{it})$ , del efecto tiempo  $\delta_t$ , y de otros factores menores  $e_{it}$ :  $\ln(hurto_{it}^{exo}) = \beta_{i,0} + \beta_1 \ln(pibpc_{it}) + \beta_2 \ln(td_{it}) + \beta_3 \delta_t + e_{it}$ . Usando las definiciones descritas antes podemos escribir:

$$\ln(hurto_{it}) = \beta_{i,0} + \beta_1 \ln(pibpc_{it}) + \beta_2 \ln(td_{it}) + \beta_3 \delta_t + \ln(hurto_{it}^{endo}) + e_{it} \quad (1)$$

A su vez el componente endógeno depende de los esfuerzos (gasto de control de hurto) que la empresa realiza  $\ln(gasto_{it-1})$ , del efecto tiempo  $\delta_t$ , y de otros factores menores  $u_{it}$ . Usando las definiciones descritas antes podemos escribir:

$$\ln(hurto_{it}^{endo}) = \alpha_0 + \alpha_{i,1} \ln(gasto_{it-1}) + \alpha_2 \delta_t + u_{it} \quad (2)$$

Reemplazando la ecuación 2 en la ecuación 1 obtenemos la ecuación estimable en forma reducida:

$$\ln(hurto_{it}) = (\beta_{i,0} + \alpha_0) + \beta_1 \ln(pibpc_{it}) + \beta_2 \ln(td_{it}) + (\beta_3 + \alpha_2) \delta_t + \alpha_{i,1} \ln(gasto_{it-1}) + (u_{it} + e_{it})$$

o alternativamente:

$$\ln(hurto_{it}) = \pi_{i,0} + \pi_1 \ln(pibpc_{it}) + \pi_2 \ln(td_{it}) + \pi_3 \delta_t + \pi_{i,4} \ln(gasto_{it-1}) + v_{it} \quad (3)$$

donde  $\pi_{i,0} = \beta_{i,0} + \alpha_0$  es el efecto fijo que captura heterogeneidades invariantes en el tiempo,  $\pi_1 = \beta_1$  es el impacto del PIB per cápita,  $\pi_2 = \beta_2$  es el impacto de la tasa de desempleo,  $\pi_3 = \beta_3 + \alpha_2$  es el parámetro del efecto tiempo conjunto,  $\pi_{i,4} = \alpha_{i,1}$  es la eficiencia del gasto en mitigación del hurto que específico por empresa, y  $v_{it} = u_{it} + e_{it}$  son todos los otros factores menores. Los parámetros de la ecuación 3 se pueden estimar usando toda la muestra y respeta la estructura de panel. De esta forma, esta ecuación controla por heterogeneidad observada y no observada que no varía en el tiempo capturada por el efecto fijo, no utiliza regresores generados al tratarse de una estimación de una etapa, controla explícitamente por el efecto tiempo (el mismo que es representado por una tendencia lineal), y aprovecha toda la información disponible.

De la misma forma que antes, la ecuación 3 se usa para representar el hurto y el gasto de control de hurto por unidad de energía vendida óptimos resultantes como:

$$hurto_{it}^* = \left[ \exp(\pi_{i,0} + \pi_1 \ln(pibpc_{it}) + \pi_2 \ln(td_{it}) + \pi_3 \delta_t) \right]^{\frac{1}{1-\pi_{i,4}}} \left[ -\pi_{i,4} p_t \right]^{\frac{\pi_{i,4}}{1-\pi_{i,4}}} \quad (4)$$

$$gasto_{it-1}^* = \left[ -\pi_{i,4} p_t \exp(\pi_{i,0} + \pi_1 \ln(pibpc_{it}) + \pi_2 \ln(td_i) + \pi_3 \delta_t) \right]^{\frac{1}{1-\pi_{i,4}}} \quad (5)$$

Los resultados de la regresión de la ecuación 3 antes expuesta se muestran en la siguiente tabla.

Parámetro	Estimado (Error Estándar)
Intercepto	1.183 (11.125)
Dif. Intercepto ATD3 vs ATD1	1.254 (0.059)
Dif. Intercepto ATD4 vs ATD1	-0.214 (0.014)
Dif. Intercepto ATD5 vs ATD1	-0.038 (0.707)
Dif. Intercepto ATD6 vs ATD1	0.981 (0.381)
log(pibpc)	-0.695 (1.165)
log(td)	0.085 (0.519)
Tendencia	0.073 (0.076)
log(costo) para ATD1	-0.141 (0.251)
log(costo) para ATD3	-0.356 (0.251)
log(costo) para ATD4	-0,750 (0.252)
log(costo) para ATD5	-0.117 (0.751)
log(costo) para ATD6	-0.471 (0.197)
Num. Obs.	31
R <sup>2</sup>	0.978

De estos resultados se pueden destacar cuatro aspectos. Primero, los signos de los parámetros concuerdan con la lógica económica subyacente a las ecuaciones propuestas.

Segundo, si bien el número de observaciones con el que se realizó la estimación es limitado, la propuesta emplea toda la información disponible sin excluir ningún dato. Sólo se perdió la observación del año 2014 por el rezago en el costo de control de hurto. No obstante, sigue siendo cierto que el tamaño de muestra es una limitación.

Tercero, el valor de R<sup>2</sup> indica que el modelo es capaz de explicar el 97% de la variación total del hurto normalizado por compras. El Panel reitera que el hecho de que el modelo se ajuste lo mejor posible a los datos es crucial para la predicción.

Por último, al aplicar la prueba de Breusch-Godfrey para autocorrelación serial, se obtienen valores del estadístico de prueba de 0.13, 2.37 y 1.68 para las hipótesis nulas de la inexistencia de autocorrelación serial de primer, segundo y tercer orden, respectivamente.

Al comparar estos valores con sus respectivos valores críticos al 10% de nivel de significancia (2.71, 4.61 y 6.25), se puede concluir que existe suficiente evidencia para no rechazar la hipótesis nula de la inexistencia de autocorrelación serial. Del mismo modo, al aplicar la prueba de Breusch-Pagan o prueba de heterocedasticidad se obtuvo un valor del estadístico de prueba de 19.49. Al comparar este valor con su respectivo valor crítico al 10% de nivel de significancia (18.55), se concluye que la evidencia para rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad es solo marginal.

Los resultados obtenidos de aplicar este modelo a CGE se muestran en la siguiente tabla.

							Promedio
Ítem	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024
Costo óptimo control (\$/kWh)	0,75	0,77	0,74	0,76	0,80	0,82	0,78
Hurto óptimo (%)	1,07%	1,11%	1,07%	1,10%	1,15%	1,19%	1,12%
Costo óptimo control (\$ millones)	12.809	13.030	14.183	15.176	16.052	16.052	14.899
Costo hurto óptimo (\$ millones)	16.423	17.080	17.375	18.912	20.236	21.405	19.002
Costo total (\$ millones)	29.232	30.110	31.558	34.088	36.288	37.457	33.900

Para dirimir esta discrepancia, el Panel considerará los valores promedios del periodo 2020-2024 de cada propuesta, los que se compararán con los promedios incluidos en la tabla anterior. Cabe destacar que en la medida que el costo por hurtos y por control de hurtos se determinan conjuntamente en la modelación, de modo que se minimiza la suma de ambos costos, la variable correcta a observar con fines de comparación es la suma de ambos conceptos. Esto se hace evidente al constatar que mayor control de hurtos implica menor cantidad de hurtos, y viceversa.

En la siguiente tabla se muestran los valores promedios del periodo 2020-2024, de los costos en millones de pesos, considerando la posición de la empresa, de la CNE, y la del Panel.

Costo	CNE	CGE	Panel
Control	13.123	10.716	14.899
Hurto	9.049	28.781	19.002
Total	22.172	39.497	33.900

A nivel de costo total, la posición de CGE es más cercana a la del Panel. En este contexto, el Panel validará tanto los costos de control de hurtos y el nivel de hurtos solicitados por la empresa.

En virtud de lo señalado, en esta categoría El Panel accederá a lo solicitado por la discrepante respecto de la variable hurto (MWh). En la categoría B se incluye el efecto de este análisis por concepto de control de hurto.

### **Decisión:**



Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

### **6.3.Dictamen**

En atención al análisis realizado por el Panel, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Considerar los valores resultantes del modelo de determinación de pérdidas no técnicas propuesto, lo que se traduce en el incremento del hurto de energía incorporados al balance de energía y potencia, de acuerdo con la siguiente tabla (valores en MWh).

2019	2020	2021	2022	2023	2024
114.774	210.407	211.261	209.710	214.350	218.551

Concurrieron al acuerdo del presente Dictamen N°7-2023 los siguientes integrantes del Panel de Expertos: Fernando Fuentes Hernández, Claudio Gambardella Casanova, Patricia Miranda Arratia, Guillermo Pérez del Río, Eduardo Ricke Muñoz, Carlos Silva Montes y Luis Vargas Díaz.

Santiago, 25 de abril de 2023

María Fernanda Quezada R.  
Secretaria Abogada