

**RESPUESTAS A OBSERVACIONES DEL INFORME
TÉCNICO PRELIMINAR ESTUDIO COSTO DE
FALLA DE CORTA Y LARGA DURACIÓN SEN Y
SSMM**

Mayo 2026

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
1	Colbún	3.ANÁLISIS CONCEPTUAL	3.7.Antecedentes Internacionales	3.7.1.Unión Europea	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 5, asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 5, asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.
2	Colbún	3.ANÁLISIS CONCEPTUAL	3.7.Antecedentes Internacionales	3.7.5.Consideraciones de la Experiencia Internacional	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 6 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 6, asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
3	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.1.Aplicación de métodos indirectos	7.1.2.Estimación mediante el Valor Agregado Perdido (Sectores Comercio e Industria)	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 18, 21, 22 y 23 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 18, 21, 22 y 23 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.
4	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.1.Aplicación de métodos indirectos	7.1.3.Estimación mediante la Curva de Demanda (Sector Residencial)	<p>En la tabla 27, si bien se indica que el efecto de la eliminación del congelamiento fue cuantificado por el Banco Central de Chile en incrementos tarifarios acumulados del 50% y 31% para las categorías residenciales y empresas, respectivamente. En base a esta información se procedió a ajustar los precios monómicos iniciales (correspondientes al año 2023), para considerar precios normalizados que incluyen el descongelamiento tarifario. Sin embargo, no se explicita si también se corrigió la moneda que se utilizó. En este sentido, se sugiere aclarar si también se corrigió la moneda utilizada.</p>	Se sugiere aclarar si también se corrigió la moneda utilizada	Se acoge la observación.

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
5	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.2.Aplicación de métodos directos		<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 33 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en la Tabla 33, asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.
6	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.2.Aplicación de métodos directos	7.2.2.Costo de Falla de Corta Duración por Método Directo	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 47, 48, 49 y 51 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 47, 48, 49 y 51 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
7	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.3.Resultados Informe Técnico Final Estudio Costos de Falla de Corta y Larga Duración SEN y SSMM	7.3.1.Costo de Falla de corta duración	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 52, 54 y 55 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 52, 54 y 55 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.
8	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.3.Resultados Informe Técnico Final Estudio Costos de Falla de Corta y Larga Duración SEN y SSMM	7.3.2.Costo de Falla de larga duración	<p>Dado que el valor de la moneda varía en el tiempo (principalmente por efectos de la inflación) resulta indispensable explicitar el año de referencia bajo el cual se expresan los valores monetarios utilizados en el estudio. La ausencia de esta información dificulta comparar cifras, actualizar valores o evaluar su consistencia metodológica.</p> <p>En este sentido, se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 56, 57 y 58 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados</p>	Se sugiere incorporar explícitamente el año de referencia de la moneda en las Tablas 56, 57 y 58 asegurando trazabilidad y correcta interpretación de los resultados	Se acoge la observación.

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
9	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.3.Resultados Informe Técnico Final Estudio Costos de Falla de Corta y Larga Duración SEN y SSMM	7.3.1.Costo de Falla de corta duración	<p>En la Tabla 52 los Costos de Energía No Suministrada (CENS) de corta duración muestran diferencias muy pronunciadas entre segmentos y metodologías. Por ejemplo, para clientes regulados productivos (comercial/industrial) valorados mediante curva de demanda se obtienen montos tan bajos como 604 USD/MWh para el SEN, mientras que para clientes libres industriales el CFCD ponderado alcanza 16.782 USD/MWh, 13.755 USD/MWh en el tramo “otros” y 9.755 USD/MWh en minería. En este contexto, los resultados para clientes regulados productivos aparecen muy por debajo de los valores estimados para clientes libres comparables, lo que sugiere que estas diferencias responderían principalmente a criterios metodológicos y no a brechas reales en la valorización económica de las interrupciones. Por lo anterior, sugerimos a la CNE, evaluar la realización de un análisis de consistencia y de ser necesario, incorpore los ajustes correspondientes. Ello permitiría armonizar el tratamiento de los segmentos productivos regulados y libres o, alternativamente, se sugiere contar con una justificación cuantitativa clara respecto de las diferencias observadas.</p>	<p>En base a lo anterior, consideramos oportuno sugerir a la CNE la posibilidad de evaluar la realización de un análisis de consistencia y, de ser necesario, incorpore los ajustes correspondientes. Ello permitiría armonizar el tratamiento de los segmentos productivos regulados y libres o, alternativamente, contar con una justificación cuantitativa clara respecto de las diferencias observadas.</p>	<p>No se acoge la observación.</p> <p>Las diferencias entre las distintas metodologías obedecen a que la problemática de determinación del CENS es multidimensional, y por lo tanto, debe ser estimada por diferentes metodologías</p> <p>En términos comparativos, ninguna metodología teórica es claramente superior a las demás, y esta indeterminación se potencia si se considera que la comparación entre los métodos directos e indirectos es multidimensional.</p> <p>La multidimensionalidad genera las siguientes dificultades para estimar el CENS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Complejidad de modelar la vinculación entre falla de suministro e impacto en el bienestar de las personas, así como en las actividades económicas que se ven afectadas, según el tipo de falla. -El CENS varía ante la existencia o no de selectividad en los cortes, o si éstos afectan a todos los consumidores por igual o no. -Complejidad de establecer los límites aceptables de deterioro de calidad del producto frente a la alternativa de fallar. <p>En términos generales se observa que hay una gran diversidad de métodos que se pueden utilizar para su cálculo y dispersión en los resultados encontrados. En buena medida, los problemas de dispersión se asocian a dificultades en asignar el CENS a una dimensión definida, sin por ello dejar</p>

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
							<p>de reconocer limitaciones en los métodos de cálculo.</p> <p>En este contexto, las diferencias observadas entre segmentos productivos regulados y clientes libres industriales son consistentes con las metodologías empleadas, las cuales capturan distintas dimensiones del costo de falla, con las características propias de cada tipo de consumidor, así como también en consistencia con las metodologías empleadas en estudios anteriores.</p>
10	Colbún	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.3.Resultados Informe Técnico Final Estudio Costos de Falla de Corta y Larga Duración SEN y SSMM	0. General	<p>Al comparar los valores de costo de falla propuestos en el presente Informe Técnico respecto al publicado el año 2021, se observa un incremento (del orden de casi el doble en el caso del SEN) que excede la variación explicada por los índices de precios y costos reportados para el período. Si bien el documento menciona diversos cambios, tales como la actualización de variables económicas, nuevos costos de respaldo, incorporación de encuestas recientes a clientes libres, ajustes en la estructura de demanda y en las ponderaciones de duración de fallas, entre otros, no se logra identificar cuánto del aumento total se debe a cada uno de estos factores. Considerando que el costo de falla es un parámetro central para la programación y operación del sistema, el cálculo de costos marginales en presencia de racionamiento, la fijación de precios de nudo, la planificación de la transmisión y los esquemas de compensación a clientes, sugerimos a la Comisión que el Informe se</p>	<p>A partir de lo expuesto anteriormente, sugerimos a la Comisión que el Informe se complemente con una descomposición explícita del alza observada, distinguiendo, al menos, los efectos de: (i) actualización de precios y variables macroeconómicas, (ii) nuevos costos de respaldo, (iii) cambios metodológicos y de elasticidades, (iv) modificaciones en ponderadores por segmento, sistema y duración de falla. Esta conciliación permitiría evaluar la plausibilidad y robustez de los nuevos valores propuestos, así como su consistencia con los costos efectivos observables en el mercado.</p>	<p>No se acoge la observación.</p> <p>Si bien los sucesivos estudios tienen el mismo objetivo, no son directamente comparables al nivel de detalle solicitado por el observante, dado que existen múltiples enfoques metodológicos posibles para abordar la problemática de la multidimensionalidad.</p> <p>A modo de ejemplo, el enfoque propuesto para el cálculo del Costo de Falla de Corta Duración mediante el método directo (encuestas) involucra una estimación del costo de oportunidad en función a los ingresos reportados, las horas de interrupción del servicio, y los medios disponibles para reducir la pérdida de producción. Por otro lado, el estudio publicado en 2021 tiene un enfoque de evaluar el costo directo reportado por los usuarios.</p> <p>Conforme a lo expuesto, al tratarse de metodologías que no son estrictamente</p>

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
					complemente con una descomposición explícita del alza observada, distinguiendo, al menos, los efectos de: (i) actualización de precios y variables macroeconómicas, (ii) nuevos costos de respaldo, (iii) cambios metodológicos y de elasticidades, (iv) modificaciones en ponderadores por segmento, sistema y duración de falla. Esta conciliación permitiría evaluar la plausibilidad y robustez de los nuevos valores propuestos, así como su consistencia con los costos efectivos observables en el mercado.		comparable, esta Comisión puso a disposición de los interesados todos los antecedentes y metodologías consideradas para su revisión y eventual análisis con otros estudios.
11	AES	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.2.Aplicación de métodos directos	7.2.1.Costo de Falla de Larga Duración por Método Directo	No se observa en el estudio algún análisis sobre la disponibilidad efectiva de entrega de suministro diesel, para todos los escenarios que se están analizando	Confirmar que se cuenta con la suficiente capacidad de infraestructura para suministrar todo el diesel que se utilizaría en las diferentes profundidades de racionamiento y duración de la falla.	<p>No se acoge la observación.</p> <p>El estudio considera como hipótesis básica que existirá disponibilidad de diésel para respaldo de generación, toda vez de que, ante situaciones de racionamiento o catástrofes, la regulación establece instrumentos como el señalado en el artículo 163° o en el artículo 72°-2 el de la Ley General de Servicios Eléctricos con el objetivo de asegurar el suministro eléctrico a los usuarios finales.</p> <p>Adicionalmente, los mecanismos de respaldo considerados fueron los señalados por las empresas a través de encuestas, por lo que, de identificarse un cambio de este comportamiento, este será considerado en los siguientes estudios de costos de falla.</p>

ID	Institución o Empresa	Sección del Informe	Subsección del Informe	Detalle	Observación Justificada	Propuesta de texto	Respuesta CNE
12	AES	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.2.Aplicación de métodos directos	7.2.1.Costo de Falla de Larga Duración por Método Directo	No se observa en los costos medios de autogeneracion de respaldo, el costo de terreno y eventualmente permisos ambientales que deban cumplir las instalaciones	Incluir el costo de terreno y costos por permisos ambientales que eventualmente pueda tener un generador de respaldo en base a diesel	<p>No se acoge la observación.</p> <p>Los costos de terreno y permisos ambientales no fueron considerados, dado que corresponden a componentes que no necesariamente son incrementales ni directamente atribuibles al sistema de respaldo, pudiendo depender de condiciones particulares de cada instalación (por ejemplo, uso de terrenos preexistentes o infraestructura compartida).</p> <p>Por otro lado, tratándose de equipos arrendados, es de esperar que estos correspondan a instalaciones de carácter provisorias y por lo tanto, no constituyen una adecuación estructural permanente del inmueble, sino una medida de mitigación ante fallas en el suministro eléctrico.</p>
13	AES	7.HERRAMIENTA DE CÁLCULO DEL COSTO DE FALLA	7.2.Aplicación de métodos directos	7.2.1.Costo de Falla de Larga Duración por Método Directo	No se observa un analisis a medios de autogeneracion en base a otras tecnologias, como la solar con baterias, que eventualmente, en base a los indexadores, podria generar un costo nivelado mas bajo que la solucion en diesel. En especial considerado que la alternativa renovable permitiria generar ahorros permanentes y ademas con grid forming, poder aislar el consumo de la red en casos de necesidad.	Incluir en el analisis que la solicion diesel para la autogeneracion es mas eficiente que una solucion alternativa basada en otras tecnologias	<p>No se acoge la observación.</p> <p>La inclusión de soluciones diésel para enfrentar el racionamiento se basa en las respuestas brindadas por los propios clientes libres, por lo que lo solicitado se encuentra internalizado dentro de las respuestas de las empresas.</p> <p>Al margen de lo anterior, lo solicitado se encuentra fuera del alcance del estudio.</p>